



La Secretària accidental,

Regina Sánchez
Firmado digitalmente por Regina Sánchez
Miembro-DNI [REDACTED] (SG)
Fecha: 2025.07.30
09:33:18 -0700

La Secretària accidental,

Firmado: Regina Sánchez
 Registra: Regina Sánchez
 Miembro: DN [Redacted] SG
 Fecha: 2022.07.30
 09:31:34 -0700

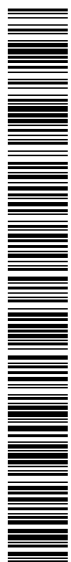


**PROJECTE CONSTRUCTIU DE
REORDENACIÓ URBANÍSTICA
DEL CARRER DE FILADORS AL
TERME MUNICIPAL DE
TORREDEMBARRA
(TARRAGONÈS)**

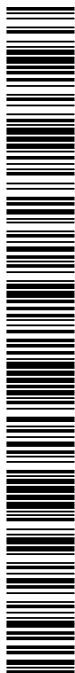
Volum 1 de 4



Maig 2025



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688ab2c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688ab31d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688ab2c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

DOCUMENT NÚM. 1
MEMÒRIA I ANNEXES



g0067688a031d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a031d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

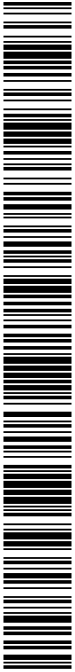


MEMÒRIA



g0067688a0311d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a031d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER DELS FILADORS AL T.M. DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)

DOCUMENT NÚMERO 1. MEMÒRIA.

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS.....	4
2. OBJECTE DEL PROJECTE	4
3. INFORMACIÓ DEL TERRENY	4
4. SITUACIÓ ACTUAL	5
5. CONDICIONANTS DE PROJECTE.....	5
6. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA	5
6.1. ALINEACIONS, RASANTS I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA.....	5
6.2. SECCIÓ TRANSVERSAL I ACCESSOS	6
6.3. EXPLANACIÓ I PAVIMENTACIÓ.....	6
6.3.1. EXPLANACIÓ	6
6.3.2. PAVIMENTACIÓ VORERES.....	6
6.4. XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA.....	7
6.5. CLAVEGUERAM	7
6.6. XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC.....	7
6.7. ENJARDINAMENT I XARXA DE REG	7
6.8. SERVEIS EXISTENTS	7
6.9. MATERIALS I SENYALITZACIÓ	7
7. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA	8
8. CRITERIS ECONÒMICS	8
8.1. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.....	8
8.2. PREUS	8
8.3. AMIDAMENTS I PRESSUPOSTOS.....	9
8.4. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA.....	9
8.5. REGIM D'APORTACIONS	9
8.6. EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE.....	9
9. RESIDUS SÒLIDS	9
10. ELIMINACIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES.....	9





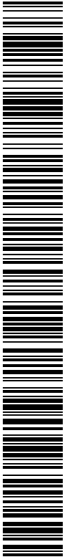
DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA.

11. DOCUMENTS DEL PROJECTE.....10

12. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRATISTA.....11

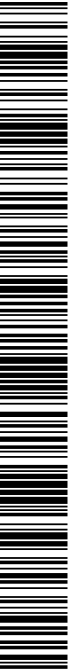
13. PRESSUPOST11

14. PEU DE SIGNATURA11



g0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

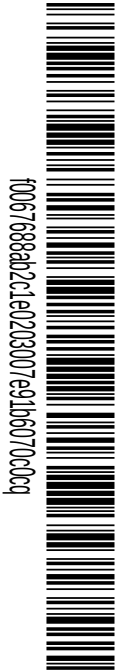
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>





10067688a02c1e0200007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



10067688a031103a8a07e92c0050a003

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



1. ANTECEDENTS

El present projecte descriu les obres necessàries per a la millora de la urbanització del carrer Filadors al Terme Municipal de Torredembarra i, la seva redacció, ha estat encarregat per l'Ajuntament de Torredembarra a l'empresa IN VALL SA.

2. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present Projecte és portar a terme l'estudi tècnic necessari per executar les obres d'urbanització del carrer Filadors segons els criteris de reordenació urbanística de l'Ajuntament de Torredembarra.

Les obres que contempla aquest projecte són les següents:

- Demolicions.
- Moviments de terres.
- Pavimentació.
- Enjardinament i xarxa de reg.
- Xarxa de sanejament.
- Xarxa d'abastament d'aigua.
- Xarxa d'enllumenat públic.
- Senyalització horitzontal i vertical.

La finalitat és disposar d'una continuïtat urbanística en els eixos del carrer Pere Badia, actuació ja finalitzada, amb el carrer Filadors. En aquest sentit, el carrer Filadors es veurà afectat per una nova secció de viari, amb un reajust de l'aparcament existent per l'ampliació de les voreres. S'estudiarà la disposició de mobiliari urbà i d'un sistema de vegetació, en concret, d'arbres d'alçada suficient per a disposar d'ombra.

Destacar que el carrer de Filadors dona accés a l'eix comercial que corresponen els carrers Pere Badia i Antoni Roig, aquest últim només accessible per a vianants i de caire eminentment comercial i d'esbarjo. En aquest sentit, l'ampliació de les voreres del carrer Filadors permetrà dos objectius essencials:

- La millora de la circulació de vianants, permetent el pas amb més comoditat tant per als qui van amb cotxet o tenen la mobilitat reduïda, com per la resta dels vianants, que podran tenir més espai per passejar.
- Millorar l'accés a l'eix comercial des dels barris del nord de Torredembarra.

Com s'ha indicat anteriorment, per tal fomentar les activitats humanes, i convertir el vial realment en una zona de passeig i gaudi dels vianants, es planteja al present projecte augmentar al màxim l'amplada de les voreres, i també canviar l'estètica del vial amb mesures com la plantació d'arbres, la col·locació de mobiliari urbà, la construcció de zones de protecció de vianants als passos de vianants i cantonades, la utilització de materials de qualitat, etc.

A més a més, el tram de via es preveu a dos nivells segregats (vehicles i vianants), però es disposaran de pas de vianants elevats amb la finalitat de reduir la velocitat dels vehicles.

Per requeriment dels tècnics municipals s'ha mantingut la zona de parada ubicada actualment davant de la farmàcia. A més, es preveu afegir un aparcament adaptat per a persones amb mobilitat reduïda.

Es considera que aquestes mesures són suficients per canviar la percepció urbanística i els fluxos circularis del carrer. La realització de les obres es contempla en una única fase.

3. INFORMACIÓ DEL TERRENY

El sistema de coordenades del treball ha estat en coordenades UTM, ETRS89 Fus 31 del ICC (Institut Cartogràfic de Catalunya).

Mitjançant GPS i estació total s'ha efectuat l'aixecament de tots els punts necessaris per l'estudi del projecte de pavimentació.

S'ha donat coordenades UTM a tres bases (BR-1, BR-2 i BR-4) a partir d'aquestes totes les altres s'han posat amb estació total.

Les bases s'han col·locat claus al paviment per tal que puguin ser utilitzades posteriorment per a treballs de replanteig.

A l'Annex núm. 1 i al plànol topogràfic núm. 2 es recull la informació.





4. SITUACIÓ ACTUAL

L'àmbit de projecte és el carrer Filadors des del carrer Pere Badia fins la intersecció dels carrers dels Indians i de les Rondes. L'eix de l'actuació fa un total de 110,944 metres.

Actualment aquest carrer, de 10 m d'amplada mitja, presenta dues voreres d'1,70 m de mitja i un ample de calçada de 6,80 m. En la calçada es troba actualment una zona destinada a la recollida d'escombraries, un accés a un parking públic, una zona delimitada de parada màxima de 10 minuts, així com 6 places de pàrquing en zona blava disposats en línia.

El seu aspecte, amb 10 m de calçada, és doncs el d'un carrer on els vehicles, tant lleugers com petits camions o furgonetes de repartiment, dominen el panorama visual.

Presenta un sentit únic de circulació, de mar a muntanya, és a dir, s'accedeix des del carrer Pere Badia fins al carrer de les Rodes i o carrer dels Indians. El pendent del carrer és positiu en sentit muntanya, amb un increment del 5,40%.

Pel que fa als serveis, ens trobem en al tram d'actuació línies elèctriques de baixa i mitja tensió soterrades, xarxa de gas, clavegueram, xarxa d'aigua potable i telefonia.

5. CONDICIONANTS DE PROJECTE

Els condicionants de Projecte són els següents:

- Usos i finalitat urbanística. La remodelació del carrer Filadors ha de potenciar l'ús del vial pel vianants i pacificar els voltants de l'eix comercial del carrer Pere Badia.
- Accessos a edificacions. El projecte es desenvolupa en un vial consolidat, pel que la cota actual dels accessos (habitatges, locals comercials, aparcaments) és el principal condicionant de projecte.
- Plint de les voreres. Actualment l'alçada de les voreres sobre la calçada ja és mínima, sent el segon condicionant més important en el disseny de les noves voreres.
- Zona de parada. Actualment es disposa d'una plaça pàrquing temporal amb una durada màxima de 10 minuts. Segons tècnics municipals es decideix mantenir aquesta per facilitar adquisicions de primera necessitat en la farmàcia pròxima.
- Xarxa d'abastament d'aigua. Mitjançant l'empresa concessionària del servei, l'Ajuntament aprofitarà les obres de pavimentació de les voreres per renovar un tram d'aproximadament 100 m de la xarxa d'aigua de la vorera est.
- Xarxa d'enllumenat públic. Per requeriment municipal, també formarà part de les obres civil necessàries per a la reurbanització.
- Xarxa de sanejament. Segons requisits de l'Ajuntament es realitzaran els treballs per a la disposició de xarxa separativa.

- La resta de xarxes soterrades de serveis, com línies elèctriques de baixa i mitja tensió, no es objecte del projecte la renovació però haurà de ser tinguda en compte la seva existència en la fase de demolició.
- Prescripcions tècniques i indicacions dels Serveis Tècnics Municipals.

6. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

En aquest punt es descriu cadascun dels elements que configuren el Projecte de Reordenació Urbanística, tal i com es detalla als plànols.

6.1. ALINEACIONS, RASANTS I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

En tractar-se d'un vial consolidat amb accessos existents l'alineació de façana és preexistent i inamovible, per això la rasant definida en aquest punt segueix exactament la línia de façana aixecada pel topògraf. Val a dir que, tal i com s'ha comprovat, dites alineacions són trams sensiblement rectes segons topografia.

Sobre aquesta línia 3D s'implementa la nova rasant, tenint en compte dos paràmetres fonamentals:

- Cota dels accessos existents.
- Plint mínim de la vorera (no constant).

A més a més, al disseny de la rasant s'ha procurat evitar al màxim els canvis de plànel en la superfície de la vorera, és a dir, els canvis de pendent longitudinal. Òbviament, la presència d'accessos consolidats a cotes molt diferents no ha permès implementar un únic pendent, tot i així s'ha reduït considerablement la gran variació de pendents actuals. També s'ha procurat que els canvis de pendent longitudinal coincideixin amb l'inici o final de les edificacions sempre que ha estat possible.

L'eix del carrer presenta 4 canvis de pendent, sent el pendent mig ponderat de 5,125% (per una longitud de 111 metres), variant del 4% al 6,264%.

A l'annex XX es pot consultar-se tot el desenvolupament de planta i perfils.

Pel que fa als accessos, la rasant en manté per sota i molt similar a l'actual en tota la longitud del vial, amb una variació màxima respecte l'actual de 4 cm, llevat de les excepcions que s'exposen al punt següent.

L'eixamplament de les voreres (ocupant una calçada amb pendent a dues aigües des de l'eix) i les cotes dels accessos minimitzen el nou plint de les voreres, que actualment, en alguns punts, ja és inferior a 10 cm. Per aconseguir aquest plint mínim s'han utilitzat dos mitjans, elevar la cota de la vorera en façana (amb la limitació dels accessos) i reduir el pendent transversal fins a un mínim del 1,00 %.

La representació gràfica del vial pot consultar-se a la col·lecció de plànols núm. 4.

6.2. SECCIÓ TRANSVERSAL I ACCESSOS

La secció geomètrica transversal del vial és constant i sensiblement simètrica, amb una calçada central simètrica i voreres a cada costat fins a façana. Aquest disseny és el resultat de l'estudi d'alternatives realitzat a l'annex número XX.

L'amplada total mig es troba entorn dels 10 m, pel que s'ha optat per mantenir una zona d'amplada constant al llarg de tot el vial (calçada i una franja de vorera) i una zona d'amplada variable (franja de vorera més propera a les façanes).

La calçada, de 3,5 m d'amplada presenta un únic carril d'un sentit de circulació, de sud a nord, Igual que actualment. El pendent transversal, l'eix i la pavimentació es mantenen en tot el tram.

A cada costat del carril de circulació s'estableix una franja d'aparcament en línia de 2,1 m d'amplada.

La vorera de l'est, d'amplada variable, presenta dos tram diferenciats, un d'amplada constant a partir de la vorada d'1,45 m d'amplada i, a continuació, un tram d'amplada variable fins a façana. Concretament, l'amplada de la vorera est varia entre 4,56 i 4,26 m.

La vorera oest presenta només un tram d'amplada variable que varia entre els 2,03 m i 2,29 m.

La franja d'amplada fixe està delimitada exteriorment per la vorada (15 cm), interiorment per una llosa de formigó prefabricat de 30 cm d'amplada i te una amplada d'1,0 m (és a dir, l'amplada total constant és d'1,45 com s'havia indicat). En aquest espai es dissenya la col·locació d'arbrat i de mobiliari urbà.

La franja d'amplada variable es presenta lliure d'obstacles (excepte pel que fa las fanals existents).

El condicionant principal en definició de la geometria transversal en alçat ha estat la cota dels accessos existents. Finalment, amb una combinació òptima de pendent longitudinal i pendent transversal, s'ha aconseguit minimitzar el percentatge d'accessos que hauran de ser remodelats per motius d'accessibilitat i per una millor evacuació de l'escorriments superficial.

Les seccions transversals poden consultar-se a la col·lecció de plànols núm. 6.3.

6.3. EXPLANACIÓ I PAVIMENTACIÓ

6.3.1. EXPLANACIÓ

No es realitzarà cap obra d'explicació. Les voreres i la calçada es construiran a sobre de l'explicada actual.

Prèviament serà necessari demolir el paviment de les actuals voreres el paviment de la calçada.

L'execució dels nous serveis requereix la realització de petites rases (tant a la calçada com a les voreres). Aquestes es rebliran amb el propi material de l'excavació i es mantindrà la secció existent. Queda a disposició de la DO la valoració del material d'excavació.

6.3.2. PAVIMENTACIÓ VORERES.

Les voreres es dediquen exclusivament al trànsit de vianants i, per tant, no han de ser dimensionades sota cap criteri estructural que contempli el trànsit de vehicles.

La secció de ferm general serà la següent:

- 2 cm de morter de ciment
- 15 cm de formigó en massa de resistència característica 20 N/mm².

Estaran encintades exteriorment per vorada de formigó prefabricat doble capa tipus T2 12/15x25x100 cm (amb plint variable en funció de les cotes disponibles i segons col·lecció de plànols núm. 4).

A continuació, la franja més exterior es pavimentarà amb llosetes rectangulars de formigó prefabricat de dimensions 20x10x8 cm i color vermell (o a determinar per la DO), col·locada a trencajunts en sentit longitudinal.

També en aquesta franja es disposaran els escocells, de dimensions 1x1 m, per la plantació d'arbres. Els escocells estaran delimitats exteriorment per la vorada T2, interiorment per llambordins color cendra de mida 8x8x6 cm.



La franja interior de les voreres es pavimentarà amb llosa de formigó prefabricat de dimensions 40x20x8 cm model Vulcano o equivalent color Mediterráneo (o l'indicat per la DO), col·locada a trencajunts perpendicularment a l'eix.

Els guals de vianants es realitzaran amb rebaixa de la vorera i amb les peces de paviment corresponent. Estaran senyalitzat amb paviment podotàctil.

La ubicació dels elements de pavimentació i vialitat es troba grafiada a la col·lecció de plànols núm. 6.

6.4. XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA

Forma part d'aquest projecte la millora de la xarxa d'aigua soterrada del carrer Filadors a la vorera est, incloent totes les connexions necessàries a la xarxa actual i la reposició de les escomeses existents.

La xarxa ha estat calculada per l'empresa concessionària del servei.

La canonada a instal·lar serà de fosa dúctil i diàmetre nominal 100 mm. Serà necessària la instal·lació de 5 vàlvules comporta de seccionament i la reinstal·lació d'un hidrant. Tot segons prescripcions tècniques de l'empresa concessionària del servei.

6.5. CLAVEGUERAM

Forma part d'aquest projecte la millora de la xarxa d'aigües residuals del carrer. Segons prescripcions municipals es proposa l'execució d'una nova canonada d'aigües residuals de PEAD de DN315, a més d'una canonada d'aigües pluvials de PEAD de DN500. Els embornals es connecten a la nova canonada de pluvials, disposant d'una xarxa separativa en aquest tram del carrer Filadors.

La xarxa d'aigües residuals ha estat calculada per l'empresa concessionària del servei.

6.6. XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

Forma part d'aquest projecte la millora de la xarxa d'enllumenat públic soterrat del carrer Filadors a ambdues voreres, incloent totes les connexions amb les llumeneres.

Les llumeneres es preveuen de fundició en alumini en AC-44100 i fixació en lira a columna Nikolson de 4 metres, col·locades al portell cada 30 metres.

6.7. ENJARDINAMENT I XARXA DE REG

Com a part del procés de consolidació del carrer de Pere Badia en un eix principal d'itinerari de vianants, es proposa la plantació d'arbrat al carrer i a la plaça.

Al carrer la interdistància entre escossells varia entre 12 i els 16 m, amb una excepció de 25 metres.

L'espècie a plantar segons tècnics de l'ajuntament de Torredembarra correspon a la *Pyrus calleryna*, també coneguda com perera de Callery, espècie caducifoli comú en les actuacions d'urbanització.

La xarxa de reg s'ampliarà des del quadre de control existent del carrer Pere Badia. La nova línia de subministrament es distribueix en el màxim nombre d'anells tancades i són de PEBD 40 mm de diàmetre PN 6 atm. A partir d'aquí s'instal·larà una canonada de degoteig amb goters autocompensants integrats DN 16 mm al voltant de cada exemplar. El diàmetre del cercle de degoteig serà d'1m.

La xarxa està grafiada al plànol número 9.

6.8. SERVEIS EXISTENTS

S'ha de considerar, en el moment de l'execució de les obres, l'existència de serveis. Tot i què al present Projecte ja s'ha portat a terme una tasca de recerca d'aquest serveis existents, es responsabilitat del Contractista sol·licitar a les diferents Companyies de serveis els plànols de situació, localitzant la seva ubicació "in situ" per tal d'evitar qualsevol desperfecte als mateixos, responsabilitzant-se dels què esdevinguin. Als preus unitaris s'ha considerat la dificultat de treballar en aquestes zones amb serveis. Igualment s'ha considerat als preus unitaris la part proporcional de les cates que s'hagin d'executar per qualsevol motiu.

Els serveis hauran de ser creats, modificats o substituïts d'acord amb la normativa de cada Companyia.

6.9. MATERIALS I SENYALITZACIÓ

Els materials utilitzats per a l'execució de les obres estaran d'acord amb el Plec de Condicions i seran de primera qualitat.

No s'utilitzarà cap material sense autorització de la Direcció d'Obra. La Direcció d'Obra podrà exigir la realització dels assaigs que cregui necessaris, per tal de comprovar la qualitat dels materials i l'execució de les obres que seran a càrrec del contractista fins a un màxim de l'1,5% del pressupost d'execució material.

La senyalització de les obres serà d'acord amb les indicacions donades per la Direcció d'Obra. No obstant, el contractista prendrà les mesures necessàries per tal d'evitar accidents durant les obres, senyalitzant-se tant de dia com de nit al seu càrrec. La conservació i manteniment de la senyalització serà també a càrrec del contractista.

És obligatori abans del començament de les obres, instal·lar un cartell anunciador a càrrec del contractista, segons model a facilitar per l'Ajuntament.

Pel que fa a la senyalització viària, es seguirà l'especificat en els plànols corresponents, essent les senyals verticals amb xapa d'alumini i de 60 cm de diàmetre. S'aprofitaran totes les senyals que sigui possible.

A més, degut al pas de vianants elevat s'instal·larà senyalització vertical addicional segons els models establerts al municipi.

Veure col·lecció de plànols núm. 11.

7. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA

Per a les obres d'urbanització que descriu el present Projecte es preveu una durada de 4 mesos, a partir de la signatura de l'Acta de replanteig (veure annex núm. XX).

Es considera la realització de les obres en una única fase d'execució.

L'execució de les diferents unitats d'obra s'adaptarà al disposat en el Plec de Condicions.

El procés d'execució serà el següent:

1. Demolicions, neteja i excavació.
2. Desplaçament de serveis.
3. Instal·lació de xarxes.
4. Pavimentació de voreres i calçada.
5. Senyalització.
6. Mobiliari urbà.

El termini de garantia s'estableix en un any a partir de la recepció de les obres.

8. CRITERIS ECONÒMICS

8.1. PRESCRIPCIONS TÈCNiques

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'inclou al Document núm. 3 del present Projecte.

En ell es defineix la descripció de les Obres del Projecte. Apareixen les condicions que han de reunir els materials, dispositius i instal·lacions que s'han d'emprar, així com les característiques de cada un d'aquests, seguint en cada cas les normes i instruccions oficials vigents per a cada un. Es defineixen també les característiques de cada unitat d'obra. Finalment s'especifica l'amidament, valoració i abonament de les obres de les partides i unitats.

8.2. PREUS

L'estudi de tots els preus que figuren als quadres corresponents, es detalla en l'annex núm. 09 de justificació de preus. En aquest estudi s'han diferenciat els següents conceptes:

a) MÀ D'OBRA

Hem estudiat tots els elements que intervenen en el cost de la mà d'obra, els preus reals a la zona, i hem estudiat els diversos jornals segons les categories dels operaris, incrementats segons els conceptes estimats a la legislació vigent. A aquesta mà d'obra se li ha aplicat un 1% de despeses auxiliars. D'aquesta manera han estat obtingudes les despeses totals per jornada de treball i hora per a cada una de les categories d'operaris.

b) MAQUINÀRIA

Respecte a la maquinària a emprar a les diferents unitats de l'obra, es determina el cost horari a partir del preu d'adquisició tot deduint d'aquest la repercussió de l'amortització de la màquina, així com les despeses de conservació i assegurances. En cada cas han estat calculades les despeses horàries de combustibles, lubricants i personal conductor o mecànic.

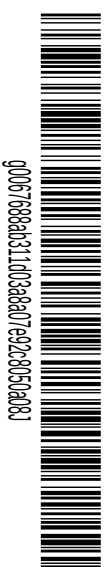
Per últim hem tingut en compte unes petites despeses catalogades com a diverses i que serveixen per suplir qualsevol imprevist. Amb aquestes dades hem obtingut les despeses horàries de cada una de les màquines.

c) PREU DELS MATERIALS A PEU D'OBRA



10067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



10067688a031103a8a07e92e050a0a03

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



Aquest preu ha estat deduït partint del valor d'adquisició en magatzem i incrementant-lo amb els imports de transport, càrrega i descàrrega i pèrdua de material o trencament durant la manipulació dels materials. A més a més s'inclou en aquest preu els costos derivats de l'obligat control de qualitat, tant del material en si com del seu funcionament un cop instal·lat.

Finalment hem arribat a determinar el preu de les diferents unitats d'obra que figuren als estats d'amidaments, tenint en compte, d'una banda el rendiment de cada màquina i del personal necessari per a cada preu, una part corresponent als mitjans auxiliars i diversos necessaris per a l'execució de cada unitat d'obra. Amb tots aquests conceptes ha estat obtingut el cost directe, en el qual s'aplica pel concepte de cost indirecte un augment arrodonit del 6% del cost directe corresponent. La suma d'aquests dos conceptes de cost directe i indirecte proporciona el preu unitari descompost total de cada unitat d'obra, el detall del qual es traslladarà als corresponents quadres de preus núm. 1 i 2.

8.3. AMIDAMENTS I PRESSUPOSTOS

En el capítol "Pressupost", el qual constitueix el Document núm. 4 del Projecte, figuren les cubicacions i amidaments detallats de cada unitat d'obra, fets d'acord amb les prescripcions que sobre el tema s'inclouen al plec. A aquests amidaments se'ls aplica els preus continguts als corresponents quadres núm. 1 i núm. 2 per a l'obtenció dels pressuposts parcials i totals.

8.4. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA

L'autor del present projecte exposa que en compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 233 de la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigint en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general. Així mateix, l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de juliol de l'Obra Pública i concretament allò reflectit a l'article 18 de la mateixa.

8.5. REGIM D'APORTACIONS

S'establirà al Plec de condicions econòmic-administratives que serveix per a la contractació de les Obres.

8.6. EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE

L'equip redactor del present Projecte, és el corresponent als serveis tècnics de l'empresa INVAL·L, SA.

9. RESIDUS SÒLIDS

L'aprovació del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el qual se regula la "producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs.

Els productors de residus han de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

Al projecte s'inclou l'Annex núm. 8 de Gestió de Residus els objectius del qual consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Determinar els processos per a gestionar, valoritzar o tractar els residus generats en la present obra mitjançant el "Catàleg de Residus de Catalunya"

La primera actuació prevista a realitzar en l'execució de les obres és la demolició de paviments. Aquests materials seran transportats en la seva totalitat a l'abocador autoritzat.

En el cas de l'excavació de rases també es contempla la utilització en part per al reblert de les mateixes, sempre segons criteri del Director de l'obra.

10. ELIMINACIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

En la redacció del present Projecte també s'ha tingut en compte el compliment de la següent normativa d'aplicació:

a) Normativa estatal

- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
- Real Decreto 505/2007, de 20 de abril de 2007, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

b) NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA

- Llei 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

11. DOCUMENTS DEL PROJECTE

DOCUMENT NÚMERO 1: MEMÒRIA

**MEMÒRIA
ANNEXOS A LA MEMÒRIA**

- 1 TOPOGRAFIA I TRAÇAT
- 2 SERVEIS AFECTATS
- 3 ESTUDI D'ALTERNATIVES
- 4 PAVIMENTACIÓ
- 5 GESTIÓ DE RESIDUS
- 6 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- 7 PLA DE CONTROL DE QUALITAT
- 8 PLANIFICACIÓ DE L'OBRA
- 9 JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- 10 REPORTATGE FOTOGRÀFIC

DOCUMENT NÚMERO 2: PLÀNOLS

1. Índex i situació.
2. Topografia i serveis existents.
3. Demolicions.
4. Planta projectada.
5. Definició geomètrica.
6. Pavimentació.
7. Xarxa de residuals i pluvials.
8. Xarxa d'abastament d'aigua.
9. Xarxa de reg.
10. Xarxa d'enllumenat públic.
11. Senyalització.
12. Serveis afectats.
13. Detalls.

10067688a02c1e020007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredebarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

10067688a02c1e020007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredebarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

10067688a031103a8a07e92c0050a003

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredebarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



14. Afeccions a la vialitat.

DOCUMENT NÚMERO 3: PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT NÚMERO 4: PRESSUPOST

AMIDAMENTS
QUADRE DE PREUS NÚMERO 1
QUADRE DE PREUS NÚMERO 2
PRESSUPOST
RESUM DE PRESSUPOST

12. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRATISTA

En compliment de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic és prescriptiu l'aplicació de l'article 77 d'exigència i efectes de la classificació.

Per a dur a terme les obres definides en el present projecte, es precisa que:

77.1.a) Per als contractes d'obres amb un valor estimat igual o superior a 500.000 euros és requisit indispensable que l'empresari estigui classificat degudament com a contractista d'obres dels poders adjudicadors. Per a aquests contractes, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que correspongui en funció de l'objecte del contracte, amb una categoria igual o superior.

[...]

En compliment del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, es proposa a continuació la classificació que ha de ser exigida als contractistes per presentar-se a la licitació del projecte d'aquestes obres, segons el Real Decret 773/2015, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprovat pel Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.

Per dur a terme les obres definides en el present projecte, es precisa, segons articles 25 i 26 del Reglament General de la Llei de contractes de les administracions públiques, que el Contractista adjudicatari de les obres corresponents a aquest projecte haurà d'ésser en possessió de la següent classificació professional:

- Grup G) Vials i pistes, subgrup 6 (Obres vials sense qualificació específica).

Aquesta qualificació haurà d'assolir la categoria 2, (anualitat mitjana que excedeixi els 150.000 euros i no sobrepassi els 360.000 euros).

13. PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	303.837,46
13 % Despeses Generals SOBRE 303.837,46.....	39.498,87
6 % Benefici Industrial SOBRE 303.837,46.....	18.230,25

Subtotal 361.566,58

21 % IVA SOBRE 361.566,58.....	75.928,98
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 437.495,56

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUATRE-CENTS TRENTA-SET MIL QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)

14. PEU DE SIGNATURA

Segons exposat a la present Memòria i en el seus Annexos, així com la resta de documents que formen part del Projecte, creiem suficientment justificat el mateix, per la qual cosa el pugem a la consideració de la superioritat.

L'enginyera Autora del Projecte,


Firmado digitalmente
por JÚLIA BOIX OLIVA -
DNI 48278217K
Fecha: 2025.05.28
12:47:07 +02'00'

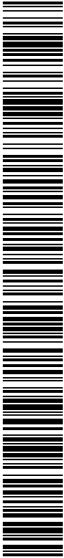
JÚLIA BOIX OLIVA

Enginyera de Camins, Canals i Ports

Col·legiada núm. 35.079



ANNEXES



g0067688a031d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a0311d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

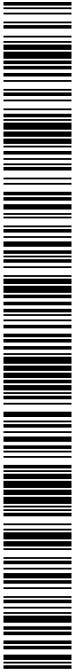


ANNEX 01. TOPOGRAFIA I TRAÇAT



g0067688a0311d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a031d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER DELS FILADORS AL
T.M. DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)

ANNEX 01. TOPOGRAFIA I TRAÇAT

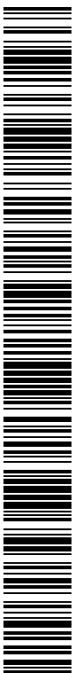
ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	2
2. CÀLCULS	2
3. LLISTAT DE PUNTS	2
PLÀNOLS	15



g0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



40067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a031103a8a07e92c050a0a03

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



1. INTRODUCCIÓ

Per a poder realitzar el Projecte constructiu de reordenació urbanística del Carrer dels Filadors, al T.M. de Torredembarra, s'ha efectuat un aixecament topogràfic de detall tot l'àmbit que afecta al projecte.

2. CÀLCULS

TREBALLS AMB GPS

Per tal de dotar de coordenades UTM la cartografia de la zona de treball s'ha connectat el GPS a la xarxa CatNet. S'ha procedit mitjançant el sistema RTK (temps real) a l'aixecament de tots els punts necessaris per a l'obtenció d'aquesta cartografia.

El GPS emprat per dur a terme els treballs ha sigut:

GPS Trimble R6, amb opció de radio interna per utilitzar-la com estació base i amb opció GSM/GPRS interna per la connectivitat a Internet i per la seva utilització com mòbil en una xarxa d'estacions de referència virtual, en aquest cas per la xarxa del ICC. Permet controlar aixecaments topogràfics post-procés i cinemàtics. Col·lector de dades TSC2 amb programari Survey Controller. Precisió de dades $\leq 0,01m$ en horitzontal i $\leq 0,01m$ en vertical.

TREBALLS AMB ESTACIÓ TOTAL

Les zones on el GPS no permet una obtenció de la cartografia amb suficient precisió s'ha empleat l'ús d'una estació total, partint de les bases col·locades amb GPS Mitjançant una radiació dels punts que feien falta per tal de completar la cartografia.

L'estació total utilitzada ha sigut:

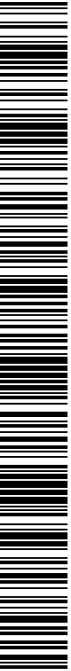
Estació robotitzada LEICA TS16 amb controladora CS20 Precisions amb prisma sense de 2 mm + 2ppm amb rastreig de 4 mm + 2ppm.

TREBALLS D'OFICINA

L'obtenció de les coordenades dels punts de la radiació s'ha efectuat amb el programa SDR Varin, que també mitjançant una triangulació i la interpolació entre els vèrtexs dels triangles s'han obtingut les corbes de nivell. Per l'edició del plànol topogràfic s'ha empleat l'AutoCad 2018.

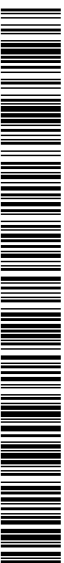
3. LLISTAT DE PUNTS

Punt	X	Y	Cota	Codi
100,	1018.408,	947.419,	96.898,	BR100
101,	1023.569,	952.573,	96.959,	BR101
1000,	996.793,	1003.122,	100.010,	REAL
1001,	1001.697,	1002.949,	99.994,	PER
1002,	1002.136,	1002.789,	99.992,	BOCA
1003,	1001.016,	1002.627,	99.973,	BA
1004,	1001.711,	1002.966,	99.993,	PER
1005,	1002.698,	1002.591,	99.997,	EDI I
1006,	1002.131,	1004.407,	99.838,	BOR I ICST
1007,	1002.152,	1004.239,	99.986,	BOR1 I ICST
1008,	1001.304,	1003.649,	99.999,	BOR1
1009,	1001.165,	1003.784,	99.895,	BOR
1010,	1000.787,	1003.053,	99.876,	BOR
1011,	1000.960,	1003.113,	99.984,	BOR1
1012,	1001.039,	1002.437,	99.964,	BOR1 FCST
1013,	1000.906,	1002.402,	99.881,	BOR FCST
1014,	1002.038,	1002.769,	100.001,	L I
1015,	1001.468,	1001.469,	99.830,	L BOR1
1016,	1001.896,	1000.562,	99.765,	L BOR1
1017,	1003.244,	1000.033,	99.821,	L



10067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

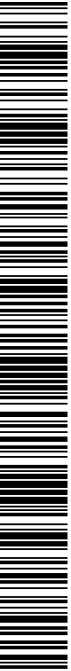


g0067688a031103a8a07e92c050a003

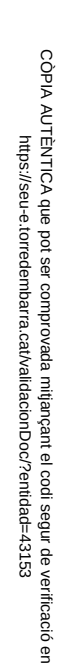
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



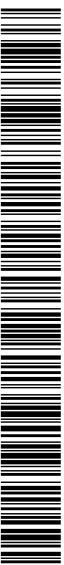
1018,1002.323,999.603,99.782,L BOR1	1042,1015.346,974.551,98.318,EDI I
1019,1002.177,999.560,99.689,BOR	1043,1015.531,974.133,98.169,EDI
1020,1003.299,1001.011,99.900,EDI	1044,1013.931,973.480,98.112,BOR
1021,1003.911,1000.271,100.115,R	1045,1013.900,973.904,98.223,BOR1
1022,1004.341,998.789,99.767,EDI I	1046,1014.144,973.318,98.129,BOR1
1023,1005.333,996.525,99.636,EDI	1047,1015.215,970.996,97.988,BOR1
1024,1006.129,995.389,99.774,R	1048,1015.409,970.600,98.005,BOR1
1025,1006.382,994.185,99.484,EDI I	1049,1015.647,970.050,97.928,BOR1
1026,1006.475,993.114,99.389,REGAS	1050,1016.678,967.805,97.815,BOR1
1027,1005.726,993.853,99.433,REAGUA	1051,1016.833,967.384,97.842,BOR1
1028,1005.047,993.531,99.405,BOR1	1052,1016.688,967.324,97.742,BOR
1029,1004.871,993.564,99.310,BOR	1053,1017.268,967.080,97.829,BA
1030,1007.904,986.866,98.915,BOR	1054,1017.776,968.740,97.929,REGAS
1031,1008.033,986.933,99.002,BOR1	1055,1016.845,969.920,97.962,REAGUA
1032,1008.946,987.567,99.093,REGAS	1056,1016.750,970.277,97.975,REAGUA
1033,1008.973,987.745,99.107,REGAS	1057,1016.094,970.942,98.049,REAGUA
1034,1009.440,987.527,99.104,EDI	1058,1016.308,970.480,98.024,BOCA
1035,1010.695,985.661,99.474,R	1059,1016.630,971.709,98.117,EDI I
1036,1014.226,976.926,98.445,EDI I	1060,1017.001,970.968,98.057,EDI
1037,1014.414,976.535,98.430,EDI	1061,1017.864,969.506,97.989,R
1038,1013.658,978.483,99.469,R	1062,1018.463,967.735,97.879,EDI I
1039,1012.076,977.598,98.384,BOR	1063,1019.174,966.060,97.777,EDI
1040,1012.212,977.674,98.456,BOR1	1064,1019.345,965.677,97.854,R
1041,1016.355,973.137,98.163,R	1065,1019.494,965.287,97.733,EDI I



COPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



COPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



COPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



COPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



1066,1019.763,964.736,97.701,EDI	1088,1018.187,947.592,96.840,BOR
1067,1021.196,962.079,97.694,R	1089,1018.025,947.137,96.905,BOR1 L1 I
1068,1021.147,961.678,97.526,EDI I	1090,1017.862,947.516,96.920,BOR1 BOR
1069,1018.873,962.858,97.570,BOR1	1091,1016.576,946.444,96.955,L1
1070,1018.728,962.823,97.486,BOR	1092,1014.958,950.033,97.129,R
1071,1022.073,955.356,97.071,BOR	1093,1014.959,950.038,97.129,L1
1072,1022.229,955.393,97.160,BOR1	1094,1016.428,950.718,97.093,BOR1
1073,1024.116,955.082,97.132,EDI	1095,1016.984,950.960,96.957,L
1074,1025.482,952.476,97.149,R	1096,1015.002,953.850,97.276,BOR1 BOR I ICST
1075,1018.448,946.581,96.856,BA	1097,1015.339,954.110,97.183,BOR
1076,1018.346,944.424,96.792,H	1098,1015.370,954.463,97.154,BOR FCST L
1077,1018.598,943.913,96.759,REAGUA	1099,1013.760,953.758,97.330,L1 I
1078,1019.727,941.523,96.604,PF	1100,1014.841,954.237,97.296,L1 BOR1
1079,1021.263,936.948,96.376,M I	1101,1015.229,954.404,97.291,BOR1
1080,1021.330,937.192,96.383,M	1102,1014.376,954.078,97.322,L I
1081,1022.859,937.872,96.237,BOR I	1103,1015.090,954.395,97.297,L
1082,1022.722,937.810,96.330,BOR1 I	1104,1014.761,955.185,97.345,L
1083,1018.956,942.499,96.695,M	1105,1014.050,954.867,97.360,L
1084,1017.251,946.146,96.911,M	1106,1013.160,955.232,97.414,M I
1085,1017.169,946.828,96.938,REAGUA	1107,1010.953,960.059,97.691,M
1086,1018.422,947.339,96.891,BOR1	1108,1012.438,960.650,97.615,BOR1
1087,1018.564,947.399,96.781,BOR ICST L I	1109,1012.578,960.682,97.526,BOR



1110,1009.422,967.759,97.900,BOR	1134,999.465,985.558,99.188,EDI I
1111,1009.272,967.715,98.002,BOR1	1135,999.541,986.570,99.207,REGAS
1112,1008.028,966.542,98.101,M	1136,998.779,987.060,99.254,EDI
1113,1005.488,972.277,98.485,M EDI I	1137,998.146,987.950,99.707,R
1114,1005.254,972.793,98.515,EDI	1138,996.897,990.438,99.604,R
1115,1004.327,974.228,98.622,R	1139,997.861,989.004,99.390,EDI I
1116,1004.609,975.847,98.625,REAGUA	1140,997.533,989.759,99.433,EDI
1117,1004.032,975.457,98.683,EDI I	1141,996.730,991.521,99.534,EDI I
1118,1006.266,974.614,98.329,BOR	1142,997.752,993.664,99.475,BOR
1119,1007.047,972.667,98.325,BOR1	1143,997.573,993.600,99.579,BOR1
1120,1006.874,972.576,98.337,BOR1	1144,995.604,994.109,99.719,EDI
1121,1005.014,976.579,98.585,BOR1	1145,994.939,995.058,100.263,R
1122,1005.226,976.686,98.571,BOR1	1146,994.699,996.575,99.853,P SENYAL
1123,1005.357,976.731,98.452,BOR	1147,994.638,996.242,99.836,EDI I
1124,1003.293,976.881,99.220,R	1148,994.253,997.128,99.896,EDI
1125,1002.521,978.772,98.855,EDI I	1149,993.620,997.843,100.254,R
1126,1001.931,980.154,98.914,EDI	1150,993.380,998.954,99.996,EDI I
1127,1001.344,980.961,99.204,R	1151,993.060,999.703,100.089,EDI
1128,1001.048,982.052,99.022,EDI I	1152,995.877,997.831,99.746,BOR
1129,1000.439,983.409,99.081,EDI	1153,995.701,997.748,99.841,BOR1 L1 I
1130,1002.388,982.221,98.917,BA	1154,994.788,997.306,99.880,L1
1131,1001.897,984.174,99.009,BOR1	1155,995.327,998.651,99.805,BOR1
1132,1002.000,984.230,98.913,BOR	1156,994.969,999.395,99.865,BOR1
1133,999.701,984.320,99.234,R	1157,993.784,999.519,100.021,L1

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e020007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a031103a8a07e92e050a003j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



1158,993.390,1000.378,100.086,L1	1180,991.450,1008.691,100.261,R
1159,994.395,1000.812,100.021,L1 BOR1 ICST	1181,992.685,1005.921,100.183,R
1160,994.546,1000.801,99.938,BOR ICST	1182,994.069,1002.731,100.049,R
1161,993.478,1001.608,99.976,BOR	1183,993.391,1010.223,100.325,R
1162,993.424,1001.453,100.057,BOR1	1184,994.985,1006.483,100.183,R
1163,992.835,1001.470,100.093,BOR1 FCST	1185,996.672,1002.542,99.994,R
1164,992.811,1001.667,99.971,BOR FCST	1186,999.727,996.064,99.555,R
1165,992.673,1001.124,100.103,RELUZ	1187,1003.248,989.369,99.211,R
1166,992.438,1001.022,100.113,P SENYAL	1188,1007.149,980.956,98.724,R
1167,992.233,1001.315,100.079,BOR1 L1 I	1189,1010.855,972.574,98.211,R
1168,992.526,1000.367,100.114,L1	1190,1012.831,967.616,97.938,REAL
1169,989.602,999.517,100.153,L1	1191,1014.454,963.778,97.702,R
1170,991.255,1001.021,99.983,BOR1	1192,1018.637,955.230,97.187,R
1171,990.285,1000.755,100.001,BOR1	1193,1022.506,946.679,96.685,R
1172,990.275,1000.893,99.986,BOR	1194,1022.990,937.582,96.224,BOR I
1173,989.302,1000.457,100.109,BOR1 L1	1195,1022.866,937.516,96.312,BOR1 I
1174,987.297,999.872,100.129,BOR1	1196,1024.574,935.076,96.071,SUM
1175,987.598,1000.144,99.993,BOR	1197,1024.806,933.204,96.075,BOR1 L1
1176,986.047,1001.425,100.030,R	1198,1024.076,932.839,96.066,L1
1177,985.576,1003.823,100.074,R	1199,1024.972,930.405,95.967,L1
1178,985.202,1005.801,100.117,R	1200,1025.005,932.790,95.962,BOR1
1179,990.970,1005.009,100.148,R	1201,1025.833,930.986,95.874,BOR1



10067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredebarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



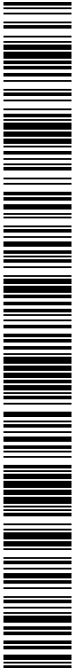
g0067688a0311d03a8a07e92c0050a0a0j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredebarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



1202,1025.900,930.765,95.961,BOR1 L1	1226,1028.934,921.869,95.451,L
1203,1026.135,930.659,95.840,BOR	1227,1029.896,921.729,95.298,BOR1
1204,1026.195,930.228,95.908,BOR1 L I	1228,1031.216,918.687,95.141,BOR1
1205,1026.173,930.057,95.900,AR	1229,1029.089,919.245,95.403,R
1206,1025.588,930.008,95.934,L	1230,1029.632,918.172,95.279,EDI I
1207,1026.019,929.101,95.890,L	1231,1034.535,919.834,95.191,R
1208,1025.639,928.935,95.891,L	1232,1032.786,923.552,95.387,REAL
1209,1026.687,929.427,95.778,BOR	1233,1032.241,924.432,95.449,R
1210,1026.607,927.887,95.767,RELUZ	1234,1029.633,931.364,95.857,R
1211,1025.856,928.181,95.842,REAGUA	1235,1026.496,938.389,96.217,R
1212,1024.087,930.363,96.094,R	1236,1023.541,945.007,96.591,R
1213,1024.302,930.085,95.984,EDI I	1237,992.607,999.567,100.145,EDI
1214,1023.800,932.537,96.066,R	1238,991.646,999.078,100.257,R
1215,1027.007,928.419,95.730,BOR1	1239,990.816,999.044,100.160,EDI I
1216,1027.410,927.492,95.677,BOR1	1240,990.227,998.869,100.169,EDI
1217,1027.920,926.629,95.615,BOR	1241,989.056,1000.071,100.135,P SENYAL
1218,1026.864,926.176,95.720,L	1242,987.867,1000.031,100.121,BOR1
1219,1027.783,926.586,95.685,L BOR1	1243,987.769,1000.197,99.995,BOR
1220,1025.583,927.220,95.805,EDI	1244,984.183,1007.397,100.142,BOR I
1221,1028.028,921.742,95.487,EDI	1245,984.122,1007.525,100.262,BOR1 I
1222,1028.146,921.746,95.485,P SENYAL	1246,985.726,1008.035,100.296,BOR1 L I
1223,1028.528,921.226,95.435,R	1247,985.472,1008.969,100.380,L1
1224,1029.817,922.238,95.320,BOR	1248,986.730,1008.293,100.190,BOR1
1225,1029.703,922.177,95.410,BOR1 L I	1249,987.697,1008.553,100.205,BOR1





COPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



COPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



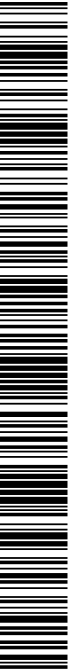
g0067688a02c1e0200007e91b6070c0c0q



COPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



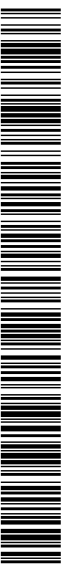
1250,988.382,1009.824,100.436,L	1272,986.191,1015.395,100.784,EDI I
1251,988.668,1008.856,100.337,L BOR1	1273,985.903,1016.026,100.830,EDI
1252,988.720,1008.892,100.338,BOR1 ICST	1274,986.342,1017.895,100.890,BA
1253,988.040,1009.510,100.391,PER	1275,986.718,1017.939,100.874,BOR1
1254,988.715,1008.720,100.211,BOR ICST	1276,986.830,1018.040,100.739,BOR
1255,989.720,1009.437,100.278,BOR	1277,989.918,1019.449,100.799,R
1256,989.503,1009.417,100.361,BOR1	1278,992.280,1013.967,100.485,R
1257,989.959,1010.557,100.342,BOR1 FCST	1279,992.738,1020.683,100.765,BOR I
1258,990.082,1010.564,100.329,BOR FCST	1280,992.882,1020.734,100.844,BOR
1259,989.331,1012.453,100.395,BOR	1281,994.222,1021.599,100.893,M I
1260,989.589,1011.492,100.370,BOR1	1282,996.583,1016.397,100.008,M L I
1261,989.202,1012.416,100.527,BOR1 L I	1283,999.631,1017.289,99.844,M
1262,982.796,1008.936,100.365,EDI I	1284,1004.100,1018.580,99.641,M
1263,983.540,1009.143,100.384,EDI	1285,995.431,1014.949,99.950,BOR1 L1 I
1264,985.642,1010.063,100.434,R	1286,995.278,1014.951,99.835,BOR
1265,987.867,1010.266,100.441,P SENYAL	1287,995.634,1014.781,99.879,AR
1266,987.618,1010.358,100.433,EDI I	1288,996.258,1014.647,99.959,L1
1267,988.329,1010.563,100.464,EDI	1289,995.671,1014.398,99.910,L1 BOR1
1268,988.373,1010.680,100.475,P SENYAL	1290,996.128,1013.501,99.829,PF
1269,988.505,1011.069,100.491,P BLAU	1291,996.096,1013.492,99.838,BOR1 L1 I
1270,988.351,1011.364,100.512,R	1292,996.487,1012.328,99.727,BOR ICST
1271,986.375,1014.840,100.911,R	1293,996.379,1012.851,99.743,BOR1 ICST



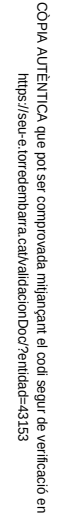
COPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



COPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



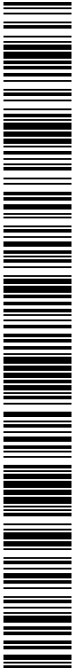
g0067688a02c1e0203007e91b6070c0c0



COPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



1294,997.031,1013.901,99.873,L1	1318,998.490,1007.930,99.547,R
1295,997.329,1014.302,99.891,RELUZ	1319,1000.153,1003.950,99.393,R
1296,997.870,1013.530,99.837,L	1320,1011.987,1005.321,99.280,EDI I
1297,998.820,1013.230,99.759,PER	1321,1011.415,1006.926,99.225,BOR I
1298,999.794,1014.061,99.694,L	1322,1011.368,1007.115,99.101,BOR1 I
1299,1005.162,1015.645,99.469,L	1323,1010.029,1004.835,99.344,EDI
1300,997.224,1011.584,99.664,BOR	1324,1008.983,1004.354,99.560,R
1301,998.216,1011.542,99.595,BOR FCST	1325,1007.601,1004.088,99.377,EDI I
1302,996.892,1011.971,99.717,BOR1	1326,1005.965,1005.345,99.346,BOR L I
1303,997.607,1011.638,99.747,BOR1	1327,1006.240,1004.387,99.366,L
1304,997.916,1011.667,99.742,BOR1 FCST L1	1328,1004.999,1005.058,99.238,BOR
1305,1000.126,1012.279,99.634,BOR1	1329,1004.023,1004.761,99.264,BOR
1306,998.849,1013.253,99.760,PER	1330,1003.371,1003.546,99.432,L
1307,1001.085,1012.585,99.490,BOR1	1331,1003.081,1004.493,99.412,L BOR
1308,1002.084,1012.854,99.455,BOR1	1332,1003.014,1004.665,99.274,BOR1
1309,1003.020,1013.138,99.513,BOR1 L I	1333,1020.405,959.130,97.274,BOR I
1310,1003.051,1012.980,99.391,BOR	1334,1020.563,959.119,97.367,BOR1 I
1311,1002.739,1014.098,99.566,L	1335,1021.136,961.643,97.520,EDI I
1312,999.878,1013.274,99.699,L	1336,1024.103,955.076,97.135,EDI
1313,1006.816,1014.085,99.236,BOR	1337,1025.231,952.942,97.148,R
1314,1006.768,1014.228,99.375,BOR1	1338,1025.698,951.518,96.954,EDI I
1315,1007.707,1010.406,99.247,R	1339,1027.407,947.702,96.719,EDI
1316,1006.691,1009.558,99.266,REAL	1340,1028.511,945.726,96.711,R
1317,1001.424,1008.087,99.405,R	1341,1029.035,944.094,96.547,EDI I



10067688a02c1e0200007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



10067688a031103a8a07e92e0050a0031

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



1342,1029.217,943.644,96.521,EDI	1364,1034.681,930.099,95.715,L
1343,1027.330,944.002,96.503,BOR1	1365,1033.746,929.709,95.675,L BOR1
1344,1027.220,943.905,96.420,BOR	1366,1034.038,929.047,95.619,BOR1 ICST
1345,1029.215,943.656,96.527,EDI	1367,1033.938,929.017,95.583,BOR ICST
1346,1029.857,942.637,96.712,R	1368,1034.862,928.339,95.514,BOR
1347,1030.411,941.029,96.388,EDI I	1369,1034.870,928.515,95.564,BOR1
1348,1030.292,940.063,96.324,REAGUA	1370,1035.914,928.796,95.566,BOR1 FCST L I
1349,1031.025,939.654,96.315,EDI	1371,1036.003,928.665,95.463,BOR FCST
1350,1030.947,939.623,96.515,R	1372,1035.509,929.456,95.667,L
1351,1031.180,938.360,96.218,R	1373,1036.201,930.266,95.676,P SENYAL
1352,1030.435,937.086,96.093,BOR1	1374,1036.823,930.782,95.673,EDI
1353,1030.324,937.076,95.995,BOR	1375,1038.392,932.040,95.683,R
1354,1033.547,934.030,95.954,EDI	1376,1040.210,932.828,95.649,EDI I
1355,1035.411,929.950,95.734,EDI	1377,1041.650,933.696,95.638,EDI
1356,1035.396,929.379,95.659,BOCA	1378,1036.834,929.316,95.492,BOR1
1357,1034.011,929.776,95.693,BA	1379,1035.501,929.452,95.667,L
1358,1033.525,931.008,95.718,RELUZ	1380,1038.212,931.099,95.627,L
1359,1032.522,932.439,95.840,BOR1 L I	1381,1037.681,929.854,95.496,BOR1
1360,1033.451,932.869,95.881,L	1382,1038.627,930.420,95.556,L BOR1
1361,1032.915,931.520,95.726,BOR1	1383,1042.058,932.491,95.546,BOR1
1362,1032.824,931.484,95.718,BOR	1384,1042.131,932.382,95.443,BOR
1363,1033.342,930.623,95.680,BOR1	1385,1043.877,929.307,95.488,R



40067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

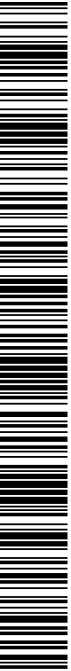


g0067688a0311d03a8a07e92c050a003

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



1386,1039.787,926.775,95.487,R	1410,1037.980,921.132,95.269,BOR1
1387,1036.865,925.002,95.349,R	1411,1038.051,920.347,95.154,BOR1 FCST
1388,1035.191,924.361,95.376,R	1412,1037.917,920.339,95.065,BOR FCST
1389,1033.048,923.139,95.374,R	1413,1040.870,917.795,95.099,EDI
1390,1032.853,923.578,95.390,REAL	1414,1041.411,916.883,95.235,R
1391,1045.291,925.831,95.371,BOR I	1415,1041.655,916.034,95.015,EDI I
1392,1045.451,925.579,95.461,BOR1 I	1416,1042.038,915.181,94.952,EDI L I
1393,1046.253,924.699,95.494,R	1417,1040.346,915.085,94.910,L BOR1
1394,1044.605,923.825,95.501,EDI I	1418,1040.223,915.029,94.815,BOR
1395,1043.219,923.157,95.496,P SENYAL	1419,1040.616,914.435,94.816,BOR1
1396,1042.684,923.913,95.479,BOR1	1420,1042.869,914.010,94.978,R
1397,1042.591,924.100,95.474,BOR1	1421,1043.303,912.346,94.883,EDI I L I
1398,1041.883,923.659,95.448,BOR1 L I	1422,1043.493,911.972,94.850,EDI
1399,1041.807,923.795,95.359,BOR	1423,1043.928,911.345,94.969,R
1400,1042.298,922.936,95.471,L	1424,1044.096,910.627,94.750,EDI I
1401,1039.523,921.352,95.364,L	1425,1043.959,910.026,94.703,REGAS
1402,1039.497,920.900,95.333,EDI	1426,1040.338,915.092,94.910,BOR1 L I
1403,1038.591,921.164,95.287,PER	1427,1040.676,914.368,94.808,BOR1
1404,1040.991,923.147,95.339,BOR1	1428,1041.847,911.819,94.702,BOR1
1405,1040.097,922.622,95.301,BOR1	1429,1042.155,911.103,94.728,BOR1 L
1406,1039.131,922.068,95.369,BOR1 L I	1430,1042.015,911.061,94.640,BOR
1407,1038.549,921.730,95.334,BOR1 ICST	1431,1046.452,905.336,94.444,EDI L I
1408,1038.481,921.859,95.214,BOR ICST	1432,1045.038,904.717,94.408,L BOR1
1409,1037.836,921.194,95.148,BOR	1433,1044.892,904.686,94.340,BOR



10067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



10067688a0311d03a8a07e92e0b50a0a03

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



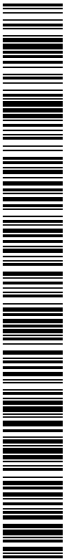
1434,1044.431,907.180,94.526,P SENYAL	1456,1051.275,893.156,93.883,BOR1
1435,1043.480,902.151,94.320,BOR L I	1457,1054.284,889.893,93.793,R
1436,1043.641,902.153,94.400,BOR1	1458,1050.011,889.603,93.921,R
1437,1045.347,898.237,94.208,BOR1 ICST	1459,1046.995,889.583,94.021,R
1438,1045.203,898.174,94.143,BOR ICST	1460,1047.635,889.613,93.994,REAL
1439,1045.803,897.329,94.160,BOR1	1461,1045.424,892.293,94.025,R
1440,1046.356,896.500,94.011,BOR1	1462,1043.948,896.154,94.097,R
1441,1047.772,895.071,93.966,BOR1	1463,1042.353,901.964,94.342,R L
1442,1048.553,894.461,93.998,BOR1 L1 I	1464,1051.856,886.127,93.874,BOR I
1443,1049.582,894.805,93.974,L1	1465,1051.901,885.965,94.018,BOR1 I
1444,1048.725,896.855,94.076,L1	1466,1044.860,883.922,94.176,BOR1
1445,1047.980,898.588,94.167,L1	1467,1044.958,884.113,94.103,BOR
1446,1045.712,897.582,94.184,L1	1468,1044.439,885.798,94.052,BOR ICST L I
1447,1048.590,898.198,94.137,REAGUA	1469,1044.300,885.758,94.172,BOR1
1448,1048.707,898.578,94.144,REAGUA	1470,1043.889,885.625,94.183,BOR1
1449,1048.616,900.596,94.219,EDI	1471,1044.092,886.020,94.107,BOR
1450,1049.375,898.392,94.115,R	1472,1043.757,886.000,94.180,BOR BOR1
1451,1045.657,897.254,94.096,BOR	1473,1042.737,889.070,94.191,BOR ICST BOR1
1452,1046.247,896.415,94.010,BOR	1474,1042.624,889.453,94.190,BOR1
1453,1047.700,894.967,93.949,BOR	1475,1042.995,889.574,94.183,BOR1
1454,1048.509,894.340,93.902,BOR	1476,1043.085,889.296,94.103,BOR
1455,1051.261,893.033,93.810,BOR	1477,1043.158,889.625,94.064,BOR FCST L



1478,1042.694,890.539,94.184,BOR1 L I	1502,1039.042,900.701,94.276,BOR
1479,1041.560,890.221,94.203,L	1503,1039.240,899.851,94.355,BOR1 L I
1480,1040.389,894.050,94.230,L	1504,1037.740,899.219,94.405,L EDI
1481,1040.055,893.718,94.226,BA	1505,1037.499,899.961,94.437,PER
1482,1041.598,894.411,94.087,BOR	1506,1037.392,900.178,94.436,PER
1483,1041.030,896.143,94.113,BOR	1507,1035.429,904.814,94.621,EDI
1484,1042.370,891.523,94.111,BOR1	1508,1035.208,904.973,94.714,R
1485,1041.748,893.410,94.092,BOR1	1509,1035.098,905.404,94.650,EDI I
1486,1041.446,894.379,94.210,BOR1 L	1510,1036.650,905.938,94.594,BOR1
1487,1040.887,896.046,94.226,BOR1	1511,1036.761,906.028,94.506,BOR
1488,1040.434,895.497,94.235,REAGUA	1512,1034.036,912.381,94.798,BOR
1489,1040.234,895.054,94.233,REAGUA	1513,1033.915,912.334,94.895,BOR1
1490,1039.546,895.475,94.272,R	1514,1032.504,911.294,94.948,EDI
1491,1039.515,895.491,94.273,R	1515,1032.525,911.714,94.956,EDI I
1492,1038.644,897.126,94.331,EDI I	1516,1029.647,918.159,95.283,EDI
1493,1039.316,897.745,94.302,BOCA	1517,1028.696,919.430,95.435,R
1494,1039.514,898.251,94.319,P SENYAL	1518,1028.314,921.063,95.443,EDI I
1495,1039.925,891.946,94.232,R	1519,1028.601,921.652,95.455,L I
1496,1040.865,888.632,94.226,R	1520,1030.336,917.607,95.218,L
1497,1042.640,883.472,94.224,R	1521,1033.508,913.307,94.945,BOR1
1498,1043.312,880.556,94.283,R	1522,1033.626,913.355,94.847,BOR
1499,1047.590,881.667,94.216,R	1523,1034.432,910.749,94.833,BA
1500,1052.833,883.214,94.130,R	1524,1031.414,918.463,95.110,BOR
1501,1039.341,900.028,94.255,BOR	1525,1031.418,918.107,95.181,BOR1 L



- 1526,1031.182,918.664,95.144,BOR1
- 1527,1029.862,921.779,95.304,BOR1
- 1528,1029.672,922.170,95.411,BOR1
- 1529,1029.825,922.244,95.322,BOR
- 1530,1027.916,926.649,95.619,BOR
- 1531,1027.807,926.581,95.685,BOR1 L I
- 1532,1026.888,926.175,95.726,L
- 1533,1025.633,928.904,95.891,L
- 1534,1027.408,927.523,95.678,BOR1
- 1535,1026.998,928.459,95.736,BOR1
- 1536,1026.565,929.345,95.854,BOR1 L
- 1537,1024.787,928.996,95.926,EDI I
- 1538,1024.309,930.073,95.983,EDI
- 1539,1025.881,928.157,95.844,REAGUA
- 1540,1026.622,927.894,95.770,RELUZ
- 1541,1034.877,919.325,95.170,R
- 1542,1038.075,911.780,94.790,R
- 1543,1040.967,905.232,94.484,R
- 1544,1042.144,884.330,94.234,BRA
- 1545,1051.763,885.828,94.030,BRB
- 1546,1009.096,951.486,97.418,BRC



g0067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

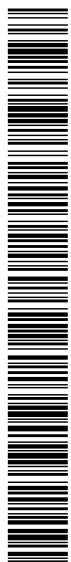
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



4. PLÀNOLS

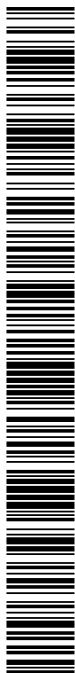


AN01-15



g0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a031d03a8a07e92c050a08j

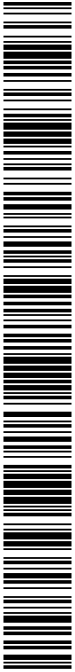
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

10067688a02c1e0203007e91b6070c0c0

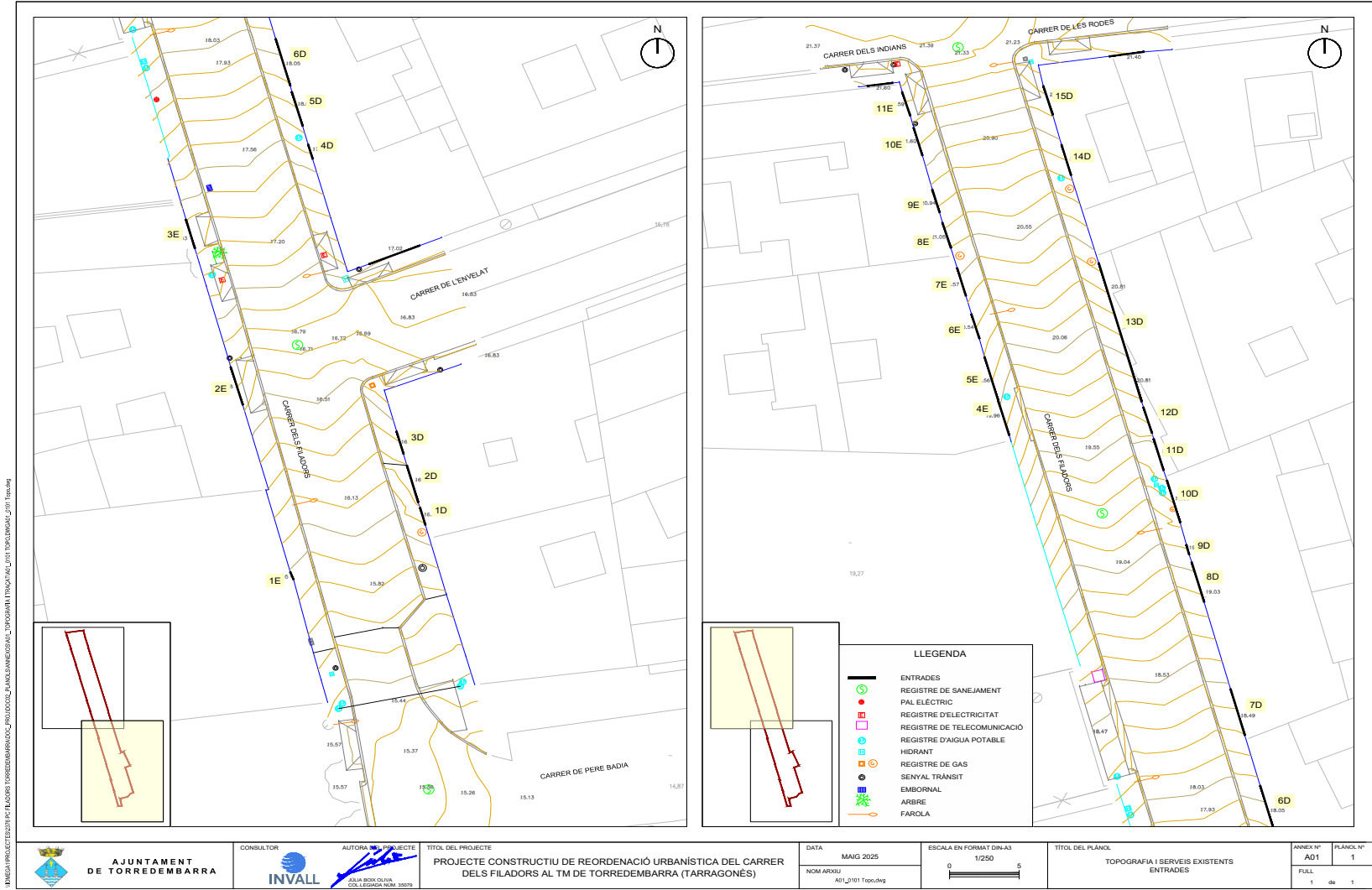


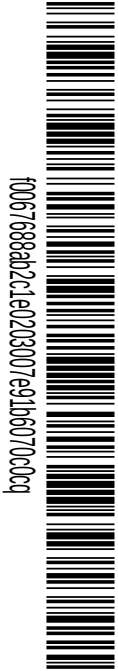
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>

10067688a031103a8a07e92e050a0a3



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>



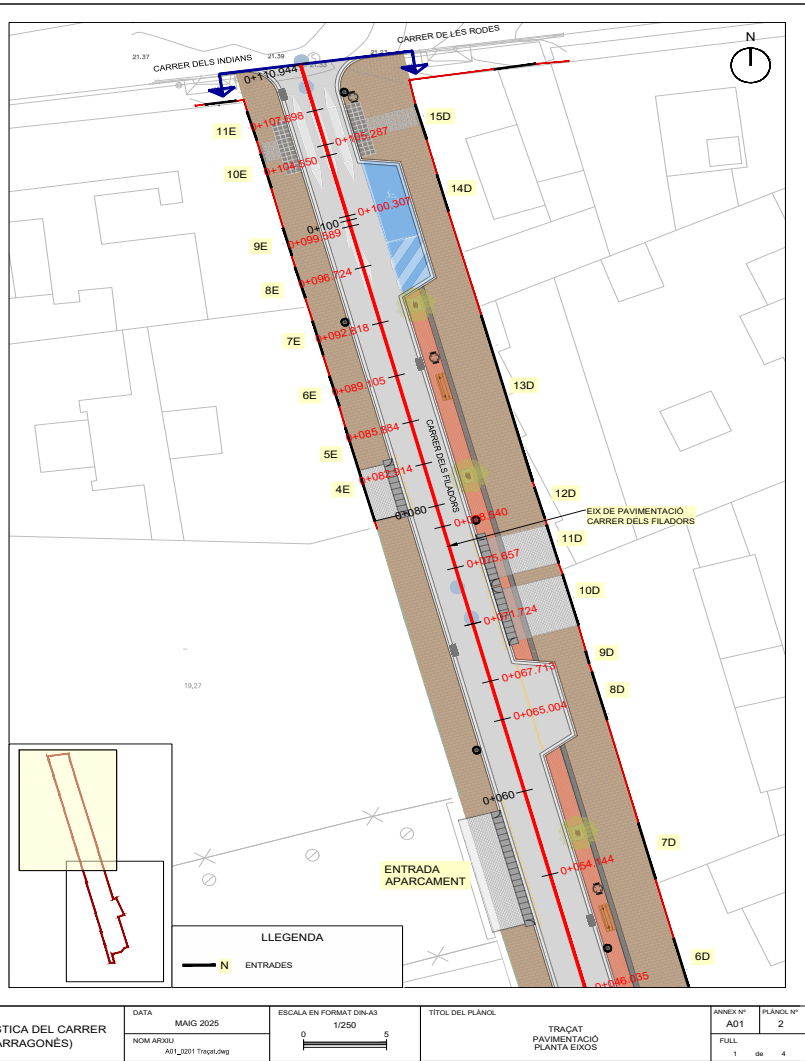
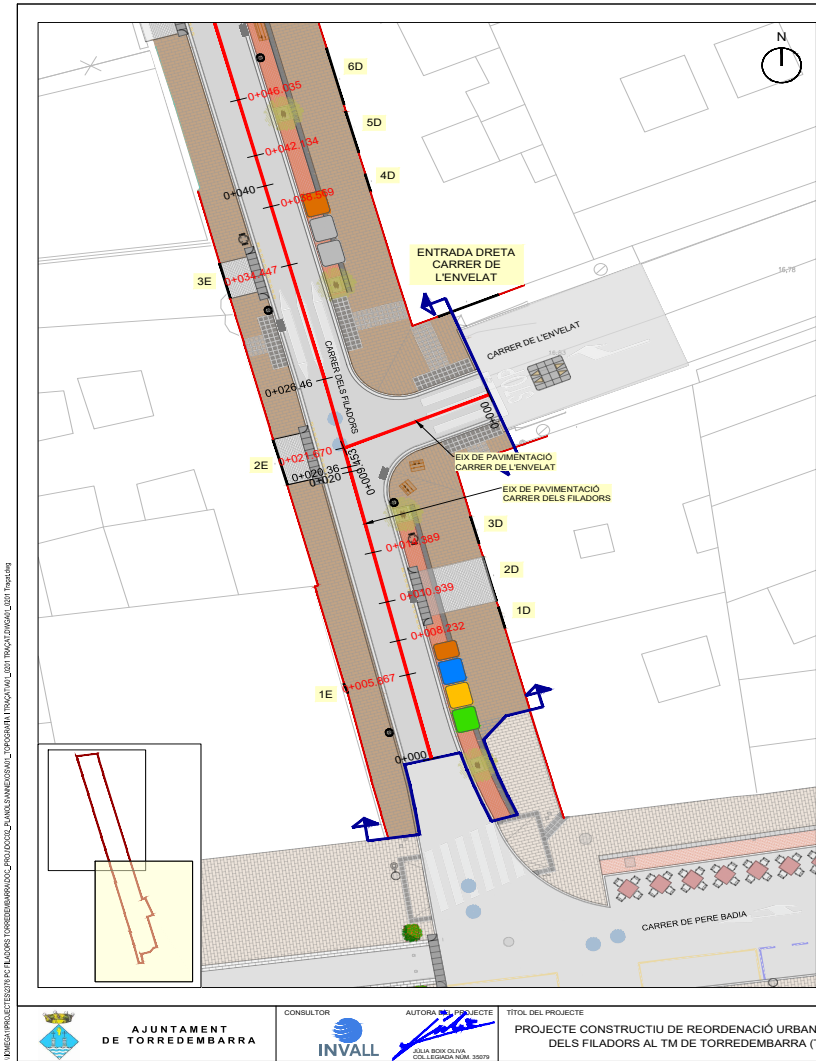


f0067688a02c1e0200007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>

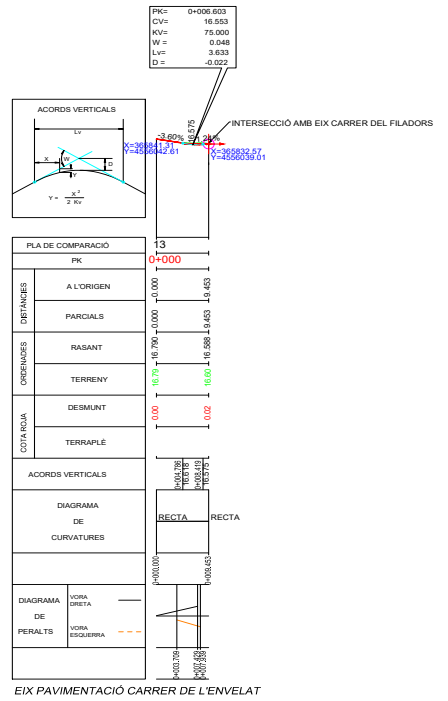


	CONSULTOR 	AUTORA DEL PROJECTE 	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER DELS FILADORS AL TM DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)	DATA MAIG 2025	ESCALA EN FORMAT DIN-A3 1/250 0 5	TÍTOL DEL PLÀNOL TRACAT PAVIMENTACIÓ PLANTA EIXOS	ANEX N° A01	PLÀNOL N° 2
				NOM ARXIU A01_001 Tractat.dwg			FULL 1	de 4



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

10067688ab2c1e0203007e91b6070c0cq



 AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA	CONSULTOR 	AUTORIA DEL PROJECTE  AJULIA BOIX OLIVA COL·LEGIADA NÚM. 18079	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER DELS FILADORS AL TM DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)	DATA MAIG 2025 NOM ARXIU A01_2022_Trapet.dwg	ESCALA EN FORMAT DIN-A3 H=1/750 V=1/150 H=15 V=3	TÍTOL DEL PLANOL TRAÇAT PAVIMENTACIÓ PERFILS LONGITUDINALS	ANNEX N.º A01 PLANOL N.º 2 FULL 2 de 4
---	--	---	--	---	---	---	--



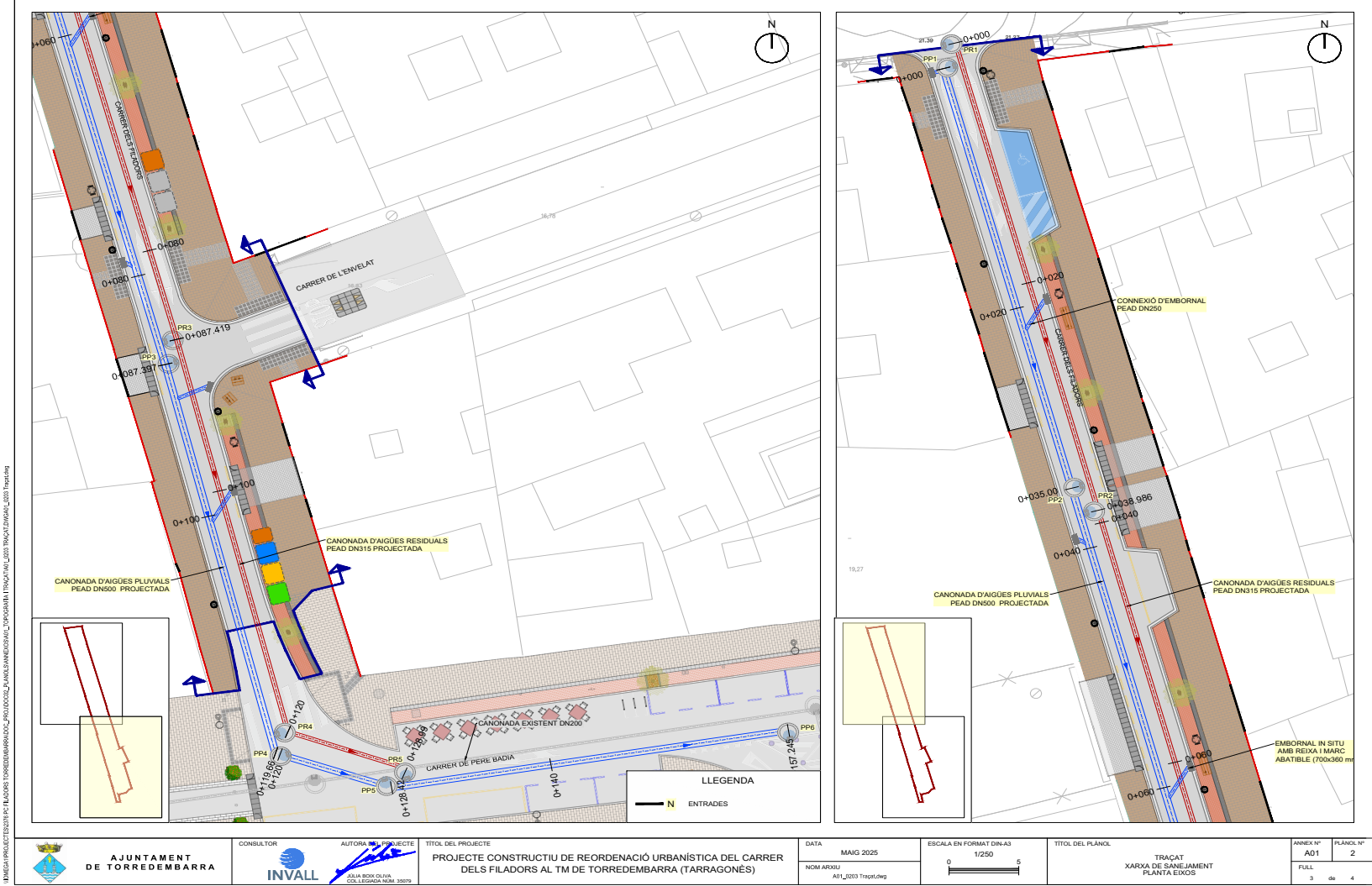
f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

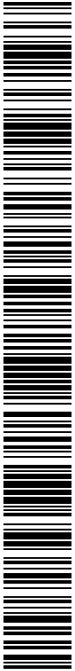
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredebarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>



g0067688a0311d03a8a07e92e050a0a3

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredebarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>





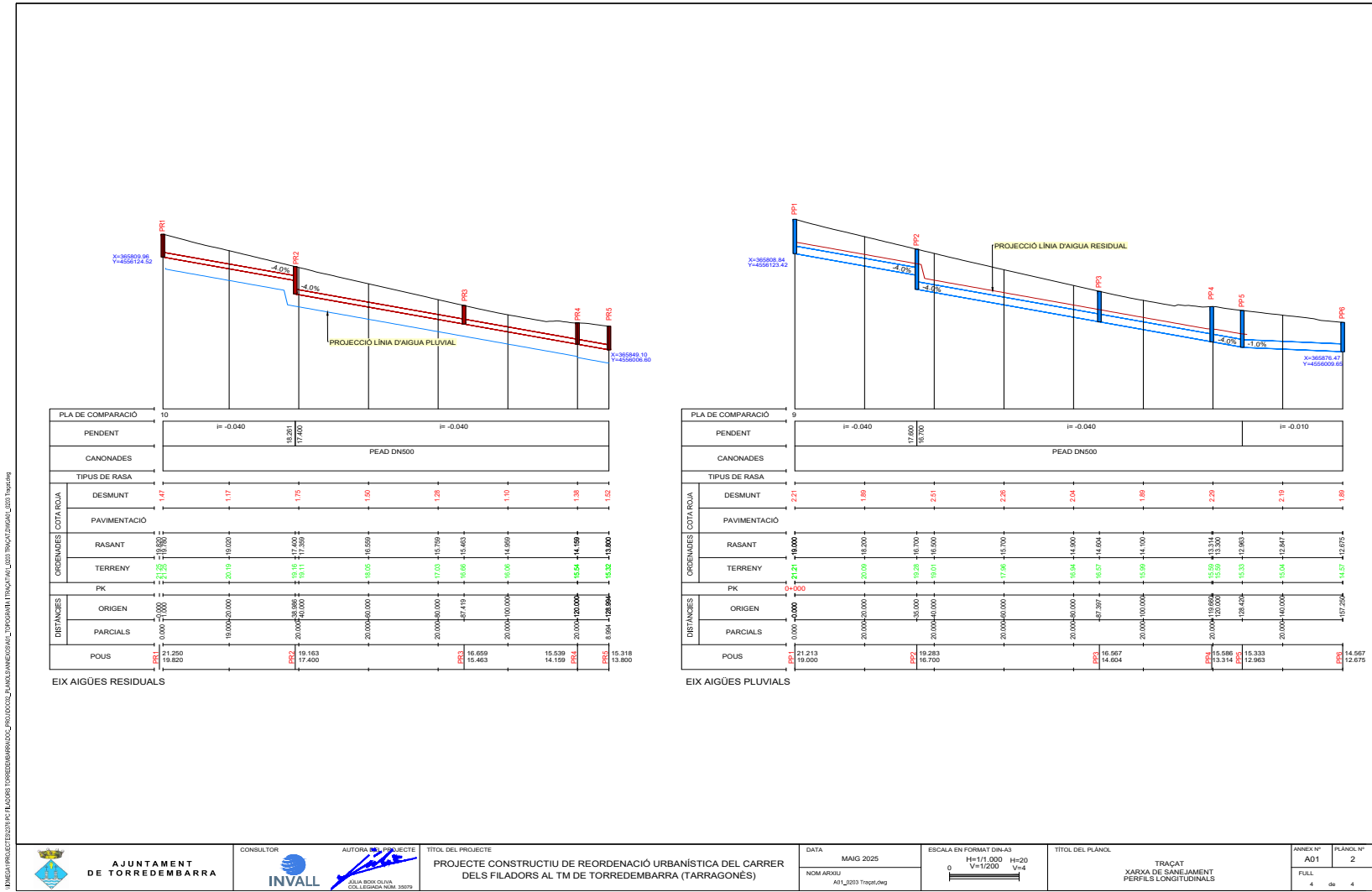
f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>



g0067688a031103a8a07e92e050a081

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>





g0067688ab31d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

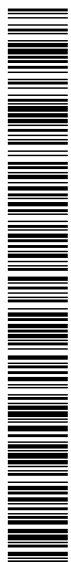


f0067688ab2c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

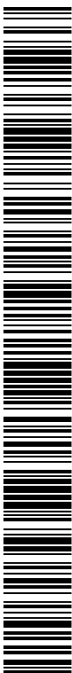


ANNEX 02. SERVEIS



g0067688a0311d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a031d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER DELS FILADORS AL T.M. DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)

ANNEX 02. SERVEIS

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS.....	2
2. SANEJAMENT I AIGUA POTABLE	2
2.1. AIGUA POTABLE	2
2.2. SANEJAMENT	2
3. ENJARDINAMENT I XARXA DE REG.....	2
4. AIGÜES PLUVIALS.....	3
5. ENLLUMENAT	3
6. LÍNIES ELÈCTRIQUES	15
7. GAS	15
8. PLÀNOLS.....	17



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

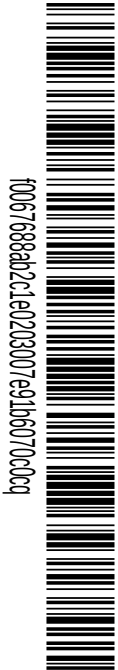
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>

g0067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>

f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q



40067688a02c1e020007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



40067688a0311d03a8a07e92e0050a003

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



1. ANTECEDENTS

Els serveis existents al carrer dels Filadors són:

- Sanejament
- Baixa tensió soterrada
- Telecomunicacions
- Aigua potable
- Gas
- Enllumenat
- Clavegueram
- Telefonia
- Baixa Tensió
- Mitja tensió

D'aquests, els serveis que es veuran afectats per aquest projecte són sanejament, aigua potable i enllumenat.

Al punt 8 s'aporta la documentació gràfica en relació als serveis afectats.

Per una altra banda, s'incorpora un nou servei que no existeix a dia d'avui: la xarxa de reg.

2. SANEJAMENT I AIGUA POTABLE

Ambdós serveis es reposen i es reubiquen seguint les indicacions de l'empresa que té la concessió de les aigües residuals i potable de la vila de Torredembarra.

2.1. AIGUA POTABLE

Es proposa la renovació de les canonades de Ø 80-100 mm de fibrociment per canonada de fosa de Ø 100 mm, la canonada de Ø 60 mm de fibrociment que transcorre per l'altra banda del carrer es deixarà fora de servei, es realitzaran creuaments al carrer per la reconexió de les escomeses que es troben connectades a aquesta canonada. Per poder complir amb la normativa contra incendis vigent en quant a cabal i cobertura, s'aprofitarà l'hidrant instal·lat a la canonada de Ø 60 mm i es reinstal·larà a la nova canonada de fosa de Ø 100 mm. Es re connectaran les canonades del carrer Indians i carrer Rodes per poder realitzar maniobres hidràuliques en cas d'avaries o manteniments de la xarxa.

2.2. SANEJAMENT

Es proposa independitzar el tram nord del carrer Filadors amb el del sud, es proposa la desviació pel carrer Rodes amb la connexió entre carrers amb un col·lector de Ø 315 mm.

A la part sud amb el carrer Pere Badia, hi ha problemes amb el traçat i la secció del col·lector actual, quan hi ha molta càrrega d'aigües avall provoca un retorn, pel que es proposa la renovació del tram afectat per les obres per un col·lector de Ø 315 mm, suavitzant el gest al carrer Pere Badia fins al carrer Ferran de Querol. També es proposa connectar el col·lector com a mode sobreexidor al pou d'inici que hi ha just al costat i que va cap al carrer Lleida, d'aquesta manera si hi ha algun tap es descarregaria per la xarxa que transcorre pel carrer Lleida. Per tant, s'hauran de formar dos passa murs als pous existents i connectar ambdós pous amb una nova canonada a la cota indicada als plànols per tal de que funcioni com a sobreexidor d'emergència.

La xarxa d'aigües residuals ha estat calculada per l'empresa concessionària del servei.

El detall d'aquests serveis està reflectit als plànols número 7 de la col·lecció de plànols de projecte.

3. ENJARDINAMENT I XARXA DE REG

Es projecta la plantació de set unitats de Pyrus calleryana de 18 a 20 cm de perímetre, en escocells amb vorada P2 de 8x20x100 cm sense bisell i envoltat de llambordes de color cendra de 8x8x6cm.

La plantació dels arbres es farà amb pa de terra o contenidor i reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, tot incloent el primer reg.

Pel que fa a la nova xarxa de reg projectada, l'Ajuntament de Torredembarra proposa la connexió a l'arqueta existent al Carrer Pere Badia, afegint una vàlvula de pas, que connecta al quadre de control existent.

La xarxa de reg consisteix en una canonada soterrada PEBD DN40mm PN6. A cada escocell s'instal·larà una canonada de degoteig amb goters autocompensants integrats DN16 mm al voltant de cada exemplar d'arbre.

El detall de la xarxa de reg i ubicació de les plantacions es troba al plànol 9 de la col·lecció de plànols de projecte.



4. AIGÜES PLUVIALS

Segons prescripcions municipals es proposa l'execució d'una nova canonada d'aigües pluvials de PEAD DN500. Els embornals es connecten a la nova canonada de pluvials, disposant així d'una xarxa separativa en aquest tram del carrer Filadors.

Aquesta xarxa quedarà connectada amb el ramal que baixa pel Carrer Ferran de Querol i connecta amb Passeig Miramar.

S'executarà l'actuació de connexió d'aquesta xarxa al carrer Ferran de Querol, excavant la rasa, instal·lant el tub, i reposant el paviment.

La connexió des de Ferran de Querol a Passeig Miraman no correspon a l'àmbit d'aquest projecte.

El detall d'aquesta instal·lació queda reflectit al plànol número 7 de la col·lecció de plànols de projecte.

5. ENLLUMENAT

Es retiraran les llumeneres existents a ambdós costats del vial i es col·locaran, per prescripció de l'Ajuntament de Torredembarra, les llumeneres de la casa CARANDINI i les columnes tipus Nikolson. L'estudi lumínic s'adjunta a continuació, així com les fitxes tècniques de columna i bàcul.

Els detalls d'aquesta infraestructura es detalla al plànol número 10 de la col·lecció de plànols de projecte.

p0067688a031d03a8a07e92c050a081

f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9



70067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



70067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



Proyecto 1

Contacto:
Proyecto:
Empresa:
Cliente:

Fecha: 27.01.2025
Proyecto elaborado por: Joan Vieto Gali

Proyecto 1

C.Y G. CARANDINI, S.A.U.
Iluminando la vida de las personas desde 1919
Anselm Clave, 224 - 08188 Lliga d'Arment
Barcelona (SPAIN)

27.01.2025

Proyecto elaborado por: Joan Vieto Gali
Teléfono: 620 487 847 - 933 174 008
Fax:
e-Mail: joanvieto@carandini.com

Índice

Proyecto 1	
Portada del proyecto	1
Índice	2
Calle 1	
Datos de planificación	3
Lista de luminarias	5
Resultados luminotécnicos	6
Rendering (procesado) en 3D	8
Rendering (procesado) de colores falsos	9
Recuadros de evaluación	
Recuadro de evaluación Calzada 1	
Isolíneas (E)	10
Gráfico de valores (E)	11
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1	
Isolíneas (E)	12
Gráfico de valores (E)	13
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2	
Isolíneas (E)	14
Gráfico de valores (E)	15



Projecte 1

C Y G CARANDINI, S.A.U.
Iluminando la vida de las personas desde 1919
Anselm Clavé, 224 - 08186 Lliçà d'Amunt
Barcelona (SPAIN)

Projecto elaborado por Joan Vileto Gali
Teléfono 620 467 847 - 933 174 008
Fax
e-Mail joanvileto@carandini.com

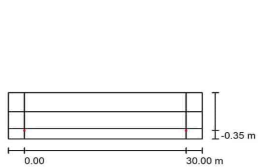
Calle 1 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

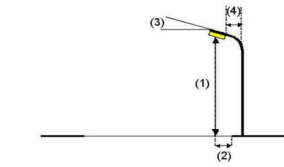
Camino peatonal 2 (Anchura: 4.000 m)
Calzada 1 (Anchura: 3.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 1 (Anchura: 2.150 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: C.&G. CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.004.B.024G.AMA1 Century Ambiental
Flujo luminoso (Luminaria): 3844 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3844 lm
Potencia de las luminarias: 37.9 W
Organización: unilateral abajo
Distancia entre mástiles: 30.000 m
Altura de montaje (1): 4.500 m
Altura del punto de luz: 4.500 m
Saliente sobre la calzada (2): -0.350 m
Inclinación del brazo (3): 0.0 °
Longitud del brazo (4): 0.000 m



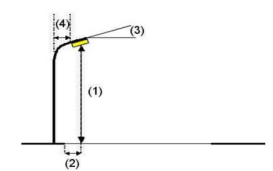
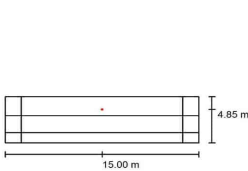
Projecte 1

C Y G CARANDINI, S.A.U.
Iluminando la vida de las personas desde 1919
Anselm Clavé, 224 - 08186 Lliçà d'Amunt
Barcelona (SPAIN)

Projecto elaborado por Joan Vileto Gali
Teléfono 620 467 847 - 933 174 008
Fax
e-Mail joanvileto@carandini.com

Calle 1 / Datos de planificación

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: C.&G. CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.004.B.024G.AMA1 Century Ambiental
Flujo luminoso (Luminaria): 3844 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3844 lm
Potencia de las luminarias: 37.9 W
Organización: unilateral arriba
Distancia entre mástiles: 30.000 m
Altura de montaje (1): 4.500 m
Altura del punto de luz: 4.500 m
Saliente sobre la calzada (2): -1.350 m
Inclinación del brazo (3): 0.0 °
Longitud del brazo (4): 0.000 m

Valores máximos de la intensidad luminica
con 70°: 558 cd/kim
con 80°: 52 cd/kim
con 90°: 7.59 cd/kim
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Ninguna intensidad luminica por encima de 95°.
La disposición cumple con la clase de intensidad luminica G3.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.



Proyecto 1

C Y G CARANDINI, S.A.U.
Iluminando la vida de las personas desde 1919
Anselm Clavé, 224 - 08186 Lliçà d'Amunt
Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por Joan Vieito Galí
Teléfono 620 467 847 - 933 174 008
Fax
e-Mail joanvieito@carandini.com

Calle 1 / Lista de luminarias

C.&G.CARANDINI S.A.U.
CEN.1 Z.CC.004.B.024G.AMA1 Century
Ambiental luminare
N° de artículo: CEN.1 Z.CC.004.B.024G.AMA1
Flujo luminoso (Luminaria): 3844 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3844 lm
Potencia de las Lámparas: 37.9 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 21 58 95 100 100
Lámpara: 1 x C.LED 4000LM - 2200K (Factor de
corrección 1,000).

Dispone de una imagen
de la luminaria en
nuestro catálogo de
luminarias.

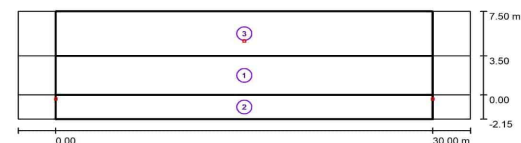


Proyecto 1

C Y G CARANDINI, S.A.U.
Iluminando la vida de las personas desde 1919
Anselm Clavé, 224 - 08186 Lliçà d'Amunt
Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por **Joan Vileto Gali**
 Teléfono **620 467 847 - 933 174 008**
 Fax
 e-Mail **joanvileto@carandini.com**

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:258

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 30.000 m, Anchura: 3.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	$E_m [x]$	$U0$
Valores reales según cálculo:	19.31	0.80
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

g0067688ab311d03a8a07e92c8050a08

f0067688ab2c1e020307e91b6070c0cq



Proyecto 1



C Y G CARANDINI, S.A.U.
Iluminando la vida de las personas desde 1919
Anselm Clavé, 224 - 08186 Lliça d'Amunt
Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por: Joan Vileto Gali
Teléfono: 620 467 847 - 933 174 008
Fax:
e-Mail: joanvileto@carandini.com

Calle 1 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 30.000 m, Anchura: 2.150 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	14.10	0.73
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

- 3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 30.000 m, Anchura: 4.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	13.91	0.62
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

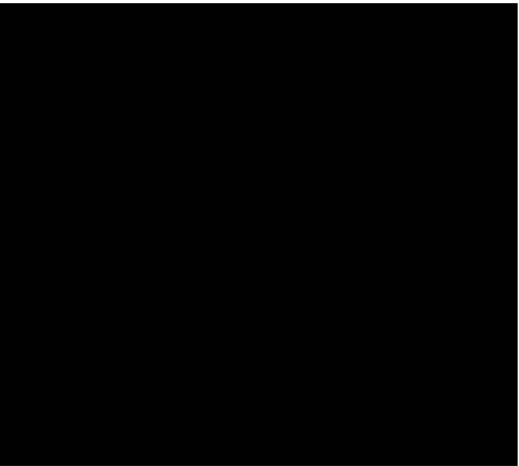
Proyecto 1



C Y G CARANDINI, S.A.U.
Iluminando la vida de las personas desde 1919
Anselm Clavé, 224 - 08186 Lliça d'Amunt
Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por: Joan Vileto Gali
Teléfono: 620 467 847 - 933 174 008
Fax:
e-Mail: joanvileto@carandini.com

Calle 1 / Rendering (procesado) en 3D



Proyecto 1

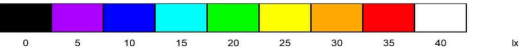
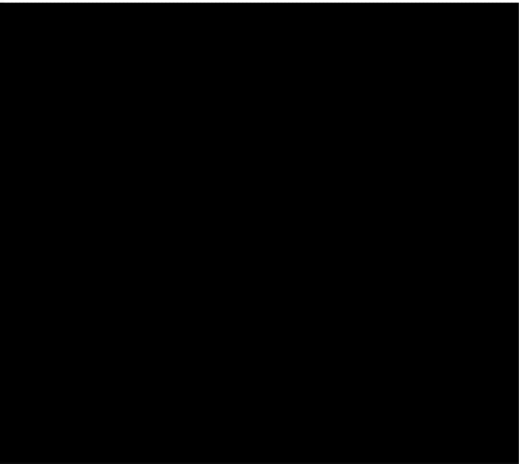
C Y G CARANDINI, S.A.U.
Iluminando la vida de las personas desde 1919
Anselm Clavé, 224 - 08186 Lliga d'Amunt
Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por: Joan Vileto Gali
Teléfono: 620 467 847 - 933 174 008
Fax:
e-Mail: joanvileto@carandini.com



27.01.2025

Calle 1 / Rendering (procesado) de colores falsos



Proyecto 1

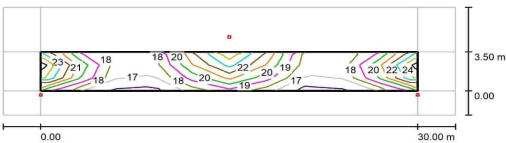
C Y G CARANDINI, S.A.U.
Iluminando la vida de las personas desde 1919
Anselm Clavé, 224 - 08186 Lliga d'Amunt
Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por: Joan Vileto Gali
Teléfono: 620 467 847 - 933 174 008
Fax:
e-Mail: joanvileto@carandini.com



27.01.2025

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 258

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	16	25	0.803	0.628



Proyecto 1



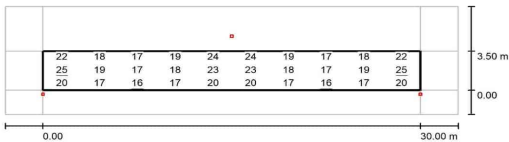
27.01.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Joan Vileto Gall
620 467 847 - 933 174 008
joanvileto@carandini.com

C Y G CARANDINI, S.A.U.
Iluminando la vida de las personas desde 1919
Anselm Clavé, 224 - 08186 Lliçà d'Amunt
Barcelona (SPAIN)

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 258

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{max} / E_m
19	16	25	0.803	0.628

Proyecto 1



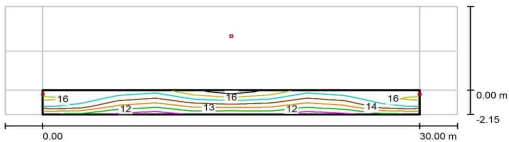
27.01.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Joan Vileto Gall
620 467 847 - 933 174 008
joanvileto@carandini.com

C Y G CARANDINI, S.A.U.
Iluminando la vida de las personas desde 1919
Anselm Clavé, 224 - 08186 Lliçà d'Amunt
Barcelona (SPAIN)

Calle 1 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 258

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{max} / E_m
14	10	17	0.732	0.612

Projecto 1

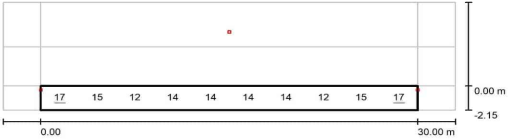
C Y G CARANDINI, S.A.U.
Iluminando la vida de las personas desde 1919
Anselm Clavé, 224 - 08186 Lliçà d'Amunt
Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por: Joan Vilella Gali
Teléfono: 620 467 847 - 933 174 008
Fax:
e-Mail: joanvilella@carandini.com



27.01.2025

Calle 1 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



No pudieron representarse todos los valores calculados.

Valores en Lux, Escala 1 : 258

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	10	17	0.732	0.612

Projecto 1

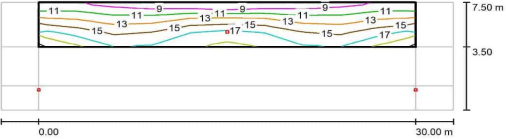
C Y G CARANDINI, S.A.U.
Iluminando la vida de las personas desde 1919
Anselm Clavé, 224 - 08186 Lliçà d'Amunt
Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por: Joan Vilella Gali
Teléfono: 620 467 847 - 933 174 008
Fax:
e-Mail: joanvilella@carandini.com



27.01.2025

Calle 1 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 258

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	8.68	19	0.624	0.453



AMBIENTAL | VIAL



Century



VENTAJAS CLAVE

- Hasta 4 fijaciones
- Apertura sin herramientas por la parte superior
- Durabilidad y robustez: IP65 + IK10
- Aluminio inyectado (Cu-0,1%)
- Energy Efficient:
 - GENA: 140 mW
 - GENA: 163 mW
- Hasta 19 distribuciones fotométricas
- Smart Ready: Diseñada para albergar nodo de comunicaciones tanto interior como exterior
- Future Proof: Cumple con el estándar Ziga
- Vida útil L90B10 100.000h (Ta 25°C)
- Highly Friendly: ULN Anexo du 27 diciembre 2018
- 5 años de garantía



Dark-Sky Association certification
 2.000K no disponible para 4.000K
 Ayuda técnico: solo + o - 15 grados
 para permitir la adaptación en el terreno.



DESCRIPCIÓN

Century es la nueva luminaria de Carandini para aplicaciones ambientales con un diseño único. Presenta una estética contemporánea y elegante, aportando al paisaje un efecto visual armonioso con el entorno durante el día, mientras que de noche genera una atmósfera agradable ofreciendo una sensación de calidez y seguridad a las personas.

Gracias a la versatilidad de fijaciones y distribuciones ópticas de las que dispone da forma a la luz levitando donde es requerida, de esta manera crea ambientes confortables en todo tipo de espacios urbanos como parques, paseos, plazas, áreas peatonales, zonas residenciales o centros históricos.

NORMAS / CERTIFICADOS

- CE
- RoHS
- UNE-EN 60598-1
- UNE-EN 60598-2-3
- UNE-EN 62471
- UNE-EN 61000-3-2
- UNE-EN 61000-3-3
- UNE-EN 50575
- UNE-EN 61547
- UNE-EN 62031
- UNE-EN 61347-2-13
- UNE-EN 62894
- UNE-EN 13032-4
- UNE-EN ISO 9227 NIS: 2017 (100%)

*Informes de ensayos de Laboratorios independientes acreditados por ENAC o equivalentes.
 Medidas realizadas en laboratorio acreditado ISO 17025.
 Cumple con los requisitos mínimos CEI - ICAE.

C. & G. CARANDINI, S.A.U.
 carandini@carandini.com - www.carandini.com

CENTURY

NOTA: Datos correctos en la fecha de impresión. La empresa se reserva el derecho de modificar el valor en cualquier momento.
 V1: 22/10/2024

Proyecto 1

C Y G CARANDINI, S.A.U.
 Iluminando la vida de las personas desde 1919
 Anselm Clavé, 224 - 08180 Lliçà d'Amunt
 Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por Joan Vileto Gall
 Teléfono 620 467 847 - 933 174 008
 Fax
 e-Mail joanvileto@carandini.com



27.01.2025

Ajuntament de
 Torredembarra

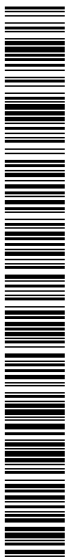
AN02-11



70067688a02c1e02003007e91b6070c0c0q

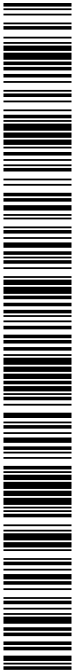
CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

70067688a031103a0a07e92e050a0031



CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

10067688a2c1e020007e91b6070c0c9



CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
https://seu-ei.torredebarracatalvalidacionDoc?entidad=43153

10067688a2c1e020007e91b6070c0c9



CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
https://seu-ei.torredebarracatalvalidacionDoc?entidad=43153

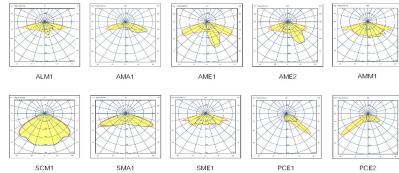


AMBIENTAL | VIAL

DISTRIBUCIONES FOTOMÉTRICAS

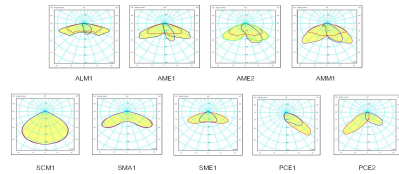
GEN1

Dispone de las 10 distribuciones fotométricas utilizadas para los entornos en los que se instala este tipo luminaria, permite adaptarse a todas las necesidades:



GENA

Dispone de las 9 distribuciones fotométricas utilizadas para los entornos en los que se instala este tipo luminaria, permite adaptarse a todas las necesidades:



APLICACIONES

Calles y avenidas, áreas residenciales y peatonales, parques, plazas y jardines, vías verdes y carril bici, zonas comerciales, estaciones de tren y bus.



C. & G. CARANDINI, S.A.U.
carandini@carandini.com - www.carandini.com

CENTURY

NOTA: Datos correctos en la fecha de impresión. La empresa se reserva el derecho de modificar el valor en cualquier momento.
V1. 22/10/2024



AMBIENTAL | VIAL

CARACTERÍSTICAS CENTURY

INFORMACIÓN GENERAL

Sostenibilidad	Valoración: 99,09% Huella de carbono máxima por uso: 0,028677 kg kWh de CO2
Marca CE	SI
Certificado ENIEC	SI
Conformidad con RoHS	SI
Norma del ensayo	LM 79-80 (todas las mediciones en laboratorio certificado según ISO 17025)

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Armatura y accesorios	Fundición inyectada de aluminio EN AC-44100 (LM10) con bajo contenido de cobre <0,1%
Cierre	Vidrio plano templado de 5mm de espesor.
Tornillería exterior	Acero inoxidable (AISI304).
Estanqueidad general	IP66 (EN 60598-1 y EN 60529)
Grado de protección contra impactos	IK10 (EN 62262)
Temperatura de funcionamiento	Ta: 40°C a +107°C Según configuración de la luminaria.
Vida estimada	L80B10: 100.000h a Ta de 25°C
Cables	Clase III Cable de 4 a 10 metros Sección: 2x1,5; 3x1,5; 4x1,5; 5x1,5; 2x2,5; 3x2,5

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Clase eléctrica	Clase I y Clase II
Voltaje de entrada	220V - 240V / 50Hz - 60Hz Opcional: 100V - 277V
Factor de potencia	> 0,9
Distorsión armónica	< 10%
Protección contra sobretensiones	Protección contra sobretensiones (1-200) 10 kV. Corriente máxima (B20) 10kA. Tensión máxima (L-N) 550 V. Tensión máxima (L-N-GND) 450 V. Protección contra sobretensiones opcional: 20 kA, 20kV

MANTENIMIENTO Y MONTAJE

Instalación y mantenimiento	Sistema de apertura de la luminaria sin herramientas. Se diseña por Carandini. Acceso al driver por la parte superior.
Fijación	Fijación Line VB2-> ø 60 mm. Fijación lateral SE2-> ø 60 mm. Fijación vertical PT2-> ø 60 mm. Fijación mediante cablearra CTT-> ø 8-13 mm.
Regulación mecánica	La fijación vertical PT tiene un grado de inclinación de -10° a +20°. La fijación lateral SE tiene un grado de inclinación de -20° a +20°. Se puede ver el ángulo de inclinación desde el exterior ya que está marcado en los accesorios.
Accesorios	Llama Antideslumbramiento: a consultar.
Peso con equipo	Line (VB): 11,7 Kg Vertical lateral (PT/SE): 11 Kg Cablearra (CTT): 10 Kg
Validez de compensación de presión	La luminaria integra una válvula que compensa la presión de la luminaria evitando condensación de humedad en el interior, extendiendo así la vida útil de los componentes.

C. & G. CARANDINI, S.A.U.
carandini@carandini.com - www.carandini.com



CARACTERÍSTICAS LUMÍNICAS

Paquete lumínico real	GEN1: 602lm -13,870lm (9 W -103 W) GENA: 1.071lm -15,316lm (9 W -103 W)
Temperatura de color del LED	4.000K (Blanco Neutro, ww) 3.000K (Blanco Cálido, ww) 2.700K (Blanco Cálido, ww) 2.200K (Blanco Cálido, ww) Ambiar.
Índice de reproducción cromática (CRI)	CRI>70. Consultar CRI80.
LEDs	Integra varios tipos de módulos de 12, 24, 36 y 48 LEDs.
PHS/LULR	<0,06%
Óptica	Lentes acrílicas de PMMA diseñadas especialmente para LEDs.
Distribuciones fotométricas	ALM1-> al. Longitudinal 75° ap. Transversal 1°0'15" (Tipo II) AMA1-> al. Longitudinal 70° ap. Transversal 60° (Tipo IV) AME1-> al. Longitudinal 60° ap. Transversal 20° (Tipo II) AME2-> al. Longitudinal 75° ap. Transversal 10°30' (Tipo II) AMM1-> al. Longitudinal 75° ap. Transversal 50°30' (Tipo II) SCM1-> al. Longitudinal 50° ap. Transversal 50° (Tipo VB) SMA1-> al. Longitudinal 60° ap. Transversal 60° (Tipo VB) SME1-> al. Longitudinal 70° ap. Transversal 35° (Tipo II) PCE1-> al. Longitudinal 50° ap. Transversal 50°30' (Tipo II)
Control térmico LED	Disipación del calor por conducción, radiación y convección a través de un diseño para la tecnología LED.

GESTIÓN Y CONTROL

Equipos	1N: - Nivel RC: Regulable en cabecera RD: Regulable Protocolo DALI AR: Regulable Protocolo 1 - 10V RL: Regulable por pulsos 2N: 2 nivel SR: Smart Ready DALI Otro: equipos, consultar.
Regulación audíono	Regulaciones programadas desde fábrica: 66: 50% de las 24.00h a las 6.00h. 66: 60% de las 24.00h a las 6.00h. 76: 70% de las 24.00h a las 6.00h. 86: Programación según cliente.
Regulación CLO	Porcentaje de flujo durante la vida del producto: 7: 10% flujo luminoso toda la vida de la luminaria. 8: 50% flujo luminoso toda la vida de la luminaria. 9: 90% flujo luminoso toda la vida de la luminaria.
Bases	3-4: Base NEMA 3 pines sin con tapa IP66 5-6: Base NEMA 5 pines sin con tapa IP66 7-8: Base NEMA 7 pines sin con tapa IP66 4-6: Base Zhaga sin con tapa IP66
Fotocélulas	1: Fotocélula para base NEMA 3, 5 y 7 pines (20 lux) 2: Fotocélula para base Zhaga superior (20 lux)
Nodo	ONE: Control One

ACABADOS

Color predeterminado de la luminaria	RAL-7015 Gris pluma texturado
Protección anticorrosión	Acabado Marino (> 100%)

CENTURY

NOTA: Datos correctos en la fecha de impresión. La empresa se reserva el derecho de modificar el valor en cualquier momento.
V1. 22/10/2024





Mediante programación del driver

Perfil de programación

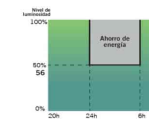
El driver se puede programar de manera que, durante las horas menos transitadas de la noche, la luminaria reduzca el flujo luminoso pero siempre cumpliendo con los niveles de iluminación requeridos y la uniformidad.

Perfil de programación 56

Desde las 24h hasta las 6h la luminaria reduce un 50% su intensidad inicial

Hasta un
26%
de ahorro

NOTA: La programación del Dynadimmer mediante la herramienta de programación mullione se hace para horario de invierno. En verano todo se retrasa una hora.

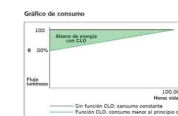


Mediante función CLO

Teniendo en cuenta la depreciación luminaria a lo largo de los años, se programa el driver para que empiece a un nivel reducido y de manera gradual incremente la potencia a lo largo de la vida de la luminaria, cosa que ahorra energía e incrementa la vida del sistema. Además, el nivel de iluminación del área en que se encuentra se mantiene siempre constante.

Flujo lumínico constante 8

Flujo laminar de la laminaria al 80% para mantener los niveles de luz durante toda su vida útil



Hasta un
10%
de ahorro

Mediante incorporación de un elemento adicional

Fotocélula

La fotocélula permite encender o apagar la luminaria según la intensidad de luz solar que capta

Esto es muy útil para no tener luminarias encendidas en momentos del día en los que todavía hay luz natural suficiente.

Ejemplo con fotocélula de 20 lx:

Si la fotocélula detecta más de 20 lx no activará el encendido de la luminaria.



Es cuando los niveles luminicos empiezan a bajar que la fotocélula detecta 20 lx y activa el encendido de la luminaria.



C. & G. CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

CENTURY

NOTA: Datos correctos en la fecha de impresión. La empresa se reserva el derecho de modificar el valor en cualquier momento.
V1. 22/10/2024

C. & G. CARANDINI, S.A.U.
- carandini@carandini.com - www.carandini.com

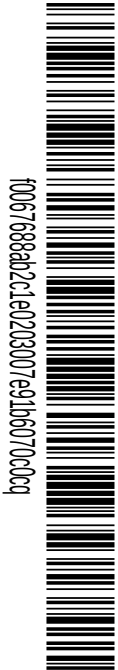
CENTURY

NOTA: Datos correctos en la fecha de impresión. La empresa se reserva el derecho de modificar el valor en cualquier momento.
V1. 22/10/2024



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.lorredembarra.cavvalidacionDoc/?entidad=43153>





10067688a02c1e0200007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredebarracatalvalidacionDoc?entidad=43153>



10067688a031103a8a07e92c0050a003

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredebarracatalvalidacionDoc?entidad=43153>



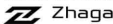
AMBIENTAL | VIAL



INNOVADOR Y ACTUALIZABLE EN EL TIEMPO (Zhaga/ ZD4i)

“Todos los luminarios que incorporen Bases Nema o Bases Zhaga, donde el sistema de control no sea responsabilidad de Carandini, siempre deberán incorporar tipos IP 66 con el fin de asegurar la correcta seguridad y funcionamiento del producto.

Solo se permitirá la venta de luminarias con Bases Nema o Zhaga en la tapa IP 66 previa recepción de un escrito por parte del cliente donde asegure que el sistema de control mediante todos NEMA o ZHAGA será instalado por el cliente en el mismo momento que las luminarias.



Zhaga — “Future Proof”

Zhaga es un concepto de ámbito industrial que pretende normalizar las especificaciones de las interfaces entre luminarias LED y fuentes de luz. El objetivo es lograr el intercambio entre productos hechos por fabricantes distintos. Zhaga define los procedimientos de prueba para fuentes de luz de luminarias y LED de forma que la luminaria acepte la fuente LED.



Zhaga D4i — “Sensor Ready”

El concepto Zhaga se unió a DALI y creó una única certificación Zhaga D4i que combina las especificaciones de conectividad estándar del Libro “B” versión 2 de Zhaga con las especificaciones D4i de DALI para la iluminación DALI.

“BOOKS” POR APLICACIÓN. UNA SOLUCIÓN RENTABLE.



Las especificaciones que marcan que un componente es Zhaga se encuentran recogidas en una serie de libros, documentos disponibles para miembros de consorcio que permiten diseñar según el estándar marcado. Los beneficios para la sociedad son evidentes ya que a parte de reducir el consumo de materiales se beneficia a la motivación de los luminarios enfocándose hacia una economía circular.

PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN

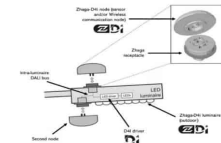
La certificación Zhaga D4i cubre todos las características esenciales, incluyendo el ajuste automático, la comunicación digital, el informe de datos y los requisitos de potencia dentro de una sola luminaria, asegurando la interoperabilidad plug-and-play de las luminarias (drivers) y los periféricos como los nodos de conectividad.

LA ESTANDARIZACIÓN COMO MEDIO HACIA LA SOSTENIBILIDAD

La luminaria **Century** ha sido diseñada para funcionar con la última tecnología disponible y contrastarla en el mercado y basada siempre, en estándar, lo que le permite a parte cumplir con los valores de sostenibilidad de CARANDINI ser un producto preparado para ser mantenido en un futuro con las mejores garantías y repuestos con el medio ambiente y la sociedad.

Las luminarias marcadas como **Zhaga** son un diseño **“Future Proof”**, significa que está basada y diseñada alrededor de componentes estándar Zhaga. Estos componentes son principalmente los módulos de LED y los drivers. El compartimento eléctrico y la zona de disipación para los módulos de LED cuentan con espacio y backen estándares para integrar cualquier driver que cumple con el “Book 13” del estándar Zhaga basado en las dimensiones que deben tener los drivers del mercado o cualquier módulo de led que cumple con el “Book 13” del estándar Zhaga basado en las especificaciones de interfaz de los controladores LED.

Esto permite tener un producto sostenible y actualizable en el tiempo.



CONECTIVIDAD

Las especificaciones D4i toman lo mejor del protocolo estándar DALI2 y lo adaptan a un entorno inalámbrico, pero tiene ciertas limitaciones. Solo los dispositivos de control incluidos en las luminarias pueden ser combinados con una luminaria Zhaga D4i. De acuerdo con la especificación, los dispositivos de control se limitan respectivamente a un consumo de potencia media de 20W y 1W.

SMART CITY

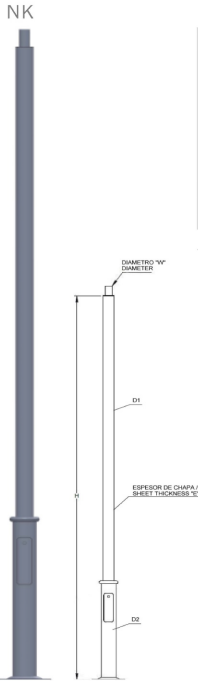
Las luminarias marcadas como **ZD4i** son un diseño **“Smart Ready”**, significa que está diseñada para albergar nodos de comunicación tanto internos como externos a través de bases de conexión que cumplen el “Book 19” del estándar Zhaga & Zhaga D4i sobre la interoperabilidad de los sensores y nodos de comunicación.

C. & O. CARANDINI, S.A.U.
carandini@carandini.com www.carandini.com

CENTURY

NOTA: Datos correctos en la fecha de impresión. La empresa se reserva el derecho de modificar el valor en cualquier momento.
V1. 22/10/2024

Columna Nikolson



DESCRIPCIÓN

- Columna de fuste telescópica cilíndrica con sección circular.
- Fabricación conforme a la norma UNE EN 40-5.
- Material: Acero al carbono S 235 JR y/o S 275 JR según UNE EN 10025. Opcional acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L) pulido según UNE EN 10088-2.
- Acabado: Galvanizado por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461. Opcionalmente se puede pintar de color negro RAL 9005 Texturado.
- Puerta: Enrasada.
- Base: Placa embutida.
- Alturas disponibles: 3,6 y 4 metros.

Modelo	H (m)	D1 (mm)	D2 (mm)	E (mm)	W	Pernos (incluidos)
COL.NK.JV.36	3,6	100	133	3	60	M14x400
COL.NK.JV.04	4	100	133	3	60	M14x400



Ajuntament de
Torredembarra



6. LÍNIES ELÈCTRIQUES

Pel que fa a instal·lacions elèctriques, no s'incorpora cap modificació sobre les xarxes d'electricitat de mitja i baixa tensió, ni tampoc telefonia.

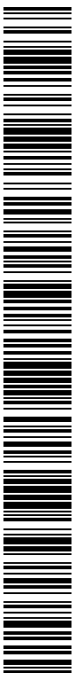
7. GAS

No s'incorporen tampoc modificacions a la xarxa de subministrament de gas.



g0067688a031d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a031d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



8. PLÀNOLS



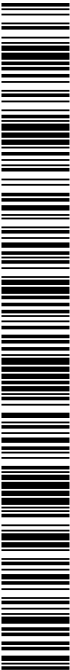
Ajuntament de
Torredembarra

AN02-17



g0067688a031d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a0311d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



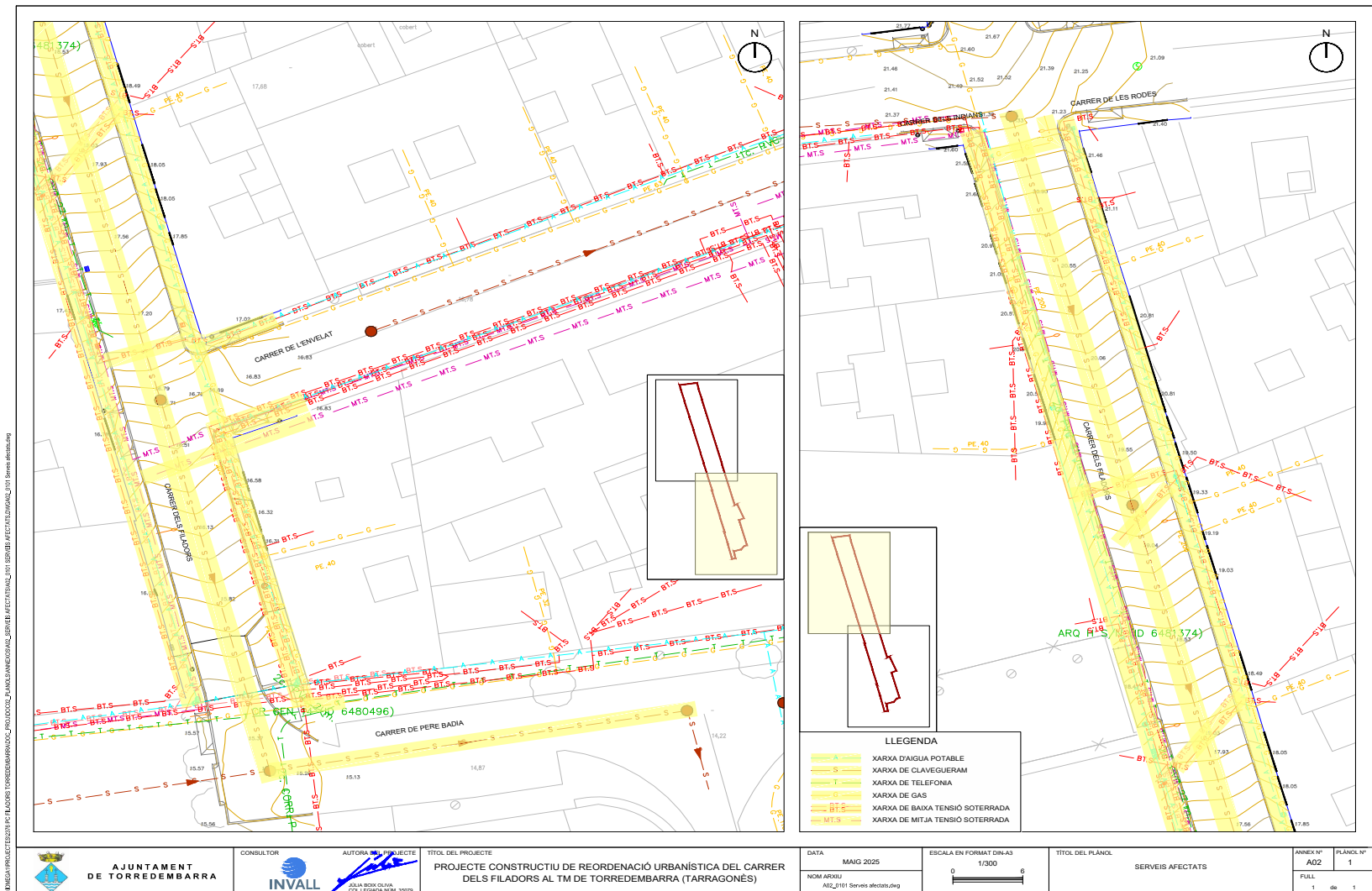
f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>





g0067688a0311d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

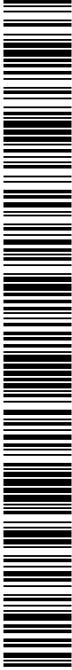


ANNEX 03. ESTUDI D'ALTERNATIVES



g0067688a0311d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a0311d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



**PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER DELS FILADORS AL
T.M. DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)**

ANNEX 03. ESTUDI D'ALTERNATIVES

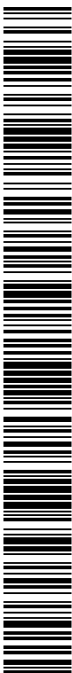
ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....	3
2. PLÀNOLS.....	4



g0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688ab31d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688ab2c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



1. INTRODUCCIÓ

Des del moment de la contractació, el disseny de la urbanització s'ha anat modificant, tot generant diferents alternatives de projecte.

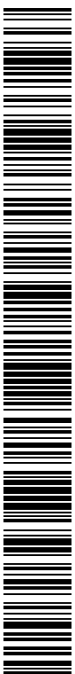
S'han elaborat fins a 5 alternatives, sent la 5 l'alternativa escollida.

A continuació s'adjunten els plànols de totes les alternatives de projecte.



g0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

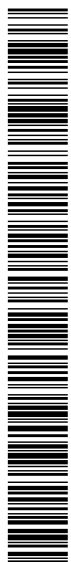


f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

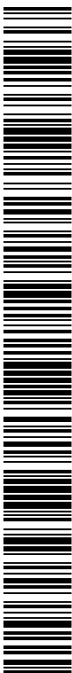


Ajuntament de
Torredembarra



g0067688a0311d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

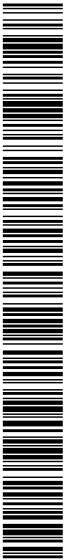


f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



2. PLÀNOLS



g0067688a0311d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

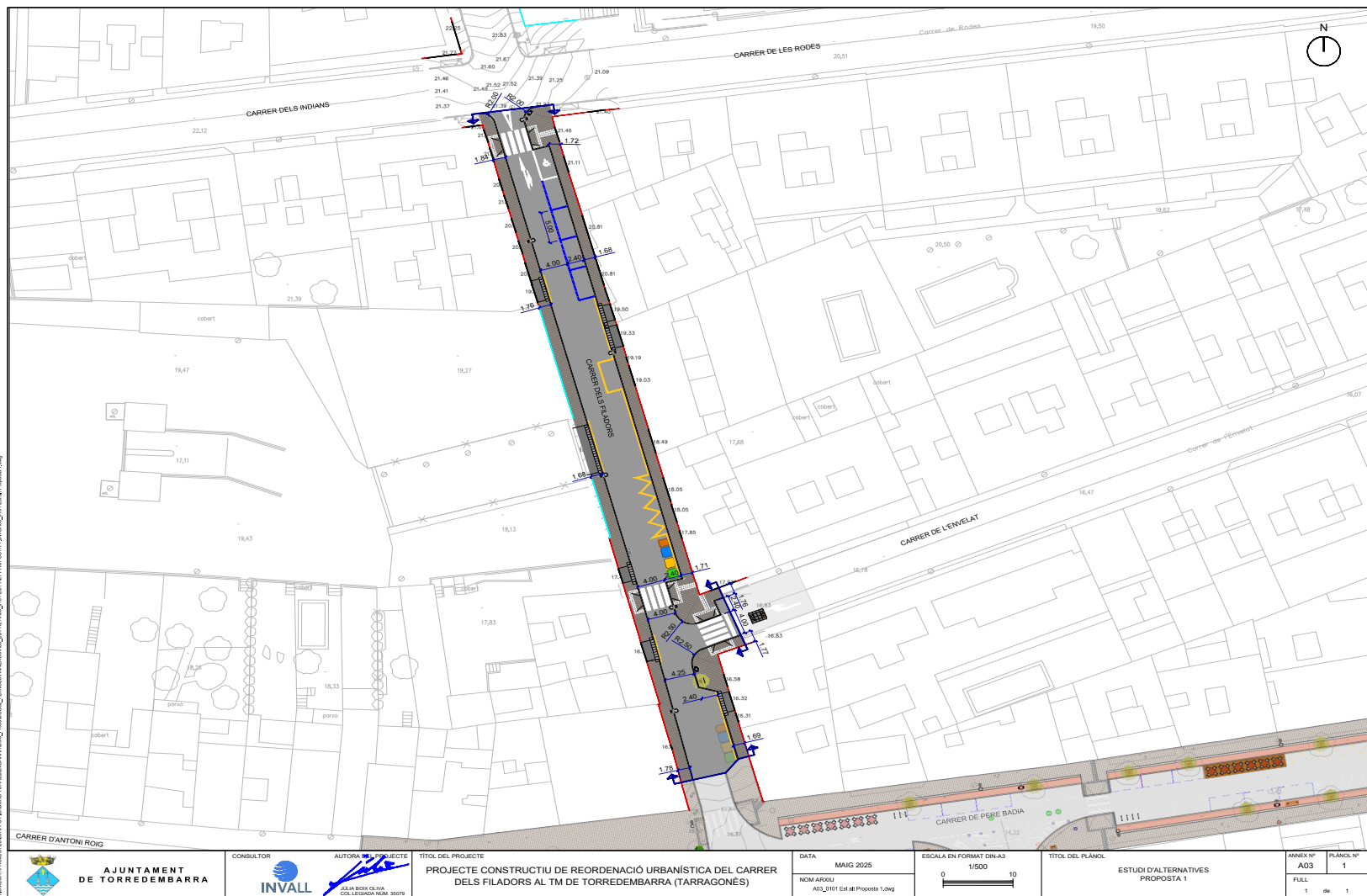
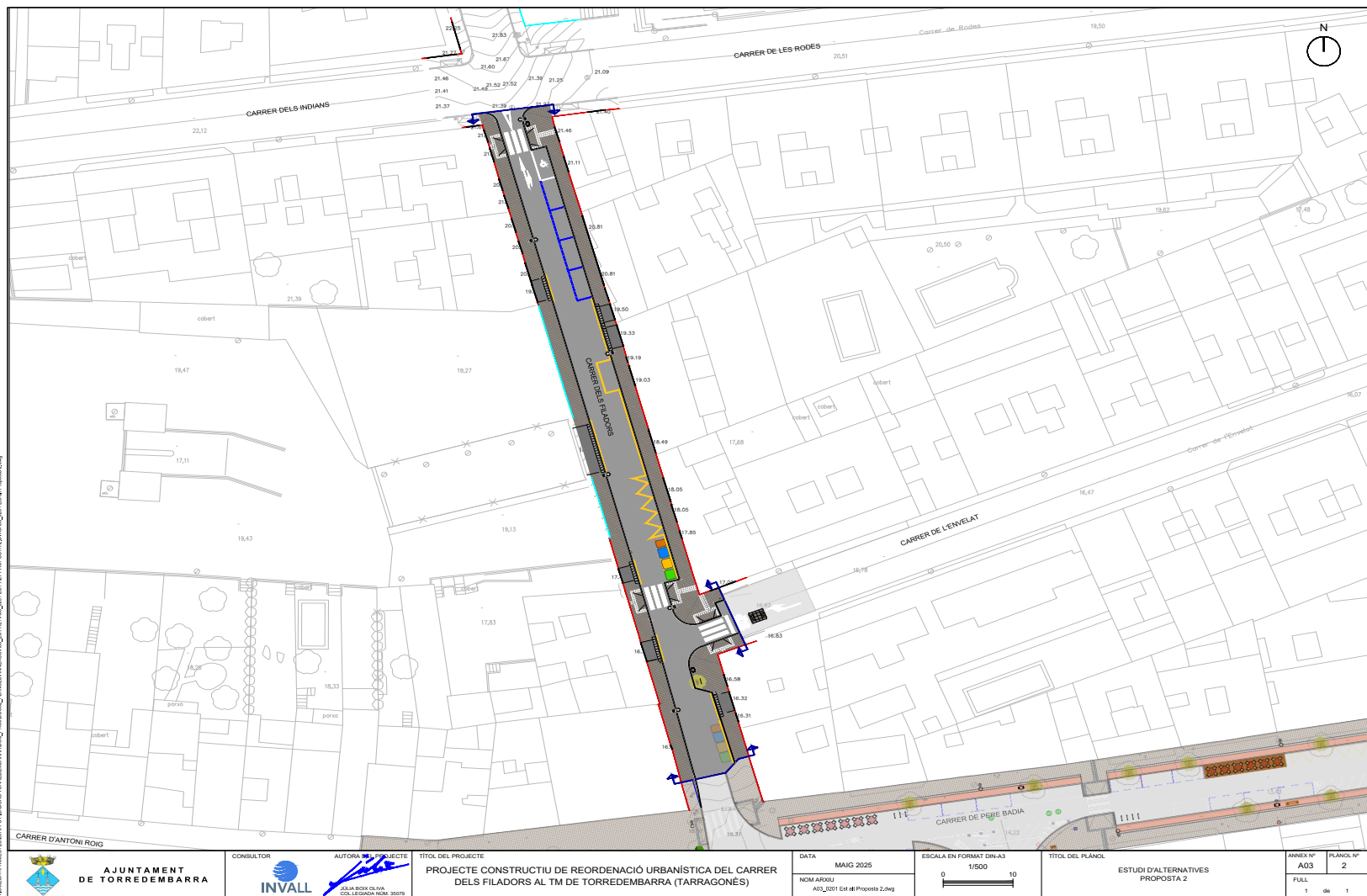


Fig. 1. Plan de l'Alt de Proposta 1.dwg

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

g0067688a02c1e0200007e91b6070c0c9

COPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



MAPA DE PROPOSTA 2.dwg

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

g0067688a02c1e020007e91b6070c0c9

f0067688a02c1e020007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



Imatge simulada d'un projecte d'urbanisme i de mobilitat. Les dades i les imatges són simulades i no representen cap projecte real.

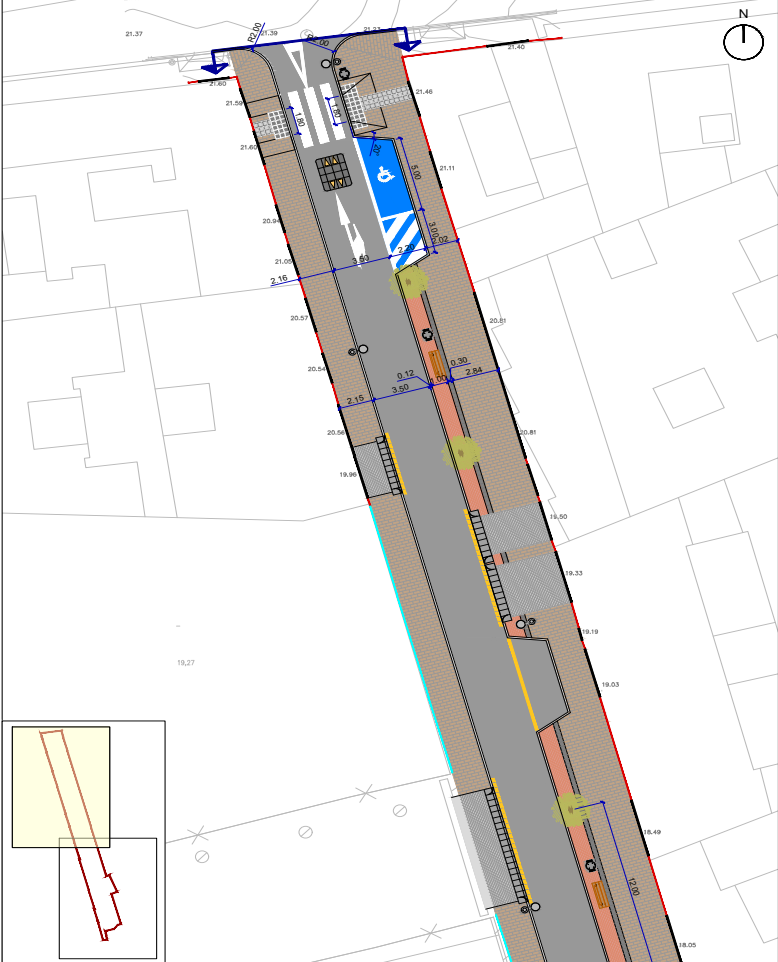
	AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA		CONSULTOR INBALL		AUTORIA DEL PROJECTE JUAN ROIG OLIVERA COL·LEGIADA NÚM. 336719	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER DELS FILADORS AL TM DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)	DATA	MAIG 2025	ESCALA EN FORMAT DIN·A3 1/500 0 10	TÍTOL DEL PLANCAL ESTUDI D'ALTERNATIVES PROPOSTA 3	ANEX N°	PLANCAL N°
							NOM ARXIU	A03_0301_Est d' Alternatives 3.dwg			A03	3
											FULL	1 de 1

g0067688a031103a8a07e92c050a081

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q



ANNEX N°	PLANOCL N°
A03	4
FULL	1 de 1

ESTUDI D'ALTERNATIVES
PROPOSTA 4

ESCALA EN FORMAT DIN-A3
1/250

DATA
MAIG 2025
NOM ARXIU
A03_001 Est dI Proposta 4.rwg

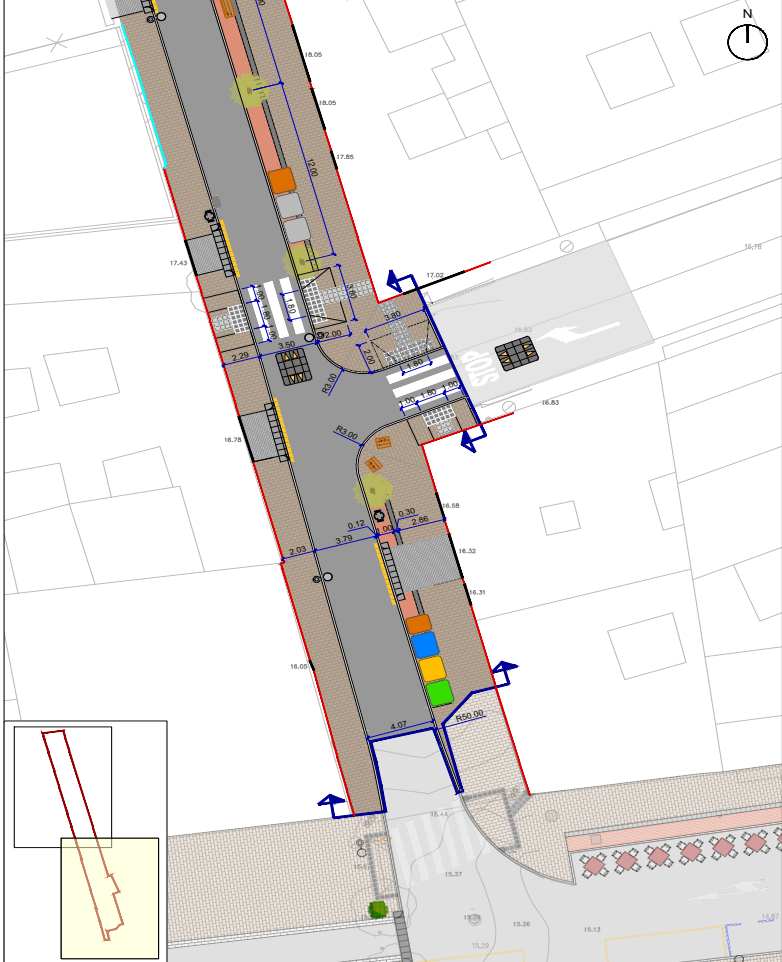
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER
DELS FILADORS AL TM DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)

AUTORA DEL PROJECTE
JULIA RIBÓ OLIVERA
COL·LECCION NÚM 33679

CONSULTOR
INVAS

AJUNTAMENT
DE TORREDEMBARRA

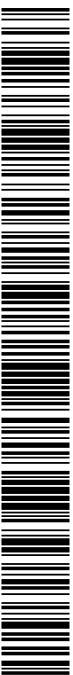
Imatge generada amb el sistema d'informació geogràfica de l'Ajuntament de Torredembarra. La imatge és una representació gràfica de la informació geogràfica i no té cap valor legal.



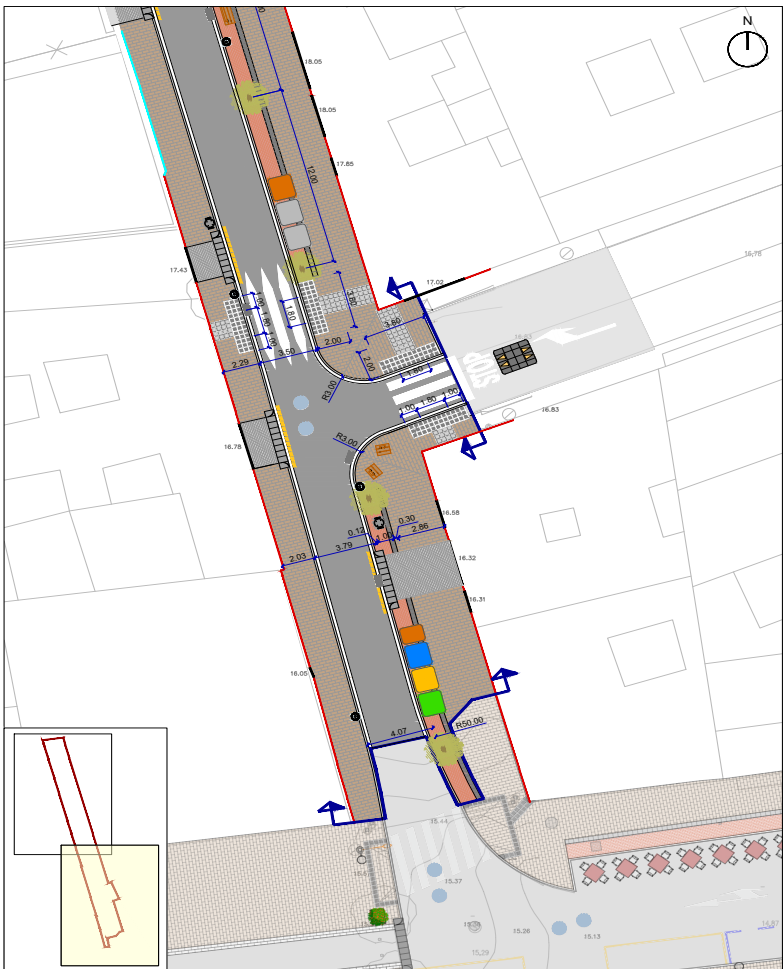
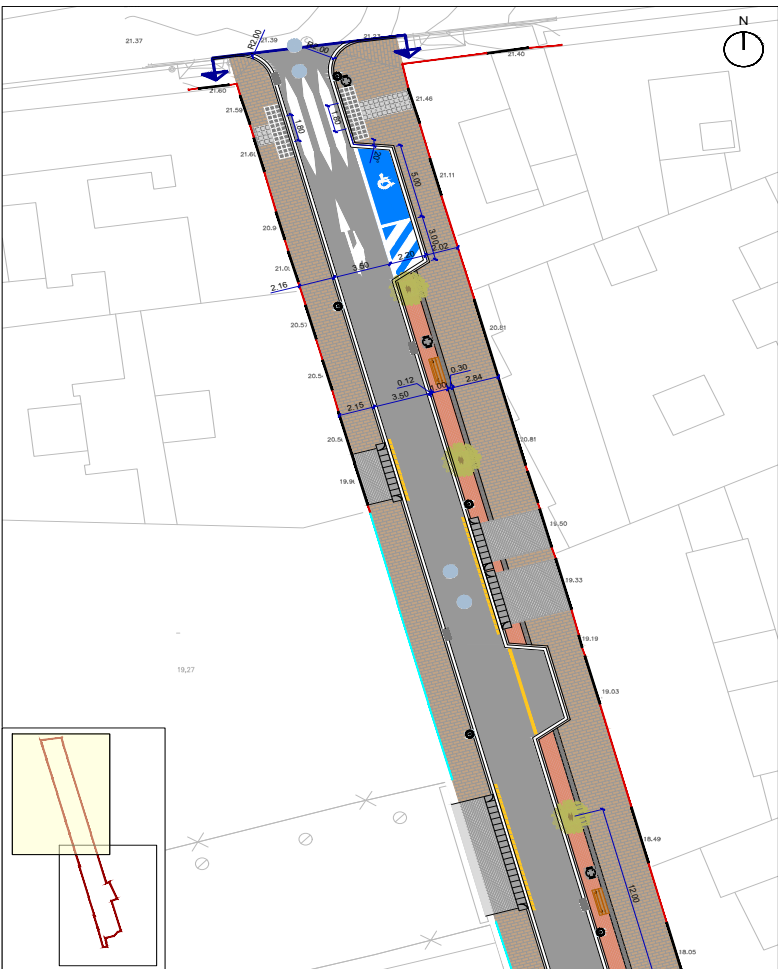
g0067688ab31d03a8a07e92e050a081

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688ab2c1e0203007e91b6070c0c9



Imatge simulada d'un projecte d'urbanisme. No s'ha de prendre com a referència per a cap altre projecte.



AJUNTAMENT
DE TORREDEMBARRA

CONSULTOR



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER
DELS FILADORS AL TM DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)

DATA

MAIG 2025

NOM ARXIU

A03_001 Eix d'Proposta 5.dwg

ESCALA EN FORMAT DIN-A3
1/250



TÍTOL DEL PLÀNOL

ESTUDI D'ALTERNATIVES
PROPOSTA 5

ANNEX N°

A03

PLÀNOL N°

5

FULL

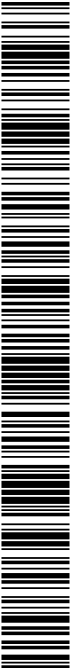
1 de 1



g0067688a031d03a8a07e92e050a081

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>

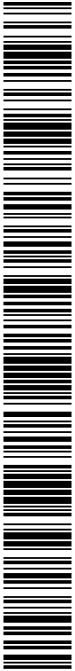


ANNEX 04. PAVIMENTACIÓ



g0067688a0311d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a031d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER DELS FILADORS AL
T.M. DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)

ANNEX 04. PAVIMENTACIÓ

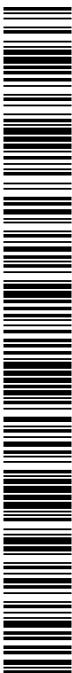
ÍNDEX

1. EXPLANACIÓ I PAVIMENTACIÓ.....	2
1.1. EXPLANACIÓ.....	2
1.2. PAVIMENTACIÓ.....	2
1.2.1. VORERES	2
1.2.2. CALÇADA	4



g0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

1. EXPLANACIÓ I PAVIMENTACIÓ

1.1. Explanació.

No es realitzarà cap obra d'explanació. Les voreres es construïran a sobre de l'explanada actual, excavant uns 15 cm de vorera existent.

No s'han realitzat cales i extracció de testimonis, però és de preveure què el gruix de la secció de les voreres projectades superi a l'actual. És per això que s'ha considerat una excavació de mitja de 15 cm a la zona de voreres i no s'especifica la calçada. La base resultant haurà de ser compactada al 98%, a la cota que correspongui de la rasant definida a projecte.

Prèviament serà necessari demolir el paviment de les actuals voreres i tot el paviment de la calçada. Es demolirà també el paviment de formigó de l'accés a l'aparcament, uns 20 cm de profunditat.

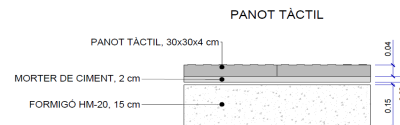
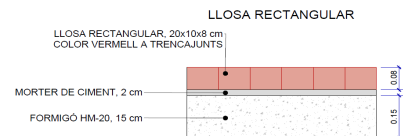
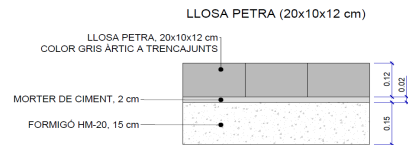
1.2. PAVIMENTACIÓ

1.2.1. VORERES

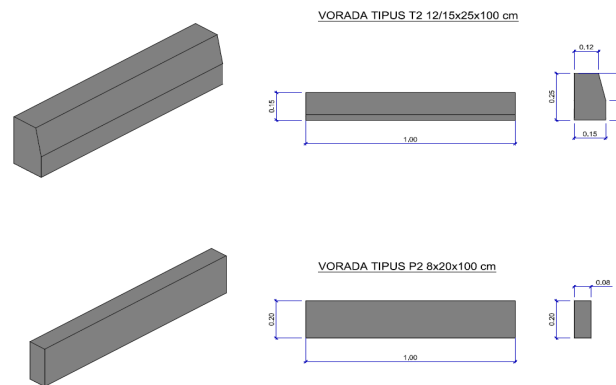
Les voreres es dediquen exclusivament al trànsit de vianants i, per tant, no han de ser dimensionades sota cap criteri estructural que contempli el trànsit de vehicles.

La secció de ferm general serà la següent:

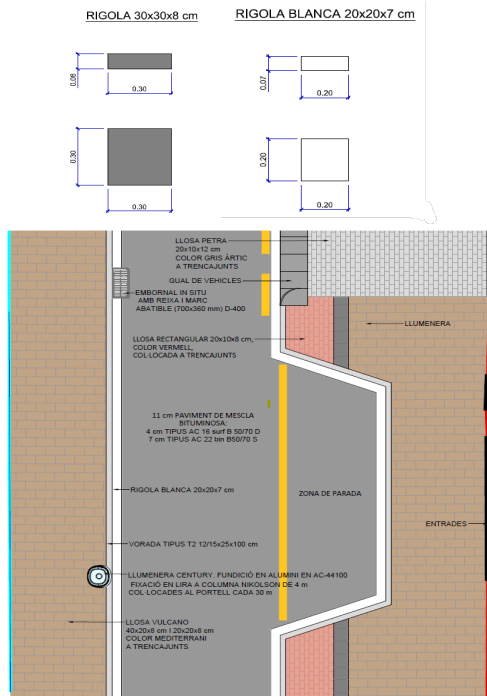
- 2 cm de morter de ciment
- 15 cm de formigó en massa de resistència característica 20 N/mm².



Estaran envoltades exteriorment per vorada de formigó prefabricat doble capa tipus T2 12/15x25x100 cm (amb plint variable en funció de les cotes disponibles i segons col·lecció de plànols núm. 6).

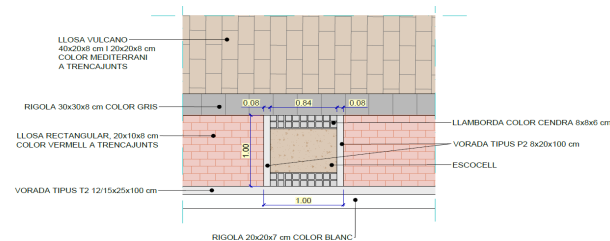


Entre la vorada de formigó i el panot, hi haurà una franja de rigola blanca mida 20x20x7 cm a l'alçada del paviment asfàltic.



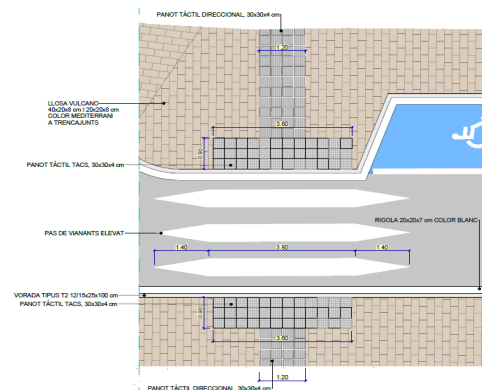
A continuació, la franja més exterior es pavimentarà amb llosetes rectangulars de formigó prefabricat de dimensions 20x10x8 cm i color vermell (o a determinar per la DO), col·locada a trencajunts en sentit longitudinal.

També en aquesta franja es disposaran els escocells, de dimensions 1x1 m, per la plantació d'arbres. Els escocells estaran delimitats exteriorment per la vorada T2, interiorment per llambordins color cendra de mida 8x8x6 cm.



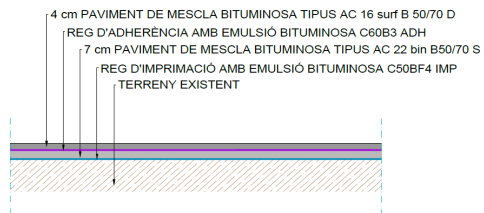
La franja interior de les voreres es pavimentarà amb llosa de formigó prefabricat de dimensions 40x20x8 cm model Vulcano o equivalent color Mediterráneo (o l'indicat per la DO), col·locada a trencajunts perpendicularment a l'eix.

Els guals de vianants es realitzaran amb rebaix de la vorera i amb les peces de paviment corresponent. Estaran senyalitzat amb paviment tàtil.



1.2.2. CALÇADA

Pel que fa al paviment asfàltic de la calçada, consisteix en un reg d'imprimació amb emulsió bituminosa tipus C50BF4 sobre el terreny existent, sota els 7 cm de paviment de mescla bituminosa tipus AC 22 bin B50/70 S. Sobre aquests 7 cm de paviment s'hi executarà un reg d'adherència amb emulsió bituminosa C60B3 ADH i finalment la capa de rodament, que consistirà en 4 cm de paviment de mescla bituminosa tipus AC surf B 50/70 D.



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



Ajuntament de
Torredembarra

AN04-4

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

10067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

10067688a031103a8a07e92e050a08j

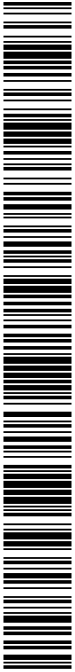


ANNEX 05. GESTIÓ DE RESIDUS



g0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a031d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER DELS FILADORS AL
T.M. DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)

ANNEX 05. GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1.	MEMÒRIA.....	2
1.1.	OBJECTE.....	2
1.2.	ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS	2
1.3.	MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA.....	2
1.4.	OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS	3
1.5.	GESTORS DE RESIDUS	4



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

g0067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

10067688a02c1e0203007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

10067688a02c1e0203007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

10067688a031103a8a07e92c050a081

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



1. MEMÒRIA

1.1. OBJECTE

El present Pla de Gestió de Residus de la construcció és referent al Projecte Constructiu de reordenació urbanística del Carrer dels Filadors al TM de Torredembarra i té com a objectiu fer previsió dels residus que es generaran durant l'execució de les obres i la gestió que es realitzarà amb aquests residus d'acord amb les exigències de la normativa més recent.

1.2. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

L'estimació i tipologia dels residus estan relacionades amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

Materials	Tipologia¹	Pes	Densitat	Volum
	Inert, No Especial, Especial	Tones	T/m³	m³
170107 Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, distintes de les especificades en el codi 170106	No Especial	75	1	75
170302 Paviments asfàltics	Inert	65,5	1,8	117,9
170504 Terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503*	Inert	1905,42	1,6	3048,678
Total		2045,92		3241,578

1.3. MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

A continuació s'identifiquen totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte, per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

Tot seguit s'adjunta la fitxa amb les accions de minimització i prevenció, per a una millor gestió dels residus:

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ EN FASE DE DISSENY		Si	No
		☒	☒
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	☐	☒
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	☐	☒
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	☐	☒
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	☐	☒
5*	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	☐	☒
6	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	☐	☒



1.4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Una obra té dos tipus de gestió, la interna i la externa.

Es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres seria la segregació dels residus inerts dels no especials i dels especials. Els darrers sempre separats de la resta.

Es recomana que es realitzi una separació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net homogeni carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en el cas de runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramès a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

En el cas del present projecte es realitzarà una classificació en obra dels residus els quals es col·locaran en diferents contenidors. Aquests estaran identificats amb una senyalització que indiqui quins residus ha de contenir cada recipient.

MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA	
Separació segons tipologia de residu	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. ☒ Formigó: 75 T ☐ Maons, teules, ceràmics: T ☐ Metall: T ☐ Fusta: T ☐ Vidre: T ☒ Plàstic: 0 T ☒ Paper i Cartró: 0 T.
Especials	☒ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui)

MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA	
	La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
Inerts	☒ contenidor per Inerts barrejats ☒ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☒ contenidor per altres inerts ☒ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
No Especials	☐ contenidor per metall ☒ contenidor per fusta ☒ contenidor per plàstic ☒ contenidor per paper i cartró ☒ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
Inerts+No Especials	Inerts + No Especials: ☒ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg): (m3): Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): (m3):

3	Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.				
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)				
	No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:				
		fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	cables elèctrics
						
	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.				

1.5. Gestors de residu

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

<http://www.arc-cat.net/ca/home.asp>

Residus inerts

CONTENEDORES REUS, S.A. (CORSA)	
Codi de gestor	E-42.91
Operacions autoritzades	T11 Deposició de residus inerts T12 Deposició de residus no especials
Adreça física	CAMI DEL MAS DEL BLASI, PDA. MAS CALVÓ, S/N (43206) REUS
Adreça correspondència	CAMI DEL MAS DEL BLASI, PDA. MAS CALVÓ, S/N (43206) REUS
Telèfon	977771734

Plàstics

JOSEP TARDIU GRAU	
Codi de gestor	E-751.01
Operacions autoritzades	V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V14 Reciclatge de vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics V45 Recuperació de cables
Adreça física	C/ PARTIDA MATET, DISTRICTE 3, 422 (43203) REUS



40067688a02c1e0203007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



40067688a0311d03a8a07e92e050a081

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



Adreça de correspondència	C/ PARTIDA MATET, DISTRICTE 3, 422 (43203) REUS
Telèfon	977315010

Fustes

JOSEP TARDIU GRAU	
Codi de gestor	E-751.01
Operacions autoritzades	V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V14 Reciclatge de vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics V45 Recuperació de cables
Adreça física	C/ PARTIDA MATET, DISTRICTE 3, 422 (43203) REUS
Adreça de correspondència	C/ PARTIDA MATET, DISTRICTE 3, 422 (43203) REUS
Telèfon	977315010

Runes

DIPÒSIT CONTROLAT DE TARRAGONA (LA CAPELLANA)	
Codi de gestor	E-781.02
Operacions autoritzades	Runes

Adreça física	PARATGE LA CAPELLANA (43003) TARRAGONA
Adreça de correspondència	C/ NAPOLS, 222-224,BX BARCELONA (08013)
Telèfon	934147488
E-mail	-

Ferralla

JOSEP TARDIU GRAU	
Codi de gestor	E-751.01
Operacions autoritzades	V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V14 Reciclatge de vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics V45 Recuperació de cables
Adreça física	C/ PARTIDA MATET, DISTRICTE 3, 422 (43203) REUS
Adreça de correspondència	C/ PARTIDA MATET, DISTRICTE 3, 422 (43203) REUS
Telèfon	977315010

Paper i cartró





7067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



7067688a031103a8a07e92e050a081

CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



JOSEP TARDIU GRAU				
Codi de gestor	E-751.01			
Operacions autoritzades	V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V14 Reciclatge de vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics V45 Recuperació de cables			
Adreça física	C/ PARTIDA MATET, DISTRICTE 3, 422 (43203) REUS			
Adreça de correspondència	C/ PARTIDA MATET, DISTRICTE 3, 422 (43203) REUS			
Telèfon	977315010			

Residus especials

ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA				
Codi de gestor	E-01.89			
Operacions autoritzades	T13 Deposició de residus especials			
Adreça física	CAN PALÀ, S/N (08719) CASTELLOÍ			
Adreça de correspondència	DIPÒSIT CONTROLAT DE CLASSE III (08719) CASTELLOÍ			

Telèfon	938047131
---------	-----------

L'enginyera Autora del Projecte,



JÚLIA BOIX OLIVA

Enginyera de Camins, Canals i Ports

Col·legiada núm. 35.079



Ajuntament de
Torredembarra



ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT



g0067688a0311d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a0311d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER DELS FILADORS AL
T.M. DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)

ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1.	OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	5
1.1.	OBJECTE	5
2.	PROMOTOR - PROPIETARI	5
3.	AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	5
4.	DADES DEL PROJECTE	5
4.1.	AUTOR/S DEL PROJECTE	5
4.2.	TIPOLOGIA DE L'OBRA	5
4.3.	SITUACIÓ	5
4.4.	COMUNICACIONS	5
4.5.	SUBMINISTRAMENT I SERVEIS	6
4.6.	LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ	6
4.7.	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE	6
4.8.	TERMINI D'EXECUCIÓ	6
4.9.	MÀ D'OBRA PREVISTA	6
4.10.	OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA	6
4.11.	TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA	6
4.12.	MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA	7
5.	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	8
5.1.	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA	8
•	CONNEXIÓ DE SERVEI	8
•	QUADRE GENERAL	8
•	CONDUCTORS	8
•	QUADRES SECUNDARIS	8
•	CONNEXIONS DE CORRENT	9
•	MAQUINÀRIA ELÈCTRICA	9
•	ENLLUMENAT PROVISIONAL	9
•	ENLLUMENAT PORTÀTIL	9
5.2.	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA	9

ANNEX 02. SERVEIS AFECTATS

5.3.	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	9	14.4.	POLS	20
5.4.	ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	9	14.5.	ORDRE I NETEJA	21
•	EMPLAÇAMENT I DISTRIBUCIÓ DELS EXTINTORS A L'OBRA	10	14.6.	RADIACIONS NO IONITZANTS	21
6.	SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL	10	14.7.	RADIACIONS IONITZANTS	25
6.1.	SERVEIS HIGIÈNICS	10	15.	MANIPULACIÓ DE MATERIALS	26
6.2.	VESTUARIS	11	16.	MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)	28
6.3.	MENJADOR	11	17.	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)	28
6.4.	LOCAL DE DESCANS	11	18.	CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	28
6.5.	LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS	11	19.	RECURSOS PREVENTIUS	29
7.	ÀREES AUXILIARS	12	20.	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	30
7.1.	CENTRALS I PLANTES	12	21.	CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA	30
7.2.	TALLERS	12	21.1.	NORMES DE POLICIA	31
7.3.	ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS	13	•	CONTROL D'ACCESSOS	31
8.	TRACTAMENT DE RESIDUS	13	•	COORDINACIÓ D'INTERFERÈNCIES I SEGURETAT A PEU D'OBRA	31
9.	TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES	14	21.2.	ÀMBIT D'OcupACIÓ DE LA VIA PÚBLICA	31
9.1.	MANIPULACIÓ	14	•	OCUPACIÓ DEL TANCAMENT DE L'OBRA	31
9.2.	DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT	14	•	SITUACIÓ DE CASETES I CONTENIDORS	32
•	EXPLOSIUS	14	•	SITUACIÓ DE GRUES-TORRE I MUNTACÀRREGUES	32
•	COMBURENTS, EXTREMADAMENT INFLAMABLES I FÀCILMENT INFLAMABLES	15	•	CANVIS DE LA ZONA OCUPADA	32
•	TÒXICS, MOLT TÒXICS, NOCIUS, CARCINÒGENS, MUTAGÈNICS, TÒXICS PER A LA REPRODUCCIÓ	15	21.3.	TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC	32
•	CORROSIUS, IRRITANTS, SENSIBILITZANTS	15	•	TANQUES	32
10.	CONDICIONS DE L'ENTORN	15	•	ACCÉS A L'OBRA	33
10.1.	SERVEIS AFECTATS	16	21.4.	OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC	33
11.	UNITATS CONSTRUCTIVES	16	•	ENTRADES I SORTIDES DE VEHICLES I MAQUINÀRIA	33
12.	DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU	16	•	CÀRREGA I DESCÀRREGA	33
12.1.	PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ	17	•	DESCÀRREGA, APILAMENT I EVACUACIÓ DE TERRES I RUNA	34
12.2.	ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS	17	•	PROTECCIONS PER A EVITAR LA CAIGUDA D'OBJECTES A LA VIA PÚBLICA	34
12.3.	DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ	17	21.5.	NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC	35
13.	SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU	17	•	NETEJA	35
14.	MEDIAMBIENT LABORAL	18	•	SOROLLS. HORARI DE TREBALL	35
14.1.	AGENTS ATMOSFÈRICS	18	•	POLS	35
14.2.	IL·LUMINACIÓ	18	21.6.	RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC	36
14.3.	SOROLL	19	21.7.	CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC	36
			•	SENYALITZACIÓ I PROTECCIÓ	36
			•	DIMENSIONS MÍNIMES D'ITINERARIS I PASSOS PER A VIANANTS	36
			•	ELEMENTS DE PROTECCIÓ	36

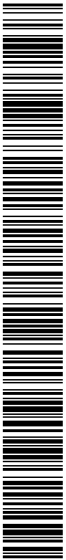


• ENLLUMENAT I ABALISAMENT LLUMINÓS	37	31.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA.....	99
• ABALISAMENT I DEFENSA	37	31.4. EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES"	101
• PAVIMENTS PROVISIONALS	37	31.5. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT.....	102
• ACCESSIBILITAT DE PERSONES AMB MOBILITAT REDUÏDA.....	37	32. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ	102
• MANTENIMENT.....	38	32.1. TEXTOS GENERALS.....	102
• RETIRADA DE SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT.....	38	32.2. CONDICIONS AMBIENTALS.....	106
21.8. PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA	38	32.3. INCENDIS.....	106
• ARBRES I JARDINS.....	38	32.4. EQUIPS I MAQUINÀRIA	107
• PARADES D'AUTOBÚS, QUIOSCOS, BÚSTIES.....	38	32.5. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	108
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ	39	32.6. SENYALITZACIÓ	108
22.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS	39	32.7. DIVERSOS.....	108
22.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS.....	39	33. CONDICIONS ECONÒMIQUES	109
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS	39	33.1. CRITERIS D'APLICACIÓ	109
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS.....	39	33.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT	109
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES.....	39	33.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT	109
26. SIGNATURES.....	58	33.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT	109
27. FITXES D'ACTIVITATS RISC AVALUACIÓ MESURES	60	34. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT	110
PLÀNOLS	89	– TÈCNIQUES ANALÍTQUES DE SEGURETAT	110
28. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.....	91	– TÈCNIQUES OPERATIVES DE SEGURETAT.....	110
29. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC	91	34.1. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ	111
29.1. DOCUMENTS QUE DEFINIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.....	91	34.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT	111
29.2. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS	91	35. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES.....	113
30. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU	92	35.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES.....	113
30.1. PROMOTOR	92	– DEFINICIÓ	113
30.2. OORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT.....	93	– CARACTERÍSTIQUES.....	113
30.3. PROJECTISTA.....	94	35.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES.....	113
30.4. DIRECTOR D'OBRA	95	– ELECCIÓ D'UN EQUIP.....	113
30.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES.....	95	– CONDICIONS D'UTILITZACIÓ DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES FERRAMENTES	113
30.6. TREBALLADORS AUTÒNOMS	97	– EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT	113
30.7. TREBALLADORS.....	97	35.3. NORMATIVA APLICABLE	113
31. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL	98	35.4. SIGNATURES.....	114
31.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT	98	PRESSUPOST	115
31.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.....	98		



ANNEX 02. SERVEIS AFECTATS

36. PRESSUPOST	117
37. RESUM DE PRESSUPOST	120



g0067688a031103a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



**1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT****1.1. 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 Torredembarra
NIF : P4315500A
Adreça : Plaça del Castell 8
Població : Torredembarra

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Júlia Boix
Titulació/ns : Enginyera de Camins Canals i Ports
Col·legiat núm. : 35.079
Despatx professional : INVALL SA
Població : REUS

4. DADES DEL PROJECTE**4.1. Autor/s del projecte**

Autor del projecte : Júlia Boix
Titulació/ns : Enginyera de Camins Canals i Ports
Col·legiat núm. : 35.079
Despatx professional : INVALL SA
Població : REUS

4.2. Tipologia de l'obra

El present projecte descriu les obres necessàries per a la millora de la urbanització del carrer Filadors al Terme Municipal de Torredembarra i, la seva redacció, ha estat encarregat per l'Ajuntament de Torredembarra a l'empresa INVALL SA.

4.3. Situació

Emplaçament :
Carrer, plaça : Carrer Filadors
Codi Postal : 43830
Població : Torredembarra

4.4. Comunicacions

Carretera : N340 / AP7 / A7





10067688a02c1e020007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



10067688a031103a8a07e92c0050a003

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



Ferrocarril : Rodalies RENFE
Línia Autobús : Penedès Vilafraça / Tarragona

4.5. Subministrament i Serveis

Aigua : Si
Gas : Si
Electricitat : Si
Sanejament : Si

4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

CAP TORREDEMBARRA

C/ Onze de Setembre s/n 43830 Torredembarra, telèfon 977 64 38 09, obert 24h

HOSPITAL JOAN XXIII

C/ Dr. Mallafré Guasch 4, 43005 Tarragona, telèfon 977 29 58 00, obert 24h

POLICIA LOCAL DE TORREDEMBARRA

Carretera de la Riera, 24, 43830 Torredembarra, telèfon 977 64 60 05, obert 24h

MOSSOS D'ESQUADRA TORREDEMBARRA

Carrer dels Bonafilla, 43830 Torredembarra, telèfon 977 08 48 46, obert 24h

4.7. 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 291.288,88 €. (dos-cents noranta-un mil dos-cents vuitanta-vuit euros amb vuitanta-vuit cèntims).

4.8. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 4 mesos.

4.9. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 10 persones.

4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant electricista
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Oficial 1a
Oficial 1a d'obra pública
Manobre
Manobre especialista
Manobre
Manobre especialista
Oficial 1a
Oficial 1a electricista
Oficial 1a jardiner
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a paleta
Oficial 1a soldador
Oficial 1a paleta
Ajudant paleta
Oficial 2a jardiner

4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ
AIGUA
ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)
BANCS DE FUSTA
BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE
BASTIMENT I TAPA DE FOSA GRIS PER A PERICÓ DE SERVEIS
CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV
CALÇ
CALÇS
CIMENT
CIMENT
DESENCOFRANT
EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS
ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS
Familia 991
FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)





FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
GRAÓ PER A POU DE REGISTRE (D)
GRAVA DE PEDRERA
GRAVES
HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE (D)
LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ DE FORMA IRREGULAR
MAÓ CALAT
MAONS CERÀMICS
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS PER A BANDES REDUCTORES DE VELOCITAT
MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORIZONTALS
MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC
MORTER PER A RAM DE PALETA
MORTER SENSE ADDITIUS
MORTERS AMB ADDITIUS
MOTLLE METAL·LIC
NEUTRES
PANOT PER A VORERA
PANOTS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ (D)
PEÇA DE FORMIGÓ PER A GUALS
PEÇA DE FORMIGÓ PER A RIGOLA
PEÇA PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR
PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES
PECES I LLAMBORDINS DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR
PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES
PYRUS
REIXA DE FOSA GRIS PER A DRENATGES
SENYAL CIRCULAR
SENYAL INFORMATIU
SORRA
SORRA DE MATERIAL RECICLAT
SORRES
SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL (D)
TAPA DE FORMIGÓ PER A PERICÓ
TAULÓ
TAULONS
TERRA VEGETAL
TOT-U
TUB DE FOSA DÚCTIL
TUB DE MATERIAL PLÀSTIC PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, PARET INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA
TUB DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT PER A DRENATGES
TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA
TUB DE PVC PER A DRENATGES
TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ
TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUB PER A REG PER DEGOTEIG
VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA
VÀLVULA DE COMPORTA MOTORITZADA, AMB BRIDES

4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb un martell pneumàtic
Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora amb martell trencador
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Motoanivelladora mitjana
Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t
Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm
Compactador combustible duplex manual de 700 kg
Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió cisterna de 8 m³
Camió grua de 5 t
Camió grua de 3 t
Camió grua
Camió per a transport de 12 t
Camió per a transport de 7 t
Dúmpster de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic
Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari
Formigonera de 165 l
Formigonera de 250 l
Camió cisterna per a reg asfàltic
Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic
Escombradora autopropulsada
Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
Formigonera de 165 l
Mesclador continu per a morter preparat en sacs
Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual
Martell trencador manual
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Regle vibratori
Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de
Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador
Motoserra
Grup electrògen de 20 a 30 kVA



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



70067688a2c1e0203007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>



70067688a2c1e0203007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>



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 d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- CONNEXIÓ DE SERVEI
 - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
 - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
 - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
 - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.
- QUADRE GENERAL
 - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
 - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
 - Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els

- dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 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 empiladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorçaments 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.).





40067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a031103a8a07e92c050a003

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



· 1 Connexió de corrent 2P : 16 A.

• CONNEXIONS DE CORRENT

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v : Violeta.

· Connexió de 220 v : Blau.

· Connexió de 380 v : Vermell

- No s'empraran connexions tipus „lladre“.

• MAQUINÀRIA ELÈCTRICA

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

• ENLLUMENAT PROVISIONAL

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

• ENLLUMENAT PORTÀTIL

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

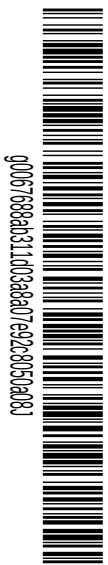
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.



10067688a02c1e0203007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>



10067688a031103a8a07e92c0b50a003

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>



- 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 dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
 - La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
 - Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
 - La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
 - Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
 - Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
 - En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec,

emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

• EMPLAÇAMENT I DISTRIBUCIÓ DELS EXTINTORS A L'OBRA

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a aquest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.
En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció



d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 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.
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, mercurcrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisoires, pinces, dutxa portàtil per a ulla, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

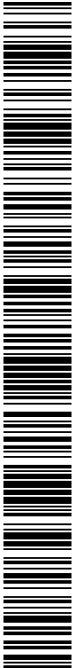
Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

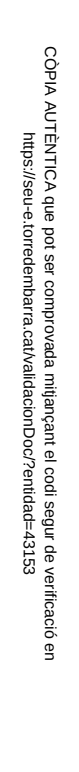
El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

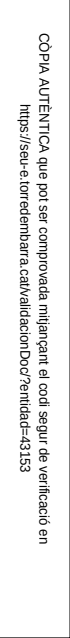
- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisoires,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.


f0067688a02c1e020007e91b6070c0c0q


CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>


g0067688a031103a8a07e92c0050a003


CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



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 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 enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.



f0067688a02c1e020007e91b6070c0c0q

CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

g0067688a0311003a8a07e92c0050a003

CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



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 tixotrópics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.

- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- 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.

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

Els serveis existents al carrer dels Filadors són:

- Sanejament
- Baixa tensió soterrada
- Telecomunicacions
- Aigua potable
- Gas
- Enllumenat
- Clavegueram
- Telefonia
- Baixa Tensió
- Mitja tensió

D'aquests, els serveis que es veuran afectats per aquest projecte són sanejament, aigua potable i enllumenat.

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.

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.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
REVESTIMENTS
PINTATS - ENVERNISSATS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)
PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)
PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSÍO
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
EQUIPAMENTS
MOBILIARI URBÀ
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU





10067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



10067688a0311d03a8a07e92e050a003

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



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

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



10067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



10067688a031103a8a07e92c050a0a03

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els 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 |



ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal.
Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB

Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orel·leres.

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



f0067688ab2c1e0203007e91b6070c0c9

g0067688ap31.1032ap07/292c050a081

CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en <https://seu-e-torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153>

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efemes 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 (SiO_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosi. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeixi 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:

$$C = \frac{10}{\% \text{ SiO}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada “fracció respirable”, que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l’existent en l’ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l’aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

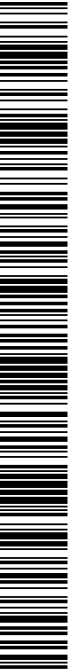
Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerrat 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
- Polít 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




f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>


g0067688a0311d03a8a07e92e050a003

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria.

- II-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



10067688a02c1e020007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



10067688a031103a8a07e92c0050a003

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguardos 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, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
- Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
 - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
- Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
 - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
 - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.



40067688a2c1e020007e91b6070c0c0

CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



40067688a2c1e020007e91b6070c0c0

CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



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 genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran

- d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.

- f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que 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 manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

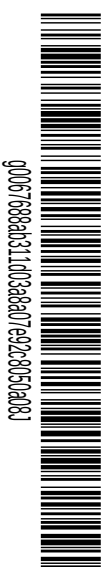
La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.



10067688a02c1e020007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



10067688a031103a8a07e92c0050a003

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

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 davant 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'apilats estratificats, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla. S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, 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 comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manipulació de materials

- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullen i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manteniment, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir aclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manteniment. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

90067688a031103a8a07e92e050a081

90067688a02c1e0203007e91b6070c0c0

10067688a2c1e0203007e91b6070c0c0

10067688a2c1e0203007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredebarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

10067688a2c1e0203007e91b6070c0c0

10067688a2c1e0203007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredebarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladriu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus

d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

**ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que continuarà 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, enfonçament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterrànies.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
REVESTIMENTS
PINTATS - ENVERNISSATS
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIO

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

- 11.Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- 12.Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- 13.El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
- 14.Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- 15.Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.



Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc..., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- CONTROL D'ACCESSOS

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformat 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 SEURETAT A PEU D'OBRA

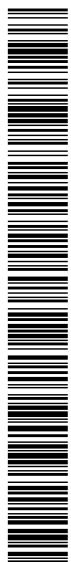
El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

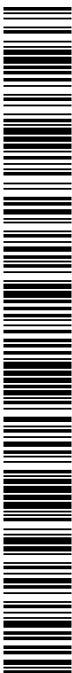
- OCUPACIÓ DEL TANCAMENT DE L'OBRA

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEURETAT 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

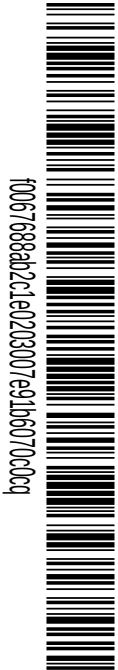


CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

g0067688ab311d03a8a07e92c8050a08j



f0067688ab2c1e0203007e91b6070c0cc

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

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

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- TANQUES

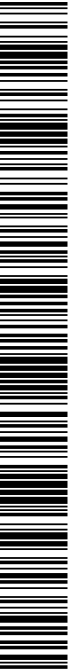
Situació Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.

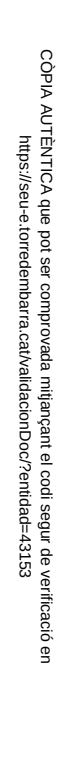
- | | |
|------------------|---|
| Tipus de tanques | Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plàstic, amb plànols de fusta i plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. |
|------------------|---|





	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.		No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.
	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.	21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic	
		ENTRADES I SORTIDES DE VEHICLES I MAQUINÀRIA.	
	En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.	Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.	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.
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.	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.
ACCÉS A 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.
Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.	CÀRREGA I DESCÀRREGA	


f0067688a02c1e020007e91b6070c0c0


CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>


g0067688a031103a8a07e92e0050a081


CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Les operacions de càrrega i descàrrega s’executaran dintre l’àmbit del tancament de l’obra. Quan això no sigui possible, s’estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l’obra, es desviaran els vianants fora de l’àmbit d’actuació, s’ampliarà el perímetre tancat de l’obra i es prendran les següents mesures:

- S’habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d’un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d’ample per a la vorera o per a la zona d’aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l’àmbit d’operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l’amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d’Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l’obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d’evitar abocaments sobre la calçada.

• DESCÀRREGA, APILAMENT I EVACUACIÓ DE TERRES I RUNA

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l’obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d’evitar pols. Les canonades o cintes d’elevació i transport de material es col·locaran sempre per l’interior del recinte de l’obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l’àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s’ha obtingut un permís especial de l’Ajuntament, i sempre s’ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

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.

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.



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.

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.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

• NETEJA

• POLS




f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>


g0067688a031103a8a07e92e050a003

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>

		PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER DELS FILADORS AL T.M. DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)	
		ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	
Es regaran les pistes de circulació de vehicles.		• DIMENSIONS MÍNIMES D'ITINERARIS I PASSOS PER A VIANANTS	
Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.		Es respectaran les següents dimensions mínimes:	
En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.		– En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.	
		– L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).	
Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.		• ELEMENTS DE PROTECCIÓ	
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic		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).
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.			Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic		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.
• 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.			Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.
		Ajuntament de Torredembarra	
		AN06-36	

• ENLLUMENAT I ABALISAMENT LLUMINÓS

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminescent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

• ABALISAMENT I DEFENSA

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC, amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.

- q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc...).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

• PAVIMENTS PROVISIONALS

El paviment serà dur, no lliscant i sense 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:

g0067688a031103a8a07e92e050a003

f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

10067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

10067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

10067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

10067688a031103a8a07e92c050a081

10067688a031103a8a07e92c050a081

10067688a031103a8a07e92c050a081

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

• MANTENIMENT

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

• RETIRADA DE SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

• ARBRES I JARDINS

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu 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.

70067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

70067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



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 il·luminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

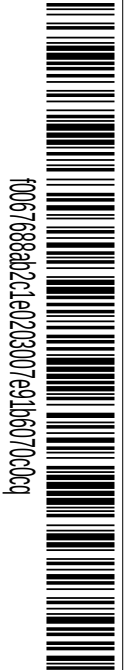
- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G01	ENDERROCS
G01.G02	ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS D'ELEMENTS EN ALÇADA (VIADUCTES, ESTRUCTURES DE FORMIGÓ, ...)	



40067688a02c1e0200007e91b0070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredebarracatalvalidacionDoc?entidad=43153>

g0067688a0311038a07e92c050a003

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredebarracatalvalidacionDoc?entidad=43153>



PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER DELS FILADORS AL T.M. DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÉS)

ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

D'ACER)				
Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: MATERIAL D'APLEC. PLATAFORMA DE TREBALL INESTABLE	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESPONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENDERROCS NO PROGRAMADES TALLS MAL APUNTALATS	3	2	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: REALITZACIÓ DE TREBALLS A DIFERENTS NIVELLS	3	2	4
6	TREPITAJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLEC DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: EINES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	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
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: OXIACETILÈ	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: TALL PER OXIACETILÈ	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: RECORRIDOS DE MAQUINÀRIA DE OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	2	1	2
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				
EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL				
Codi	UA	Descripció	Riscos	
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 15 / 16 / 17 / 20 / 25	26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458		26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458		26
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula		17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420		15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 14 / 20	3
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420		16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turrallera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despenjament ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843		16

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turrallera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 17 / 20 / 25	
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turrallera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despenjament ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347		15
H146j364	u	Parella de plantilles antiaclus de flex d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568		6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable		27
H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i siveïlla, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus il·liscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1		1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813		1
H147N000	u	Falca de protecció dorslumber		13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%) color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 12 / 16 / 17 / 20 / 25	
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340		15
H148S800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 / 14 / 25	
H1488S80	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348		15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladui en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	3 / 4 / 5

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetral amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cost de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	15
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 / 5
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	6 / 10 / 12
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 / 20
HBBAAD05	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 12 / 15 / 16 / 17 / 20 / 25
HBBA8115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 12 / 15 / 16 / 17 / 20 / 25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 12 / 15 / 16



ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/17 /20 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i ballatsats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	3
I0000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4 /5
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
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
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
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 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'actíu amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /3 /6 /12
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	20

I0000167	Manipular materials amb sacs de PP, amb tapa i sistema de descàrrega inferior	4
----------	---	---

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUAIS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

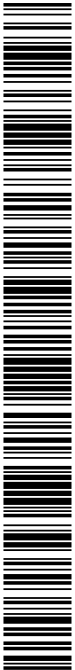
Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS OBRA APLICS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT	3	2	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

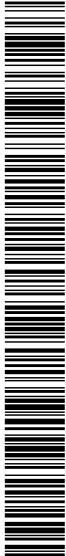
Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antipactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turrallera encoixinada sola antiliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló i llengüeta de manxo, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turrallera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antiliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /9 /10 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Falca de protecció dorslumbàr	13
H1481343	u	Gronota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%),	2 /4 /9 /10 /14

40067688a2c1e0203007e91b6070c0c0



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
https://seu-e.torredebarracatvalldiacionDoc?entidad=43153

g0067688a2c1e0203007e91b6070c0c0



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
https://seu-e.torredebarracatvalldiacionDoc?entidad=43153



PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER DELS FILADORS AL T.M. DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÉS)

ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	/16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embutada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfil IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25 /16 /17 /25 /26
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBA0005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAE001	u	Ràtel adhesiu (IME-RAT 1.0) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balisats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
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 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 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	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
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G05 TANCAMENTS I DIVISIÒRIES
G05.G01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL·LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL 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	TREPTIJADES 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	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: TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: AGLOMERANTS I ADDITIVUS	1	2	2

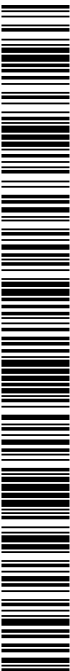
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18



Ajuntament de
Torredembarra



1. *What is the purpose of this study?*
 2. *What are the research objectives?*
 3. *What is the research methodology?*
 4. *What are the results of the study?*
 5. *What are the conclusions of the study?*
 6. *What are the limitations of the study?*
 7. *What are the implications of the study?*
 8. *What are the future research directions?*
 9. *What are the contributions of the study?*
 10. *What are the key findings of the study?*
 11. *What are the main results of the study?*
 12. *What are the primary outcomes of the study?*
 13. *What are the secondary outcomes of the study?*
 14. *What are the tertiary outcomes of the study?*
 15. *What are the quaternary outcomes of the study?*
 16. *What are the quinary outcomes of the study?*
 17. *What are the senary outcomes of the study?*
 18. *What are the septenary outcomes of the study?*
 19. *What are the octenary outcomes of the study?*
 20. *What are the nonary outcomes of the study?*
 21. *What are the decenary outcomes of the study?*
 22. *What are the undecenary outcomes of the study?*
 23. *What are the duodecenary outcomes of the study?*
 24. *What are the tredecenary outcomes of the study?*
 25. *What are the quattuordecenary outcomes of the study?*
 26. *What are the quindecenary outcomes of the study?*
 27. *What are the sexdecenary outcomes of the study?*
 28. *What are the septendecenary outcomes of the study?*
 29. *What are the octodecenary outcomes of the study?*
 30. *What are the nonodecenary outcomes of the study?*
 31. *What are the vigintenary outcomes of the study?*
 32. *What are the unvigintenary outcomes of the study?*
 33. *What are the bivigintenary outcomes of the study?*
 34. *What are the trivigintenary outcomes of the study?*
 35. *What are the quadvigintenary outcomes of the study?*
 36. *What are the quinvigintenary outcomes of the study?*
 37. *What are the sexvigintenary outcomes of the study?*
 38. *What are the septenvigintenary outcomes of the study?*
 39. *What are the octovigintenary outcomes of the study?*
 40. *What are the nonavigintenary outcomes of the study?*
 41. *What are the vigintigintenary outcomes of the study?*
 42. *What are the unvigintigintenary outcomes of the study?*
 43. *What are the bivigintigintenary outcomes of the study?*
 44. *What are the trivigintigintenary outcomes of the study?*
 45. *What are the quadvigintigintenary outcomes of the study?*
 46. *What are the quinvigintigintenary outcomes of the study?*
 47. *What are the sexvigintigintenary outcomes of the study?*
 48. *What are the septenvigintigintenary outcomes of the study?*
 49. *What are the octovigintigintenary outcomes of the study?*
 50. *What are the nonavigintigintenary outcomes of the study?*
 51. *What are the vigintigintigintenary outcomes of the study?*
 52. *What are the unvigintigintigintenary outcomes of the study?*
 53. *What are the bivigintigintigintenary outcomes of the study?*
 54. *What are the trivigintigintigintenary outcomes of the study?*
 55. *What are the quadvigintigintigintenary outcomes of the study?*
 56. *What are the quinvigintigintigintenary outcomes of the study?*
 57. *What are the sexvigintigintigintenary outcomes of the study?*
 58. *What are the septenvigintigintigintenary outcomes of the study?*
 59. *What are the octovigintigintigintenary outcomes of the study?*
 60. *What are the nonavigintigintigintenary outcomes of the study?*
 61. *What are the vigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 62. *What are the unvigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 63. *What are the bivigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 64. *What are the trivigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 65. *What are the quadvigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 66. *What are the quinvigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 67. *What are the sexvigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 68. *What are the septenvigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 69. *What are the octovigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 70. *What are the nonavigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 71. *What are the vigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 72. *What are the unvigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 73. *What are the bivigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 74. *What are the trivigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 75. *What are the quadvigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 76. *What are the quinvigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 77. *What are the sexvigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 78. *What are the septenvigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 79. *What are the octovigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 80. *What are the nonavigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 81. *What are the vigintigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 82. *What are the unvigintigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 83. *What are the bivigintigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 84. *What are the trivigintigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 85. *What are the quadvigintigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 86. *What are the quinvigintigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 87. *What are the sexvigintigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 88. *What are the septenvigintigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 89. *What are the octovigintigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 90. *What are the nonavigintigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 91. *What are the vigintigintigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 92. *What are the unvigintigintigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 93. *What are the bivigintigintigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 94. *What are the trivigintigintigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 95. *What are the quadvigintigintigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 96. *What are the quinvigintigintigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 97. *What are the sexvigintigintigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 98. *What are the septenvigintigintigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 99. *What are the octovigintigintigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*
 100. *What are the nonavigintigintigintigintigintigintigintenary outcomes of the study?*

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT



Ajuntament de
Torredembarra



CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en:
<https://seu-ei.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acolbat al cap amb arnès i orelleres antisoll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1440030	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1444N30	u	Equip de protecció respiratòria no autònom per línia d'aire comprimit amb màscara, homologat segons UNE-EN 14593-1	17
H1458002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense aeresives vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14 / 18 / 25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, lògicop color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes de tallant resistent a la humitat, de pell perforada, amb tuerrellera encoïnada sola antillançat i antiestàtica, falca antitorçora per a taló, llengüeta de manxa, de despresiment ràpid, sense fermament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell perforada, amb tuerrellera encoïnada, amb puntera metàl·lica, sola antillançat, falca antitorçora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14 / 18 / 25
H1470501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaduta amb tirants, bandes secundàries, bandes subjecció, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivel·la, incorporat a un subistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364 i AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481542	u	Granel·la de treball per a guants i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb guants interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14 / 16 / 18 / 25
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Arnella reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 / 25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, buxques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologats segons UNE-EN 340	14

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barrana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura portada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladís, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastidus tubulars i/o muntatges amb malla de polipropilè tipada tipus mosquetera, trams perimetral amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa teixida normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuda amb corda perimetral de poliamida no regenerada, ancoratge de feix perforat i clau d'impostat d'acer i corda de costit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuda a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuda a la	

g0067888a2c1e020007e91b0070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredebarracatalvalidacionDoc?entidad=43153



ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

H151A01	m2	xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladriu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30°, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 6 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25
HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	10
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25
HBBAE01	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25

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
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	9 / 10 / 13 / 17 / 18
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
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
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 / 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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 / 13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 / 13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6 / 9 / 25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08 PAVIMENTS

G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

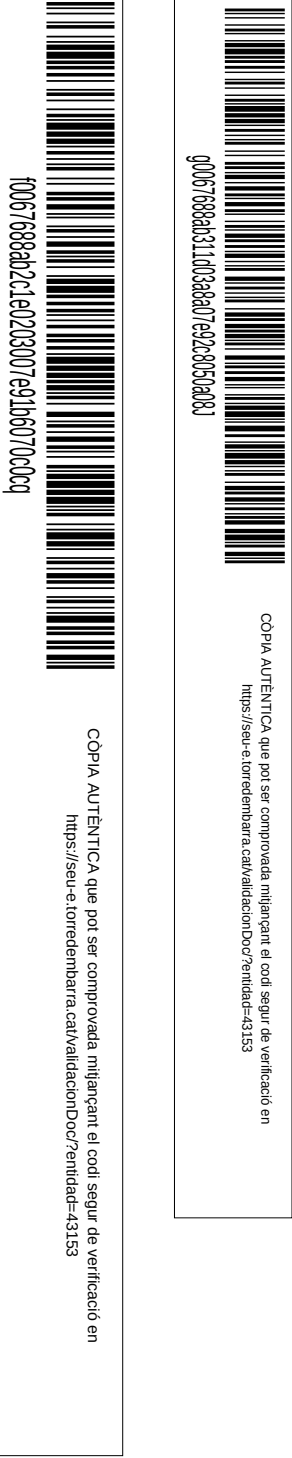
Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI OBRA	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS, BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLLADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)



Ajuntament de
Torredembarra



ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnes i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielectriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumbrellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumbrellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnes anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnés anticaiguda i siveïlla, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	13
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb	1

H1512212	m	corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de costit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçada 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1/2 /4 /6 /11 /15
H153A9F1	u	Topall per a descarrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blau, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBA8115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2/6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2/6
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
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball a específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
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
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25



ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6 / 9 / 25
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

G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROIECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLLADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS	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 I INDIRECTES EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMENT	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 25 / 26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antipactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	9 / 10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26

H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 18 / 25
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 18 / 25
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 / 25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, capuba i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 / 4 / 6 / 10 / 16 / 17 / 25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 / 12 / 25
HB8AA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25 / 26
HB8AB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25 / 26
HB8AE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT 10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HB8AF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25 / 26

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 / 12 / 13





ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ				
G09.G01 COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS				
COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES				
Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
Situació: ITINERARIS D'OBRA				
IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS				
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL				
APECS DE MATERIAL				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
Situació: ÚS D'EINES MANUALS				
COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS				
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3

Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES				
CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	1	2	2
Situació: POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turrallera encoixinada sola antiliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despenjament ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turrallera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antiliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfil IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H8BAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
H8B8A115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25



40067688a2c1e200007e91b0070c0c9

40067688a2c1e200007e91b0070c0c9

40067688a2c1e200007e91b0070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en

https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153

g0067688a2c1e200007e91b0070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153



HBBAF004	u	fins 12 m. fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /13
		Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semafor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

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
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
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 /13
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sota vent	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(gues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

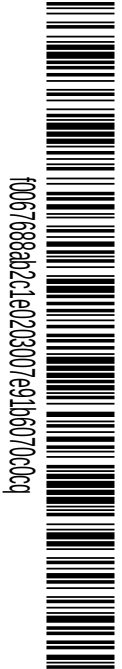
G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc			
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

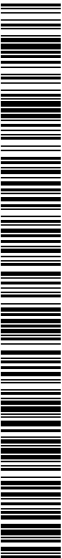
EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc	10



40067688a2c1e020007e91b0070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
https://seu-e.torredebarracatalvalidacionDoc?entidad=43153



40067688a311c03a8a7e92c050a0a01

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
https://seu-e.torredebarracatalvalidacionDoc?entidad=43153



PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER DELS FILADORS AL T.M. DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÉS)

ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tornellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tornellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglútes, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blancenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra	1

H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153AF1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0006	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBA0A005	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA0A007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBA0A007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBA0A115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBA0A005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBA0E001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBA0F004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4





ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10 /12 /13 /18 /21
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	10
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paleització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000083	Dispositius d'alarma	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4 /13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

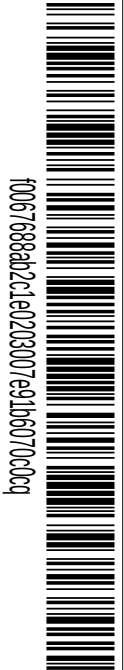
Avaluació de riscos		P G A		
Id	Risc			
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPTIJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2

Situació: EN ITINERARIS A OBRA				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUJES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUJES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antil·lamps estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protecteur auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, foire interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	16
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antil·liscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades	16



40067688a2c1e020007e91b0070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredebarracatalvalidacionDoc?entidad=43153>

40067688a2c1e020007e91b0070c0c0



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredebarracatalvalidacionDoc?entidad=43153>



PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER DELS FILADORS AL T.M. DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)

ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

segons DIN 4843			
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 18 / 20 / 21
H1470405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnés anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnés anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 18 / 20 / 21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 / 11 / 12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandesents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 / 15 / 21
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfil IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18 / 20 / 21
HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1

HBBA8115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18 / 20 / 21
HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 / 21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18 / 20 / 21
HM31151J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 / 20 / 21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 / 11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 / 11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 / 12 / 13 / 18 / 21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 / 17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16



Ajuntament de
Torredembarra



ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000083	Dispositius d'alarma	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetil·là amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21

G13 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
G13.G01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc			
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EXECUCIÓ DE PERFORADORS PER A FIXACIÓ D'INSTAL·LACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: INSTAL·LACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antipactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs	10

H1431101	u	elèctrics, de polycarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	14
H1459630	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	10
H145C002	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145K153	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turrallera encoixinada sola antiliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuica, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subistema anticaiguda de tipus liscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H148S800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de costit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521J05	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols i d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1580007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H1586006	u	Aïllant de caubx per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H8BAAD05	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular	1 /2 /4 /6 /9 /10



Ajuntament de
Torredembarra

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

0007688a2c1e020007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
https://seu-e.torredebarracat/validacioDoc?entidad=43153

0007688a2c1e020007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
https://seu-e.torredebarracat/validacioDoc?entidad=43153

0007688a2c1e020007e91b6070c0c0



ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclos	/11 /13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclos	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAA001	u	Retol adhesiu (MIE-RAT 10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAA004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclos	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i ballissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

G17	VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
G17.G01	VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ	

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc			
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 I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antipactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turrallera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferrament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turrallera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglüties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1



ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

H147N000	u	Faixa de protecció dorsllumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1/2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladur en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entrant de platinet metàl·lic i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152I105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer alleugerats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2/6

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2/6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9/10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10/13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2/6 /13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris d'electricitat (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc de contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfag	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

G19 EQUIPAMENTS

G19.G01 MOBILIARI URBÀ

COL·LOCACIÓ DE BANCs, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

Avaluació de riscos

ID	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: EN ÀREA DE TREBALL	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)	2	1	2



70067688a2c1e020007e91b0070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
https://seu-e.torredebarracatalvalidacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
https://seu-e.torredebarracatalvalidacionDoc?entidad=43153



PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER DELS FILADORS AL T.M. DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)

ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Situació: AMB EINES		1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES			
Situació: A L'AJUSTAR ELS ELEMENTS				
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
Situació: PER OBJECTES A COL·LOCAR O INST·LLAR				
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
Situació: PER MANIPULACIÓ MANUAL				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1/2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turrellera encoixinada sola antil·liscent i antistàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferrament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turrellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antil·liscent, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1/2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dors·l·lumar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de pol·ièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa·teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cost de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva hor·l·l amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AU01	m2	Protecció hor·l·l de obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HB8AA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HB8AB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

HB8AE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT 10) de maniobra per a quadre o pultre de control elèctric, adherit	16
HB8AF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

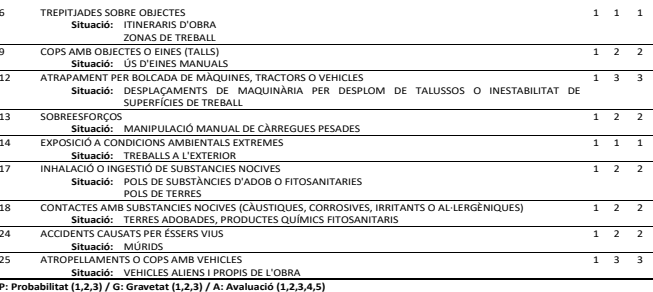
MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball d'específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G20	JARDINERIA
G20.G01	MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ
NIVEL·LACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA	

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc	1	2	2
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL			
Situació: CAIGUDES EN POUS I RASES				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
Situació: ITINERARIS D'OBRA				
IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
Situació: OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS				





EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Cas de seguretat per a ús normal, control cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 14 / 6 / 9 / 12 / 14 / 17 / 18 / 24 / 25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 12 / 14 / 24 / 25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 1998-3	17 / 18
H145E275	u	Parella de botes bàsiques de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoincada, amb puntera metàl·lica, sola antiscalfat, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 12 / 14 / 17 / 18 / 24 / 25
H147D405	u	Sistema antiqüadau compost per un arnes anticuadua amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cura, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enxamfament d'arnès anticuadua flexible, incorporat a un subistema anticuadua de tipus llicant sobre línia d'ancoratge i sillera, il·lavorat a un subistema anticuadua segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	13
H147N000	u	Falca de protecció dorslmar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polietilè i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 12 / 14 / 17 / 18 / 24 / 25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polietilè i cotó (65%-35%), color groc, tramo 240, amb butxaques interiors i tirs reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 12 / 14 / 17 / 18 / 24 / 25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tirs reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 / 25
H1486241	u	Casaca tipus engineer, de polietilè embuatada amb material alliant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputser i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 12 / 14 / 17 / 18 / 24 / 25
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polietilè i cotó (65%-35%), color blau vergara, tramo 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
------	----	------------	--------

ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades. baranes metàl·liques reglamentàries	1
----------	---	--	---

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	UA	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travessers intermedis i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	UA	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancorades de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	UA	Tanca d'avertència o abassament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'aer alijats amb forats al sostre	1/4 /12
H152A0F1	UA	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'alçada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12/25
HB8AA0F5	UA	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fons 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HB8AB115	UA	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fons 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HB8AF004	UA	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fons 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HB8J0002	UA	Remar de policarbonat, amb sistema d'apunt de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	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
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspensió i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexions 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	9/12/13
10000045	Formació	9/18
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletizzació i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	17
10000074	Reg de les zones de treball	17



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

1006/688ab2c1e020300/e91b6070c0cc



00000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17	
00000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17	
00000086	Substituir els materials amb substàncies tòxiques	17	18
00000101	Accutacions prèvies de desparatissat i desratitzat	24	
00000101	Procediment previ de treball	24	
00000103	Planificació de les àrees de treball	25	
00000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25	
00000105	Anellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25	
00000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25	
00000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25	
00000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	19	
00000155	Verificar nivell lumínic mitjà d'150 lux i d'100 lux a 1m i 2m de treball	16	25
00000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14	

26. Signatures

L'enginyera Autora del Projecte,



IN VALL

JÚLIA BOIX OLIVA

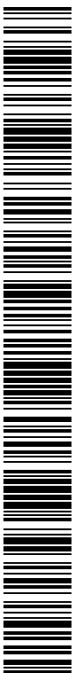
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Col·legiada núm. 35.079

Ajuntament de
Torredembarra

g0067688ab311d03a8a07e92c8050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688ab2c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

27. FITXES D'ACTIVITATS RISC AVALUACIÓ MESURES

G01 ENDERROCS	
G01.G02 ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES	
ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS D'ELEMENTS EN ALÇADA (VIADUCTES, ESTRUCTURES DE FORMIGÓ, D'ACER)	
Avaluació de riscos	
Id	Risc
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: MATERIAL D'APLEC. PLATAFORMA DE TREBALL INESTABLE
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: ENDERROCS NO PROGRAMADES
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: REALITZACIÓ DE TREBALLS A DIFERENTS NIVELLS
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLEC DE MATERIAL
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EINES
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: OXIACETILÈ
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS
20	EXPLOSIONS Situació: TALL PER OXIACETILÈ
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: RECORRIDOS DE MAQUINÀRIA DE OBRA
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA I EINES

27 EXPOSICIÓ A VIBRACIONS
Situació: MAQUINÀRIA I EINES
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 15 / 16 / 17 / 20 / 25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de drill fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 14 / 20
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antiliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antiliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 17 / 20 / 25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antiliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de	6



70067688a02c1e0200007e91b6070c0c0

70067688a031103a8a07e92c050a003

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, 1 bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1/2/3/4/5 /6/9/10/12 /16/17/20 /25
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	15
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4/14/25
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	3/4/5

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL-LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m	Protecció col-lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512010	m	Protecció de projecció de partícules incandesents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	15
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3/5
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports	6/10/12

H16C0003	d	d'acer allotjats amb forats al sostre Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O ₂ , CO i H ₂ S	17/20
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2/3/4/5 /6/9/10/12 /15/16/17 /20/25
HBBA8115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2/3/4/5 /6/9/10/12 /15/16/17 /20/25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2/3/4/5 /6/9/10/12 /15/16/17 /20/25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2/6/17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2/6
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	3
I0000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3/4/5
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
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
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9/10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10/12/13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13





10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /3 /6 /12
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	20
10000167	Manipular materials amb sacs de PP, amb tapa i sistema de descàrrega inferior	4

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

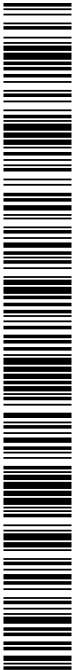
ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBREEFORÇOS Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT	3	2	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26

40067688ab2c1e020007e91b6070c0c0



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

40067688ab311c03ab8a7e92c0050a081



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 / 4 / 9 / 10 / 14 / 25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 / 4 / 9 / 10 / 14 / 17 / 25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	2 / 4 / 9 / 10 / 14 / 16 / 25
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 / 4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H1580007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O ₂ , CO i H ₂ S	17
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 / 4 / 9 / 10 / 14 / 16 / 17 / 25 / 26 / 27

HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 / 4 / 9 / 10 / 14 / 16 / 17 / 25 / 26 / 27
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 / 4 / 9 / 10 / 14 / 16 / 17 / 25 / 26 / 27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
10000013	Ordre i neteja	17
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
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 / 10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 / 13
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
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
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 / 27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26

g0067688a02c1e0200007e91b6070c0c0

COPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
https://seu-e.torredebarra.cat/validacio/Doc/?entidad=43153

g0067688a031103a8a07e92c0050a003

COPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
https://seu-e.torredebarra.cat/validacio/Doc/?entidad=43153



I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G05	TANCAMENTS I DIVISIÒRIES
G05.G01	TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL·LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA	

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL 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 (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 16 / 17 / 18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 / 14 / 18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 / 10 / 11 / 14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferrament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 17 / 18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat,	1



ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a 4 l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de	1

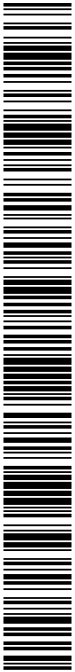
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1/2 /6
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBA0115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBA004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
------	------------	--------



10067688a2c1e0203007e91b6070c0c0



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacion/Doc/?entidad=43153>

g0067688a2c1e0203007e91b6070c0c0



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacion/Doc/?entidad=43153>



10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	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
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos 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 /11 /13 /18
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
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13

10000153	Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G07 REVESTIMENTS
G07.G01 PINTATS - ENVERNISSATS

PROTECCIÓ D'ESTRUCTURES, PARAMENTS O SUPERFÍCIES AMB PINTURA O VERNÍS

Avaluació de riscos		P G A		
Id	Risc			
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDA DES DE BASTIDES, BORRIQUETES CAIGUDA DES DE BASTIDES PENJADES CAIGUDA PER FORATS VERTICALS O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: CAIGUDA D'EINES MANUALES CAIGUDA DE MATERIALS TRANSPORTS (MANUTENCIÓ)	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SOBRE TERRENYS IRREGULARS	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALES TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PROYECCIÓ DEL MATERIAL A LA SEVA APLICACIÓ	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	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	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: INHALACIÓ DE VERNÍS, ESÈNCIA DE AIGUARRÀS FREGAT O POLIT DE SUPERFÍCIES ACABATS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTE AMB PINTURES ESPECIALS, VERNÍS	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA	2	3	4





ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144N030	u	Equip de protecció respiratòria no autònom per línia d'aire comprimit amb màscara, homologat segons UNE-EN 14593-1	17
H1458002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /25
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /25
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material	14

H1487460	u	aïllant, butxaques exteriors impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
----------	---	---	----

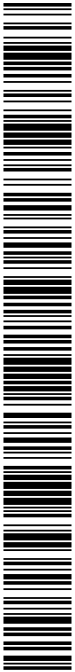
MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512005	m	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1

40067688a2c1e020007e91b6070c0c0



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en

<https://seu-e.torredebarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

40067688a2c1e020007e91b6070c0c0



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en

<https://seu-e.torredebarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de 1 tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladriu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25
HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	10
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les	1

proteccions		
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	9 / 10 / 13 / 17 / 18
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
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
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 / 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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 / 13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 / 13





ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6 / 9 / 25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls 16 reglamentaris	

G08 PAVIMENTS
G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)
EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos		P G A		
Id	Risc			
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROIECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 14 / 15 / 16 / 25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 / 14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 14 / 25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 14 / 15 / 25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 14 / 15 / 16



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

				/25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14	
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25	
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14	
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14	
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14	

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçada 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1

H151A1K1	m	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /11 /15
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27

MESURES PREVENTIVES

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
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
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 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12





CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

Avaluació de riscos			P	G	A
Id	Risc				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL		2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA		2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL		2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS		2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA		1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 25 / 26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	9 / 10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 18 / 25
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despenjament ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16





H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 18 / 25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 25
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 / 25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 / 4 / 6 / 10 / 16 / 17 / 25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 / 12 / 25
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25 / 26
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25 / 26
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25 / 26

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 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 / 12 / 13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 / 18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 / 26
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
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 / 18





ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
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 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS 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	SOBRESFORÇOS 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 NÒCIVES Situació: POLS Y 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	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	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 / 2 / 6 / 9
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 / 25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 13 / 14 / 16 / 17 / 25
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 13 / 14 / 16 / 17 / 25
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 13 / 14 / 16 / 17 / 25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

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 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 / 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
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 / 13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 / 13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 / 2 / 6 / 9 / 25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
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

G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT




ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT				
Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS	1	3	3

Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				
EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL				
Codi	UA	Descripció	Riscos	
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 14 / 15 / 16 / 18 / 20 / 21	
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 / 14 / 18	
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de políester reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10	
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14	
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17	
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 / 15	
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 14 / 20 / 21	
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18	
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16	
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 18 / 20 / 21	
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un	1	

H147K602	u	subistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	13
H1481442	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1482422	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 18 / 20 / 21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 / 11 / 12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m	Protecció de projecció de partícules incandescentes amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 / 15 / 21
H1512013	m	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales	1

	2	en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçada 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçada 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18 / 20 / 21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1



ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21

I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21



f0067688a2c1e020007e91b6070c0c0



G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2

20 EXPLOSIONS 1 3 3

Situació: OXIACETILÈ
PROVES DE CÀRREGA
RECIPIENTS A PRESSIÓ

21 INCENDIS 1 3 3

Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE
PER FUITES DE COMBUSTIBLE
PER TREBALLS DE SOLDADURA**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 14 / 15 / 16 / 18 / 20 / 21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 / 14 / 18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 / 15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 14 / 20 / 21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de	1 / 2 / 4 / 6 / 9

Ajuntament de
Torredembarra

AN06-78

CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10 /11 /14 15 /18 /20 21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 10 /11 /14 15 /18 /20 21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	1
H1512010	m	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignifuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H151A1K1	m	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida	1

		no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 10 /11 /12 13 /14 /15 16 /17 /18 20 /21
HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 10 /11 /12 13 /14 /15 16 /17 /18 20 /21
HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 10 /11 /12 13 /14 /15 16 /17 /18 20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada,	10 /20 /21



10067688a2c1e0203007e91b6070c0c0

CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredebarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



10067688a31103a8a07e92c050a081

CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredebarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs		
MESURES PREVENTIVES		
Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17

10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000083	Dispositius d'alarma	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21

G13 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	
G13.G01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ	
OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ	

Avaluació de riscos	
Id	Risc
	P G A



10067688a02c1e020007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredebarra.cat/validacio/Doc/?entidad=43153>

g0067688a031103a8a07e92c0050a003

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredebarra.cat/validacio/Doc/?entidad=43153>



ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
Situació: MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
Situació: SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
Situació: MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS				
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
Situació: COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
Situació: EXECUCIÓ DE PERFORADORS PER A FIXACIÓ D'INSTAL·LACIONS				
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
Situació: INSTAL·LACIÓ D'ARMARIS				
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3	4
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 / 14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i	16

		antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 / 11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a	1





ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

2	proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, 1
		2 en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs
H1521105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1

I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o	1 /13



ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

hidràuliques		
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	2/6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

G17 **VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

G17.G01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc	1	2	3
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 I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un	1 / 2 / 4 / 6 / 9

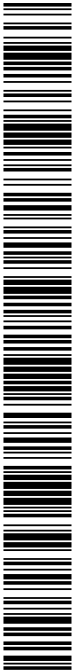
		pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	10 / 14 / 16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologats segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turrellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengueta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turrellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnes anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliçant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14 / 16
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 / 14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

g0067688ab311d03a8a07e92c8050a08j

10067688ab2c1e0203007e91b6070c0cq



HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16

		amb el desmuntatge inclòs	
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 / 13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40	14





10067688a02c1e020007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

10067688a031103a8a07e92c050a003



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



km/h		
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris elèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

G19 EQUIPAMENTS
G19.G01 MOBILIARI URBÀ

COL·LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: EN ÀREA DE TREBALL	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 1 2 2

Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferrament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbàr	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre	1

40067688a2c1e020007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredebarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredebarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

i amb el desmuntatge inclòs		
H151A1K1	m	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a 1
2		proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs
H151AJ01	m	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, 1
2		en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de 4
		polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre 1 / 2 / 4 / 6 / 9
		fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 / 10 / 11 / 13
		cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada / 16
		i amb el desmuntatge inclòs
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons 1 / 2 / 4 / 6 / 9
		blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, / 10 / 11 / 13
		amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i / 16
		amb el desmuntatge inclòs
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre 16
		de control elèctric, adherit
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre 1 / 2 / 4 / 6 / 9
		fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 / 10 / 11 / 13
		cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de / 16
		distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4

I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 / 13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 / 11 / 13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G20 JARDINERIA
G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN POUS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA	1	1	1



Ajuntament de
Torredembarra

AN06-86



ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ZONAS DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2 2
Situació: ÚS D'EINES MANUALS			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3 3
Situació: DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL			
13	SOBREESFORÇOS	1	2 2
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1 1
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	1	2 2
Situació: POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITARIES			
POLS DE TERRES			
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2 2
Situació: TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITARIS			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÈSSERS VIUS	1	2 2
Situació: MÚRIDS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3 3
Situació: VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 12 / 14 / 17 / 18 / 24 / 25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 12 / 14 / 24 / 25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	17 / 18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 12 / 14 / 17 / 18 / 24 / 25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un	1

subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2			
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 12 / 14 / 17 / 18 / 24 / 25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 12 / 14 / 17 / 18 / 24 / 25
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 / 25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 / 4 / 12
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 / 25
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 12 / 13 / 14 / 17 / 18 / 24 / 25



HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 12 / 13 / 14 / 17 / 18 / 24 / 25
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 12 / 13 / 14 / 17 / 18 / 24 / 25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	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
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos 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 / 12 / 13
10000045	Formació	9 / 18
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
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
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14

10000074	Reg de les zones de treball	17
10000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 / 18
10000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
10000102	Procediment previ de treball	24
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 / 2 / 6 / 25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14





g0067688a031d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



PLÀNOLS



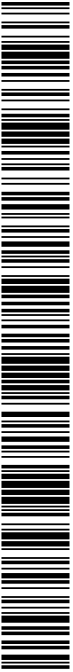
Ajuntament de
Torredembarra

AN06-89



g0067688a0311d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688ab31d03a8a07e92c050a08j

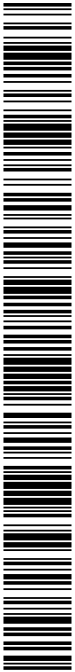
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688ab2c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>

g0067688a0311d03a8a07e92e050a0a03j

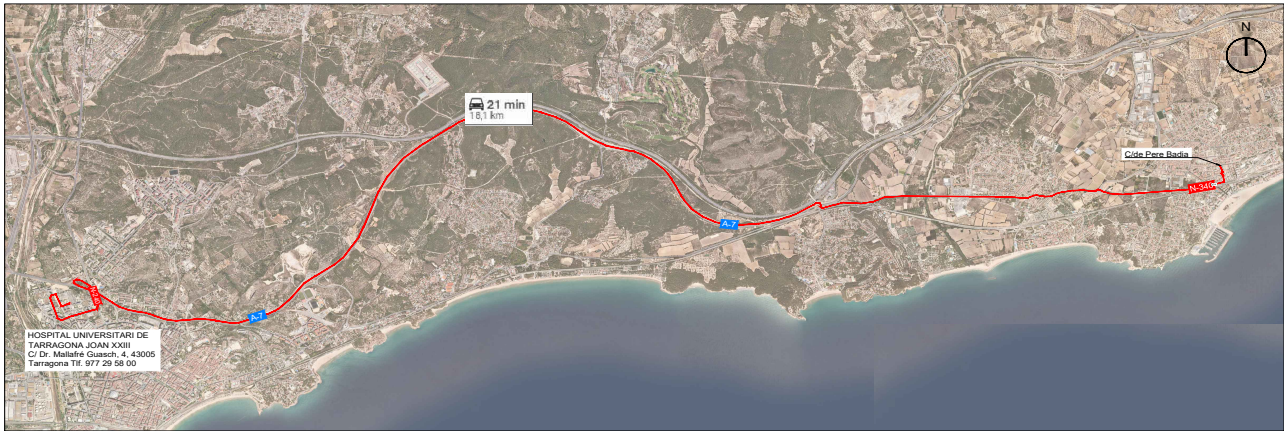


CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>

ONLINE SERVEI D'ACCÉS A LA INFORMACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE L'AUTAJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA



RECORREGUT AL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA MÉS PROPER ES: 1/5.000

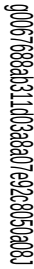


RECORREGUT A L'HOSPITAL MÉS PROPER ES: 1/50.000

 AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA	 CONSULTOR	 AUTORIA DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER DELS FILADORS AL TM DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)	DATA MAIG 2025	ESCALA EN FORMAT DIN-A3 INDICADES 	TÍTOL DEL PLÀNOL SEGURETAT I SALUT LOCALITZACIÓ DE CENTRES SANITARIS	ANNEX Nº A06	PLÀNOL Nº 1
				NOM ARXIU A06_105_HLDWG			FULL 1 de 1	



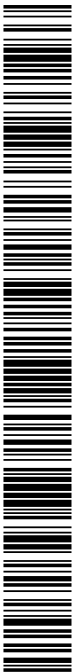
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

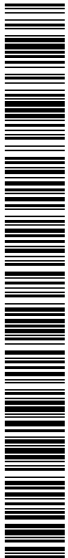
SISTEMA D'ANCORATGE

10067688a02c1e0200007e91b6070c0c0q



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>

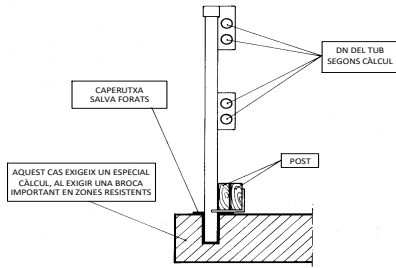
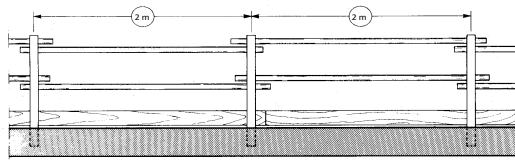
g0067688a031d03a8a07e92e0050a0a03



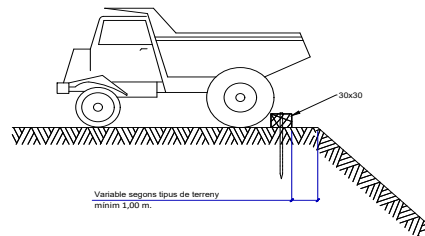
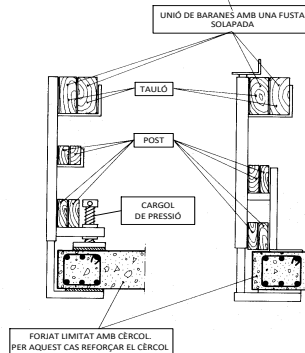
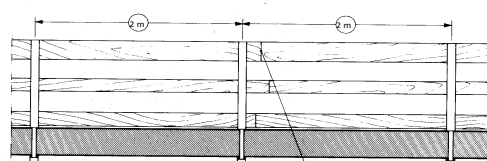
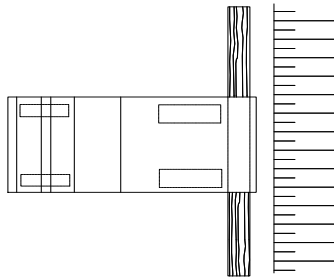
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>

10067688a02c1e0200007e91b6070c0c0q

BARANA DE SUPORT TIPUS "SARGENTO"



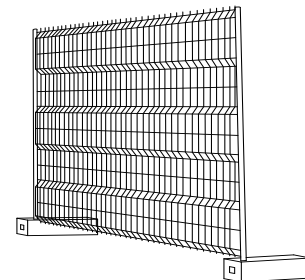
TOPALL PER A VEHICLES AUTOMÒVILS



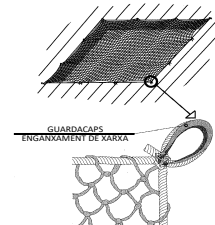
PROTECCIÓ PER A ESTAQUES



TANCA TRASLLADABLE DELIMITACIÓ OBRA



PROTECCIÓ DE FORATS HORIZONTALS AMB XARXA



AJUNTAMENT
DE TORREDEMBARRA



CONSULTOR



AUTORIA DEL PROJECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER
DELS FILADORS AL TM DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)

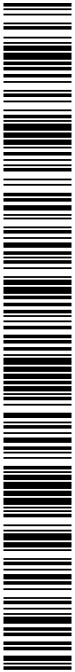
DATA
MAIG 2025
NOM ARXIU
A06_005_prot_v01.docx

ESCALA EN FORMAT DIN-A3
S/E
0

TÍTOL DEL PLÀNOL
SEGURETAT I SALUT

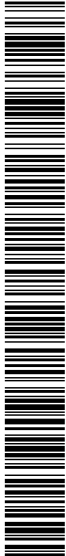
ANNEX Nº
A06
FULL
1 de 3

10067688a02c1e020007e91b6070c0c0



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

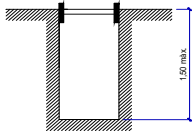
g0067688a031103a8a07e92c0050a081



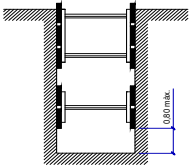
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

10067688a02c1e020007e91b6070c0c0

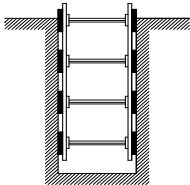
APUNTALAMENT DE RASES



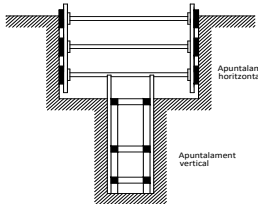
RASA SENSE APUNTALAMENT



RASA AMB APUNTALAMENT SENSE SOBRECÀRREGA

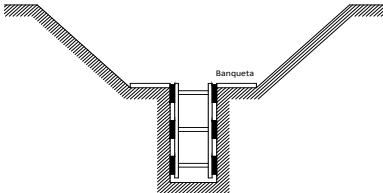


RASA AMB APUNTALAMENT PER A SOBRECÀRREGA



Apuntament horitzontal
Apuntament vertical

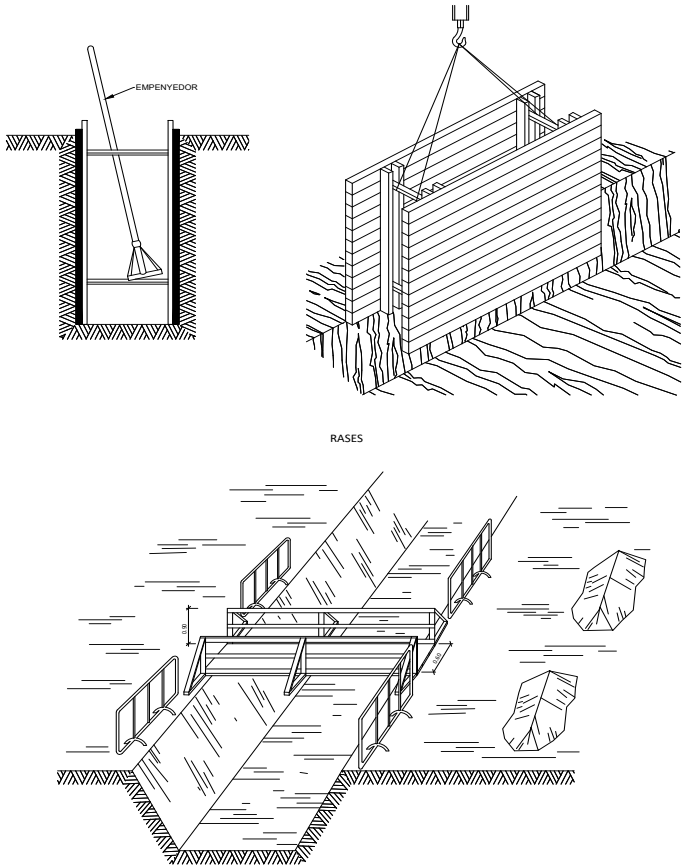
RASA PROFUNDITAT AMB SOBRECÀRREGA



Banqueta

RASA AMB SOBRECÀRREGA LLEUGERA

AMPLADA MÍNIMA DE LA RASA:	
0,50 m.	FINS A 1,00 m. DE PROFUNDITAT
0,65 m.	FINS A 1,50 m. DE PROFUNDITAT
0,75 m.	FINS A 2,00 m. DE PROFUNDITAT
0,80 m.	FINS A 3,00 m. DE PROFUNDITAT
0,90 m.	FINS A 4,00 m. DE PROFUNDITAT
1,00 m.	PER A MÉS DE 4,00 m. DE PROFUNDITAT



RASES



TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER
DELS FILADORS AL TM DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)

DATA
MAIG 2025
NOM ARXIU
A06_005_prot_v01.dwg

ESCALA EN FORMAT DIN-A3
S/E
0
1

TÍTOL DEL PLÀNOL
SEGURETAT I SALUT

ANNEX Nº
A06
FULL
2 de 3

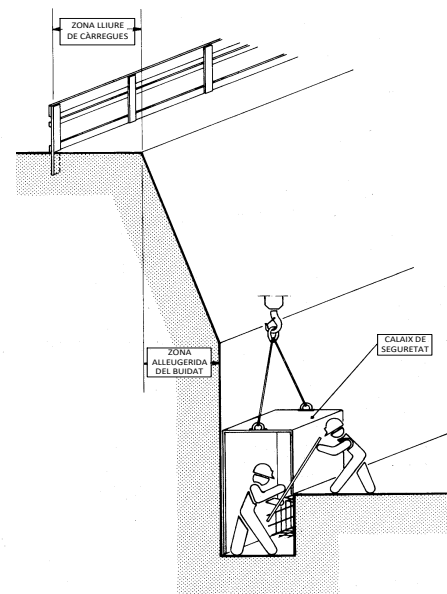
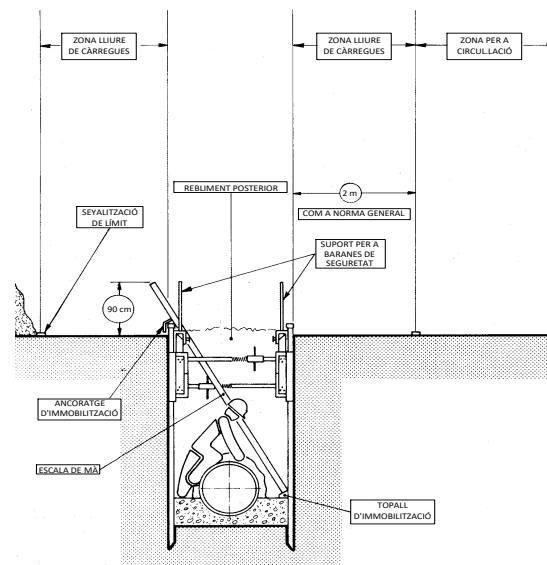


<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

The diagrams illustrate the design of a drainage ditch cross-section. The top diagram shows a ditch with a 'BARANA DE SEGURETAT' (safety barrier) and a 'SENYAL LIMIT' (limit signal). The middle diagram shows a ditch with a 'TALUS NATURAL' (natural slope) and 'ZONA SENSE CÀRREGUES' (no-load zone). The bottom diagram shows a ditch with a 'TALUS DE DESGÀRREGA' (ditch slope) and 'ZONA SENSE CÀRREGUES' (no-load zone).



This detailed floor plan shows the layout of the 1st floor. The overall dimensions are 9.00m in width and 4.90m in depth. The plan includes a long row of numbered lockers (GUINETES) on the left wall, from 1 to 22. The central area contains two sets of lockers (GUINETES) numbered 1-11 and 12-22, with two benches (BANC) and two radiators (RADIADORS) positioned between them. To the right of the lockers is a bathroom (W.C.) and a storage area (BONERA). Further right is a service area (SERVEIS) with a counter and a mirror (MIRALL). The plan also shows a radiator (RADIADOR) near the entrance and a set of lockers (GUINETES) numbered 20-22.



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER
DELS FILADORS AL TM DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)

DATA	MAIG 2025
NOM ARXIU	A06_3SS prot. collectives.dwg

ESCALA EN FORMAT DIN-A3

S/E

0



TÍTOL DEL PLÀNOL	SEGURETAT I SALUT
------------------	-------------------

ANNEX N°	PLÀNOL N°
A06	3
FULL	
3	de 3



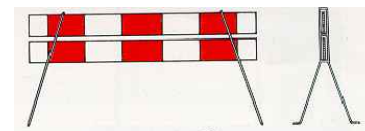
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



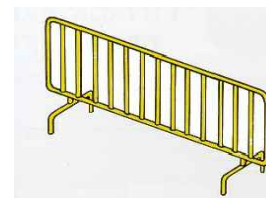
TANCA MÒBIL



PINTURA PER MARCAR CARRETERES



TANCA DE CONTENCIÓ PER A VIANANTS



CINTA DE BALISA



CORDÓ DE BANDERETES



BALISA INTERMITENT AMB CÈL.LULA FOTO-ELÈCTRICA



	CONS REFLECTANTS 70		
	TANCA DIRECCIONAL 2X1 m.		
	SENYLLS LLUMINOSOS		
ALÇADA DELS SENYALLS			
DE LA PART INFERIOR DEL SENYAL AL TERRA --> 1,00 m.			
MIDES RECOMANABLES			
	ALÇADES SENSE VORAL	ALÇADES AMIB VORAL	AUTOPISTES AUTOVIES
Discos Ø cm.	60 cm.	90 cm.	120 cm.
Triangles L	70-90 cm.	90-175 cm.	175 cm.
Quadrats L	60 cm.	90 cm.	120 cm.
Panel·ls	80x40 cm.	165x45 cm.	195x95 cm.
Cons.	60 cm.	50x70 cm.	70x90 cm.



**AJUNTAMENT
DE TORREDEMBARRA**



AUTORA DO PROJECTO



JÚLIA BOX OLIVEIRA

TÍTOL DEL PROJECTE

**PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER
DELS FILADORS AL TM DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)**

DATA	MAIG 2025
NOM ARXIU	A06_455 mmpjlt.dwg

ESCALA EN FORMAT DIN-A3

S/E

0



TÍTOL DEL PLÀNOL	SEGURETAT I SALUT
------------------	-------------------

ANNEX N°	PLÀNOL N°
A06	4
FULL	
1	2



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

SENYALS RODONS

VORA I ESQUEMA
COLOR BLANC
FONS
COLOR BLAU

VORA COLOR VERMELL
FONS COLOR BLANC
ESQUEMA COLOR NEGRE

DIMENSIONS EN mm.

D	D1	m.
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	288	11
145	132	8
105	95	5

SENYALS D'OBLIGACIÓ					
ESQUEMA SENYAL		COLORS			SENYAL ESTABLERTA
SIGNIFICAT	PICTOGRAMA	DIBUX	VORA	FONS	
ÚS D'ARMILLA REFLECTANT		BLANC	BLANC	BLAU	 REF. 254
ÚS DEL CASC		BLANC	BLANC	BLAU	 REF. 255
AIXECAR CORRECTAMENT		BLANC	BLANC	BLAU	 REF. 256
OBLIGACIÓ DE RENTAR-SE LES MANS		BLANC	BLANC	BLAU	 REF. 260
ÚS D'ARNÉS DE SEGURETAT		BLANC	BLANC	BLAU	 REF. 263
ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANC	BLANC	BLAU	 REF. 278
ÚS DE PROTECTOR FIX		BLANC	BLANC	BLAU	 REF. 282
NOMES PERSONES		BLANC	BLANC	BLAU	 REF. 304
NOMES MAQUINES		BLANC	BLANC	BLAU	 REF. 296
ÚS DE CASC I PANTALLA PROTECTORA		BLANC	BLANC	BLAU	 REF. 297

10067688a02c1e0203007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
https://seu-e.torredebarracatvalldoc7entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
https://seu-e.torredebarracatvalldoc7entidad=43153

10067688a031103a8a07e92e050a081

10067688a031103a8a07e92e050a081

SENYALS D'ADVERTIMENT DE PERILL					
ESQUEMA SENYAL		COLORS			SENYAL ESTABLERTA
SIGNIFICAT	PICTOGRAMA	DIBUIX	VORA	FONS	
PERILL INDETERMINAT		NEGRE	NEGRE	GROC	 REF. 300
PERILL ALTA PRESSIÓ		NEGRE	NEGRE	GROC	 REF. 306
PERILL CAMIONS		NEGRE	NEGRE	GROC	 REF. 307
PERILL INTOXICACIÓ		NEGRE	NEGRE	GROC	 REF. 310
PERILL ALTA TEMPERATURA		NEGRE	NEGRE	GROC	 REF. 315
PERILL D'INCENDI		NEGRE	NEGRE	GROC	 REF. 320
PERILL DE RADIACIÓ		NEGRE	NEGRE	GROC	 REF. 325
PERILL D'EXPLOSIÓ		NEGRE	NEGRE	GROC	 REF. 335
PERILL CARREGUES SUSPES		NEGRE	NEGRE	GROC	 REF. 340
PERILL ZONA D'OBRES		NEGRE	NEGRE	GROC	 REF. 345

SENYALS D'ADVERTIMENT DE PERILL					
ESQUEMA SENYAL		COLORS			SENYAL ESTABLERTA
SIGNIFICAT	PICTOGRAMA	DIBUIX	VORA	FONS	
PERILL CORROSIÓ		NEGRE	NEGRE	GROC	 REF. 350
PERILL TERRA IRREGULAR		NEGRE	NEGRE	GROC	 REF. 354
PERILL CAIGUDES A DIFERENT NIVELL		NEGRE	NEGRE	GROC	 REF. 355
PERILL MÀQUINA PESADA EN MOVIMENT		NEGRE	NEGRE	GROC	 REF. 360
PERILL CAIGUDA D'OBJECTES		NEGRE	NEGRE	GROC	 REF. 365
PERILL ESSLAVISSADES		NEGRE	NEGRE	GROC	 REF. 370
PERILL RISC ELÈCTRIC		NEGRE	NEGRE	GROC	 REF. 375
PERILL PAS DE CARRETONS		NEGRE	NEGRE	GROC	 REF. 380
PERILL BAIXA TEMPERATURA		NEGRE	NEGRE	GROC	 REF. 389
PERILL RADACIONS LASER		NEGRE	NEGRE	GROC	 REF. 391

SENYALS DE PROHIBICIÓ					
ESQUEMA SENYAL		COLORS			SENYAL ESTABLERTA
SIGNIFICAT	PICTOGRAMA	DIBUIX	VORA	FONS	
NO PASSAR		NEGRE	VERMELL	BLANC	 REF. 400
AIGUA NO POTABLE		NEGRE	VERMELL	BLANC	 REF. 406
PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA		NEGRE	VERMELL	BLANC	 REF. 407
PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA		NEGRE	VERMELL	BLANC	 REF. 410
PROHIBIT FUMAR		NEGRE	VERMELL	BLANC	 REF. 415
PROHIBIT APARCAR			VERMELL	BLAU	 REF. 417
PROHIBIT FUMAR I ENCENDRE FOC		NEGRE	VERMELL	BLANC	 REF. 420
PROHIBIT EL PAS ALS VIANANTS		NEGRE	VERMELL	BLANC	 REF. 425
PROHIBIT DIPOSITAR MATERIALS MANTENIR LLUIRE EL PAS		NEGRE	VERMELL	BLANC	 REF. 445
PROHIBIT ACOMPARNYATS ALS CARRETONS		NEGRE	VERMELL	BLANC	 REF. 455

SENYALS DE PROHIBICIÓ					
ESQUEMA SENYAL		COLORS			SENYAL ESTABLERTA
SIGNIFICAT	PICTOGRAMA	DIBUIX	VORA	FONS	
PROHIBIT ACCIONAR		NEGRE	VERMELL	BLANC	 REF. 475
PROHIBIT EL PAS A CARRETÓ		NEGRE	VERMELL	BLANC	 REF. 485
PROHIBIT EL PAS TERRA NO SEGUR		NEGRE	VERMELL	BLANC	 REF. 485
SENYALS D'EMERGÈNCIA					
ESQUEMA SENYAL		COLORS			SENYAL ESTABLERTA
SIGNIFICAT	PICTOGRAMA	DIBUIX	VORA	FONS	
LOCALITZACIÓ SORTIDA D'EMERGÈNCIA		BLANC	BLANC	VERD	 REF. 495
DIRECCIÓ CAP A SORTIDA D'EMERGÈNCIA		BLANC	BLANC	VERD	 REF. 495
VIA D'EVACUACIÓ		BLANC	BLANC	VERD	 REF. 495
EQUIP DE PRIMERS AUXILIS		BLANC	BLANC	VERD	 REF. 495
LOCALITZACIÓ DE PRIMERS AUXILIS		BLANC	BLANC	VERD	 REF. 495
DIRECCIÓ CAP A PRIMERS AUXILIS		BLANC	BLANC	VERD	 REF. 495



TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER
DELS FILADORS AL TM DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)

DATA
MAIG 2025
NOM ARXIU
A06_455 senyal455.dwg

ESCALA EN FORMAT DIN-A3
S/E
0
10

TÍTOL DEL PLÀNOL
SEGURETAT I SALUT

ANNEX Nº
A06
FULL
3 de 3

PLÀNOL Nº
4



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

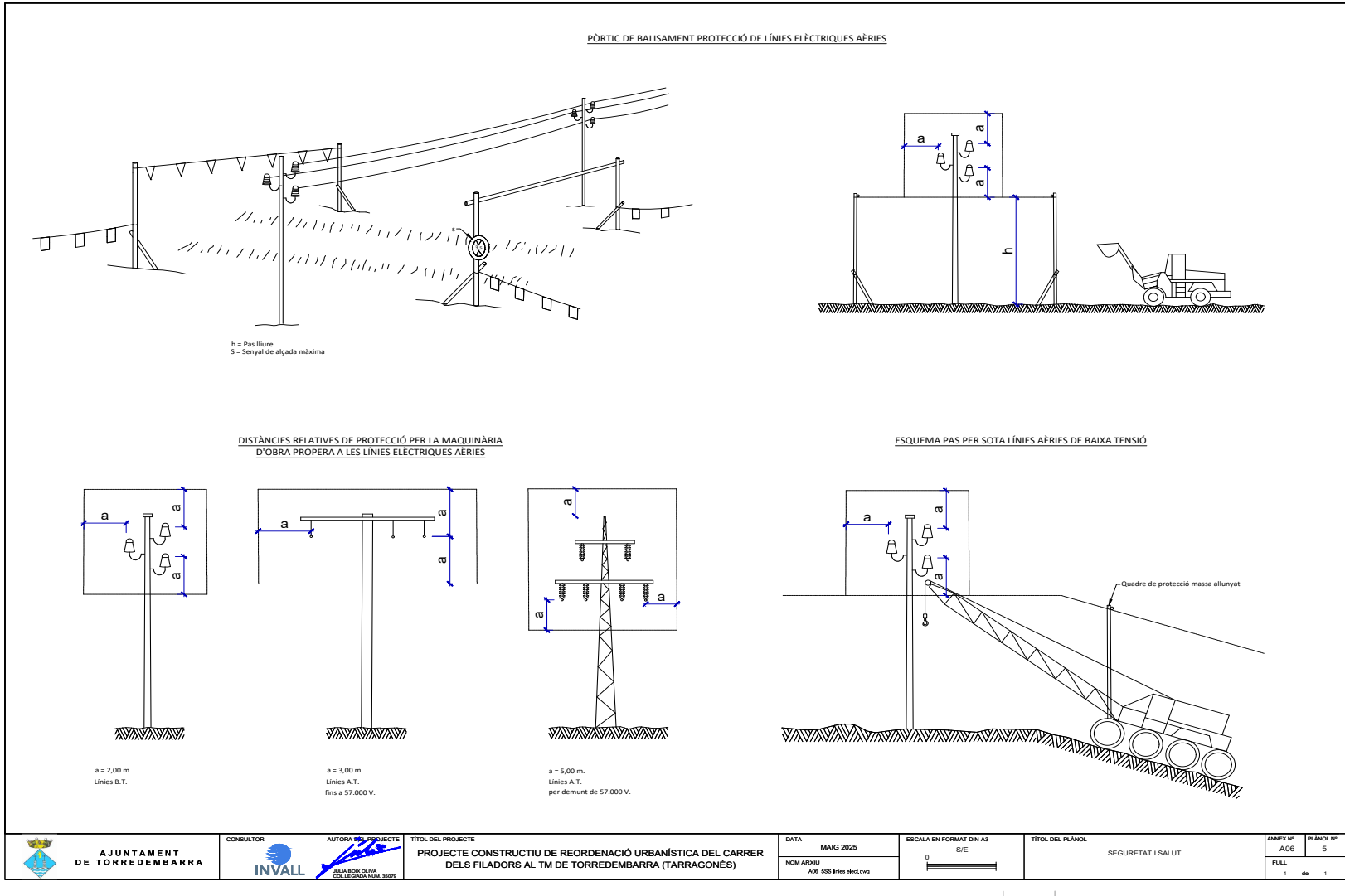
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a031d03a8a07e92c050a0a03

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

Any: 2025-05-08 10:00:00. URL: https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153. IP: 10.0.0.1. User: admin. Password: admin. Session: 1234567890. Page: 1 of 1.



28. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

29. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessorïes. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindrán en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- Tots aquells continguts al:
 - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
 - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

29.1. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

29.2. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als

riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En

qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

30. DEFINICIIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluat els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

30.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

30.2. oordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
 - Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
 - Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
- Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
- En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
- En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
 - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
 - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
 - El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
 - La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
 - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
 - L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
 - Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

30.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació

- dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

30.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, establiment dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de

Seguretat i Salut del contractista.

- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

30.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

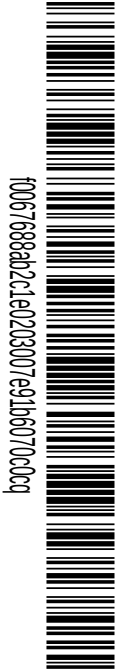
És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

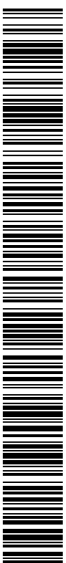
Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

- El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
- Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
- Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut



40067688a2c1e0200007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a2c1e0200007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



- conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
 - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
 - Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
 - Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
 - Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
- El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
- El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'especifica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions

- Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
- El contractista ha de designar la presència de recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
- L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que puguin ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propri o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intrusió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limitrofs.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.



ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebra una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementària "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de les especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

30.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de

seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.

- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
 - La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equips de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
 - Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

30.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliats a l'obra.
- Té el dret de fer ús i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

31. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL**31.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut**

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelación dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escripura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia

autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

31.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que puguessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

31.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
 - Electricitat.
 - Clavegueram.
 - Aigua potable.
 - Gas.
 - Oleoductes.
 - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
 - Accessos al recinte.

- Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

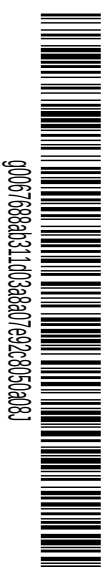
Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
 - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
 - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
 - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplat, frigorífic...).
 - Farmaciola: Equipament.
 - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
 - Àrids i materials ensitjats.
 - Armadures, barres, tubs i biguetes.
 - Materials paletitzats.
 - Fusta.
 - Materials ensacats.
 - Materials en caixes.



40067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



40067688a0311d03a8a07e92e050a003

CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

- Materials en bidons.
- Materials solts.
- Runes i residus.
- Ferralla.
- Aigua.
- Combustibles.
- Substàncies tòxiques.
- Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
 - Aparells de manteniment mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
 - Estació de formigonat.
 - Sitja de morter.
 - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
 - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
 - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escalles:
 - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalles (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalles.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
 - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cercol perimetral (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
 - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
 - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
 - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
 - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carril·leres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.

- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
- (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
- (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

31.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "Llibre d'incidències", facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut, i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa, contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

31.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notaries i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

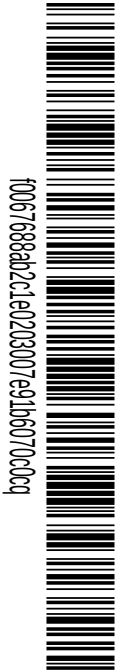
Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

32. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

32.1. Textos generals



F0067688a02c1e0203007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

g0067688a031103a8a07e92c050a003

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



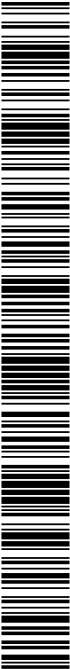
ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complement per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

- noviembre 2004) i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006). Complementat per R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688ab311d03a8a07e92c8050a08j

10067688ab2c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) n.º 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Reglamento (UE) n.º 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) n.º 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) n.º 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) n.º 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) n.º 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) n.º 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) n.º 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) n.º 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) n.º 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."

40067688a2c1e0203007e91b6070c0c0

40067688a2c1e0203007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en

https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

40067688a31103a8a07e92c050a0a03

40067688a31103a8a07e92c050a0a03

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en

https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153



ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
- "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de noviembre de 2017)."
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."



"Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo." "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico." "Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios." "Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural" "Real Decreto 286/2022, de 19 de abril, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19." "Real Decreto 395/2022, de 24 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo." "Real Decreto 430/2022, de 7 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006." "Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes."	"Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003). "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desarrollada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)". "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)". "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)". "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)". "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado." "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo." "Real Decreto 427/2021, de 15 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo." "Orden TES/1287/2021, de 22 de noviembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."
32.2. Condicions ambientals - Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985). - Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987). "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)". "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998". "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)". "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".	32.3. Incendis - Ordenances municipals. - Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003). "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)." Instal·lacions elèctriques



ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

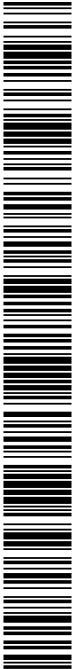
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolución de 4 de noviembre de 1988, por la que s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)."
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)". "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de junio de 2010 sobre

32.4. Equips i maquinària

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)". • "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogad parcialmente per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)". • "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)". • "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)". • "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)". | <p>Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)." • "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)." • "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados." • "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10." |
|---|---|



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688ab311d03a8a07e92c8050a08j

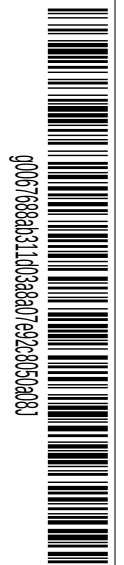
10067688ab2c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



40067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a031103a8a07e92e050a003

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- "Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias."
- Instruccions Tècniques Complementaries:
"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".
"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

32.5. Equipos de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- "Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."
- "Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997,

de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual."

- Normes Tècniques Reglamentàries.

32.6. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

32.7. Diversos

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."





ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de “Seguretat Integrada” hauria d’estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l’establiment d’un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s’abonarà d’acord amb el que indiqui el corresponent contracte d’obra.

33. CONDICIONS ECONÒMIQUES

33.1. Criteris d'aplicació

L’ Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d’octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d’estimar l’aplicació de la Seguretat i Salut com un cost “afegit” a l’Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l’aplicació i execució de l’estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de “despeses” previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d’elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d’elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l’Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l’import total ni dels nivells de protecció continguts en l’Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d’anar incorporant al pressupost general de l’obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s’inclouran en el pressupost de l’Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l’aplicat en el present E.S.S. en l’apartat relatiu a Medis Auxiliars d’Utilitat Preventiva (MAUP).

33.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

33.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l’execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s’hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l’òrgan de contractació, en els terminis contemplats en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l’ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

33.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

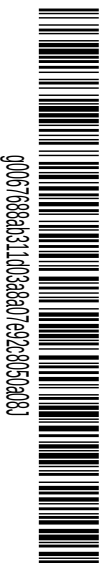
La reiteració d’incompliments en l’aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d’Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l’obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l’obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l’obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l’obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l’obra contractada + Pèrdua



10067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



10067688a031103a8a07e92e050a081

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

TÈCNIQUES OPERATIVES DE SEGURETAT.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

34. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

TÈCNIQUES ANALÍTiques DE SEGURETAT

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.



ANNEX 06. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

34.1. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

34.2. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.



Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunitat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

35. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

35.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– DEFINICIÓ

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.

Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

– CARACTERÍSTIQUES

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

35.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– ELECCIÓ D'UN EQUIP

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

– CONDICIONS D'UTILITZACIÓ DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES FERRAMENTES

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

– EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engraxaran, pintaran, ajustaran 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.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

35.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).
Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:



- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
 - Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
 - Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
 - Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
 - A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
 - Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
 - Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
 - Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
 - Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
 - Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
 - Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
 - Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'13/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
 - Entrada en vigor: En funció de cada directiva.
- Sobre utilització de màquines i equips per al treball:
- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/CEE).
- Normativa d'aplicació restringida
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes

de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).

- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmontables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 21/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

35.4. Signatures

L'enginyera Autora del Projecte,



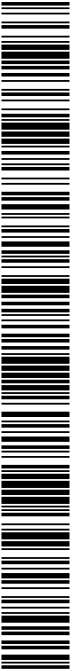
JÚLIA BOIX OLIVA

Enginyera de Camins, Canals i Ports

Col·legiada núm. 35.079



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

g0067688ab311d03a8a07e92c8050a08j



PRESSUPOST



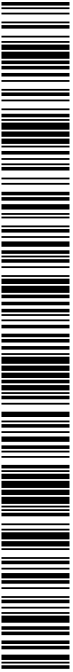
Ajuntament de
Torredembarra

AN06-115



g0067688ab311d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688ab2c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688ab31d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688ab2c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

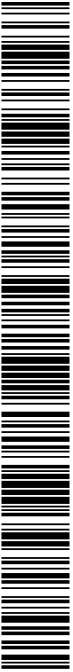


36. PRESSUPOST



g0067688a0311d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



Ajuntament de
Torredembarra



g0067688a0311d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

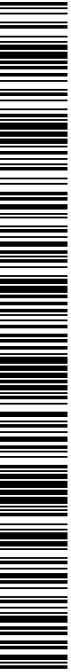


Ajuntament de
Torredembarra



g0067688a0311d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

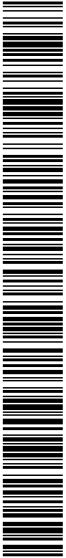
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



Ajuntament de
Torredembarra

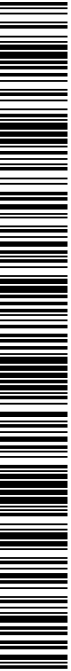


37. RESUM DE PRESSUPOST



g0067688a0311d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



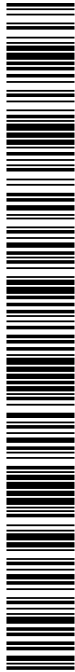


ANNEX 07. PLA DE CONTROL DE QUALITAT



g0067688a0311d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688ab31d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688ab2c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER DELS FILADORS AL T.M. DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)

ANNEX 07. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

1.	MEMÒRIA.....	3
1.1.	INTRODUCCIÓ	3
1.2.	PROCÉS	3
1.3.	CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA	3
1.4.	ORGANITZACIÓ DEL PLEC DE CONTROL	3
1.4.1.	ÀMBIT DE CONTROL	3
1.4.2.	TIPUS DE CONTROL DINS DE CADA ÀMBIT	3
1.5.	VALORACIÓ ECONÒMICA DEL PLA DE CONTROL	4
2.	PLEC DE CONTROL DE QUALITAT.....	8
2.1.	ÀMBIT: SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ I MILLORA D'ESPLANADES	8
2.1.1.	CONTROL DE MATERIALS.....	8
2.1.2.	CONTROL D'EXECUCIÓ.....	9
2.1.3.	REFERÈNCIES:.....	10
2.2.	ÀMBIT: SÒLS EN REBLERT LOCALITZAT	11
2.2.1.	CONTROL DE MATERIALS.....	11
2.2.2.	CONTROL D'EXECUCIÓ.....	12
2.2.3.	REFERÈNCIES:.....	15
2.3.	ÀMBIT: TOT-Ú NATURAL I SAULÓ PER A ESPLANADES I SUBBASES	16
2.3.1.	CONTROL DE MATERIALS.....	16
2.3.2.	CONTROL D'EXECUCIÓ.....	17
2.3.3.	REFERÈNCIES:.....	19
2.4.	ÀMBIT: TOT-Ú ARTIFICIAL PER A SUBBASES I BASES.....	20
2.4.1.	CONTROL DE MATERIALS.....	20
2.4.2.	CONTROL D'EXECUCIÓ.....	21
2.4.3.	REFERÈNCIES:.....	23
2.5.	ÀMBIT: CAPES GRANULARS PER A L'ASSENTAMENT DE CANONADES	24
2.5.1.	CONTROL DE MATERIALS.....	24
2.5.2.	CONTROL D'EXECUCIÓ.....	24
2.5.3.	REFERÈNCIES:.....	25
2.6.	ÀMBIT: FORMIGÓ EN CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT.....	26
2.6.1.	CONTROL DE MATERIALS.....	26

ANNEX 02. SERVEIS AFECTATS

2.6.2.	CONTROL D'EXECUCIÓ	27
2.6.3.	REFERÈNCIES:	28
2.7.	ÀMBIT: FORMIGÓ EN MASSA PER FONAMENTS, BARRERES DE SEG. I REBLERTS	29
2.7.1.	CONTROL DE MATERIALS	29
2.7.2.	OPERACIONS DE CONTROL	29
2.7.3.	CONTROL D'EXECUCIÓ	32
2.7.4.	REFERÈNCIES:	34
2.8.	ÀMBIT: FORMIGÓ MAGRE EN CAPES DE BASE	35
2.8.1.	CONTROL DE MATERIALS	35
2.8.2.	CONTROL D'EXECUCIÓ	36
2.8.3.	REFERÈNCIES:	39
2.9.	ÀMBIT: FORMIGÓ COMPACTAT EN CAPES DE BASE O SUBBASE	39
2.9.1.	CONTROL DE MATERIALS	39
2.9.2.	CONTROL D'EXECUCIÓ	42
2.9.3.	REFERÈNCIES:	44
1.1.	ÀMBIT: ELEMENTS DE FOSA PER A MARCS I TAPES	45
1.1.1.	CONTROL DE MATERIALS	45
1.1.2.	CONTROL D'EXECUCIÓ	46
1.1.3.	REFERÈNCIES:	46
1.2.	ÀMBIT: GRAONS PER A POUS DE REGISTRE	47
1.2.1.	CONTROL DE MATERIALS	47
1.2.2.	CONTROL D'EXECUCIÓ	48
1.2.3.	REFERÈNCIES:	48
1.3.	ÀMBIT: ELEMENTS PREFABRICATS DE FORMIGÓ	49
1.3.1.	CONTROL DE MATERIALS	49
1.3.2.	CONTROL D'EXECUCIÓ	50
1.3.3.	REFERÈNCIES:	51
1.4.	ÀMBIT: TUBS DE POLIETILÈ I ACCESSORIS	52
1.4.1.	CONTROL DE MATERIALS	52
1.4.2.	CONTROL D'EXECUCIÓ	52
2.	ANNEX 1: TEMPS DE REALITZACIÓ DELS ASSAIGS	53
ESTADÍSTICA D'ASSAIGS I PLA DE CONTROL DE QUALITAT		60
PRESSUPOST		61



1. MEMÒRIA

1.1. INTRODUCCIÓ

Tal i com s'especifica al Document núm.1 (Memòria) del present Projecte constructiu, seran a càrrec del contractista les despeses generades pel control de qualitat de les obres i feines de topografia, fins a un 1% del pressupost d'execució material del Projecte.

Aquestes despeses han estat repercutides sobre cada partida dins del 6% de despeses indirectes.

1.2. PROCÉS

Abans del començament de les obres, el contractista haurà de presentar a la DF, mitjançant un diagrama Gantt, el pla d'obra, associant la previsió dels assaigs a realitzar durant cadascuna de les activitats de l'obra, i esperar conformitat.

Aquesta previsió del Pla de Control s'haurà d'actualitzar mensualment ajustant-se tant al Plec del Pla de Control com a les necessitats pròpies del desenvolupament de l'obra.

Mensualment el contractista haurà de presentar a més a més:

- els resultats dels assaigs realitzats;
- els certificats de garantia i qualitat de tots els materials col·locats a l'obra durant aquest període.

D'altra banda abans de portar qualsevol material a l'obra el contractista haurà d'informar a la DF de les seves característiques, tant si estava previst en projecte com si no, i esperar conformitat. La DF podrà en qualsevol moment decidir la realització dels assaigs de control què estimi convenient.

1.3. CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA

Tots i cadascun dels materials i elements que siguin col·locats a l'obra, hauran d'estar acompanyats d'un certificat de qualitat i garantia.

No es considerarà vàlid cap certificat de qualitat que no estigui acompanyat pel certificat de garantia explícit del fabricant.

1.4. ORGANITZACIÓ DEL PLEC DE CONTROL

El Plec de Criteris de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques Particulars (PCTP) del Projecte constructiu en el que fa referència als procediments

a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que s'especifiqui en l'esmentat PCTP.

El caràcter específic del tema que es tracta, el Control de Qualitat, ha permès pensar amb una organització de la informació més adaptada a la finalitat que es persegueix, fruit de la qual apareix el concepte d'Àmbit de Control, unitat bàsica o capítol d'agrupament dels criteris de control.

1.4.1. ÀMBIT DE CONTROL

Conceptualment, un Àmbit de Control (AC) està format per un material que s'utilitza en un cert tipus d'element d'obra destí (nucli de terraplè, fonaments estructurals, etc.). Aquesta relació material-element és la que permet agrupar amb més claredat la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat del control (freqüències), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig.

En cada Àmbit de Control es distingeixen dos tipus de control:

- Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent (és un control de recepció de l'element simple).
- Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra (correspon al control de les partides d'obra).

En l'apartat 2 (Plec de Control de Qualitat) es presenta el text associat als àmbits de control que s'han particularitzat per aquesta obra. Per a la resta d'àmbits de control que puguin aparèixer al llarg de l'obra, són vàlids estrictament els criteris generals.

1.4.2. TIPUS DE CONTROL DINS DE CADA ÀMBIT

Dins de cada tipus de control es contemplen els següents apartats:

1.4.2.1 OPERACIONS DE CONTROL A REALITZAR

Llista d'inspeccions i assaigs a realitzar, indicant el moment o la freqüència de l'actuació. En el cas d'assaigs s'indica la normativa o procediment concret.

1.4.2.2 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Indicacions referents a la forma i lloc de presa de mostres d'assaig.



70067688a02c1e020007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



70067688a0311d03a8a07e92c0050a003

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



1.4.2.3 ESPECIFICACIONS

Resultats a exigir (valors - toleràncies) a les operacions de control (inspeccions i assaigs). Per a cada AC - TC es defineixen uns factors condicionants que cal concretar per a poder definir unívocament les especificacions: criteri o font d'informació, tipus de material (designació per exemple), tipus de trànsit, ambient exterior, etc. Per a cada conjunt de valors possibles de factors condicionants s'estableix la llista d'operacions de control, especificacions i toleràncies. No s'ha pretès incloure en aquest apartat la totalitat de les condicions del Plec sinó aquelles més rellevants des del punt de vista del control de qualitat.

1.4.2.4 INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT

Indicacions de què cal fer en cas de que els resultats de les operacions de control no resultin satisfactoris segons les especificacions exigides.

En l'apartat 2 (Plec de Control de Qualitat) es presenta el text associat als àmbits de control que s'han particularitzat per aquesta obra. Per a la resta d'àmbits de control que puguin aparèixer al llarg de l'obra, són vàlids estrictament els criteris generals.

1.5. VALORACIÓ ECONÒMICA DEL PLA DE CONTROL

A partir dels criteris de control exposats al Plec de Control de Qualitat, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en el Plec.
- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en el Plec, a càrrec del contractista.
- En el cas de components de formigó i mescles bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà sense estar considerat en aquest pla.
- S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC-97, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC-97, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.

- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la DF, de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

D'acord amb les consideracions anteriors es valora el cost material del control de qualitat de les obres en la quantitat de: **1.915,10 € (mil nou-cents quinze euros amb deu cèntims)**.

Aquesta valoració no es contractual en cap cas i constitueix una proposta al futur Pla de Control de Qualitat real.

L'enginyera Autora del Projecte,



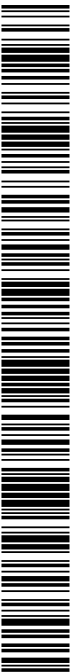
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Col·legiada núm. 35.079



g0067688a0311d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

2. PLEC DE CONTROL DE QUALITAT



Ajuntament de
Torredembarra



g0067688ab31d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688ab2c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

2. PLEC DE CONTROL DE QUALITAT

2.1. ÀMBIT: SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ I MILLORA D'ESPLANADES

2.1.1. CONTROL DE MATERIALS

2.1.1.1 OPERACIONS DE CONTROL

Abans de començar el terraplè, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric (NLT-104 / UNE 7-376), cada 2500 m3 o cada 2 dies.
- Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 i NLT-106 / UNE 103-103 i UNE 103-104), cada 2500 m3 o cada 2 dies.
- Contingut de matèria orgànica (NLT-118), cada 2500 m3 o cada 2 dies si el volum executat és menor.
- Assaig Próctor Normal (NLT-107 / UNE 103-500)), cada 2500 m3 o cada 2 dies si el volum executat és menor.
- Assaig CBR (NLT-111), cada 2500 m3 o cada 2 dies si el volum executat és menor.
- Cada 1000 m3 o fracció diària, durant l'execució del terraplè, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (NLT-108 / UNE 103-501) com a referència al control de compactació del terraplè.

2.1.1.2 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA.

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

2.1.1.3 ESPECIFICACIONS

Terres naturals provinents d'excavació o d'aportació.

Classificació de les terres utilitzables en coronació de terraplè i esplanades (PG3):

Terres adequades:

Elements de mida superior a 10 cm	Nul
Elements que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050)	< 35%
Límit líquid (L.L.) (NLT-105)	< 40
Densitat del Próctor normal (NLT-107)	≥ 1,750 kg/dm3
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PN)	
- Esplanada E1 / coronació de terraplè.....	> 5
- Esplanada E2	> 10
Inflamen dins de l'assaig CBR (compactació al 95% PN)	< 2%
Contingut de matèria orgànica (NLT-118).....	< 1%

Terres seleccionades:

Elements de mida superior a 8 cm	Nul
Elements que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050)	< 25%
Límit líquid (L.L.) (NLT-105/72)	< 30
Índex de plasticitat (NLT-105 i NLT-106)	< 10
Índex CBR (NLT-111/72) (compactació al 95% PN):	
- Esplanades E1 i E2 / coronació de terraplè.....	> 10
- Esplanada E3	> 20
Inflamen dins de l'assaig CBR (compactació al 95% PN)	Nul
Contingut de matèria orgànica (NLT-118).....	Nul



En el cas de terres seleccionades per a esplanada E3, es compliran a més, les següents característiques:

Equivalent de sorra (NLT-113) > 30

Índex de plasticitat (NLT-105 i NLT-106) 0

La granulometria haurà de ser tal que la fracció que passa pel tamís 0,080 UNE sigui inferior als 2/3 de la fracció que passa pel tamís 0,4 UNE.

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en munts uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia i de manera que no se n'alterin les condicions.

2.1.1.4 INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució del terraplè.

2.1.2. CONTROL D'EXECUCIÓ

2.1.2.1 OPERACIONS DE CONTROL.

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant al que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 2000 m² (500 m³ de material). Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18196), cada 10000 m², i al menys un cop per capa de terraplè. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
- Control de la regularitat superficial amb la regla de 3 m, on es sospitin irregularitats.

2.1.2.2 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF Els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

2.1.2.3 ESPECIFICACIONS

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Es considera coronació la franja superior de terres del terraplè, fins a una fondària de 50 cm com a mínim.

El material s'ha d'estendre en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'esplanada.

El gruix de les tongades ha de ser suficientment reduït perquè amb els mitjans disponibles s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigít.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos han de tenir els pendents especificats a la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, els fixats 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.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny ha d'ésser el determinat per les Normes NLT.

Quan calgui afegir aigua, cal fer-ho de forma que el humitejament dels materials sigui uniforme, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigít, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, calç viva o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última s'hagi assecat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.



La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats dels assaigs realitzats a l'obra.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Compactació de la coronació / esplanada $\geq 100\%$ del PM

Gruix de les tongades ≤ 25 cm

Mòdul d'elasticitat (segon cicle) en l'assaig de placa de càrrega (DIN 18196):

Trànsit T0 i T1 ≥ 60 MPa

Trànsit T2 i T3 ≥ 40 MPa

Trànsit T4 i vorals ≥ 24 MPa

Toleràncies d'execució:

- Densitat seca (Próctor Modificat): - 0,0%

- Variació en l'angle del talús $\pm 2^\circ$

- Gruix de cada tongada ± 50 mm

- Planor ± 15 mm/3 m

- Nivells:

- Zones de vials ± 30 mm

- Resta de zones ± 50 mm

2.1.2.4 INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per re compactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

2.1.3. REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

"Terraplenes y Pedraplenes" MOPT

2.2. ÀMBIT: SÒLS EN REBLERT LOCALITZAT

2.2.1. CONTROL DE MATERIALS

2.2.1.1 OPERACIONS DE CONTROL

Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric (NLT-104 / UNE 7-376), cada 2500 m3.
- Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 i NLT-106 / UNE 103-103 i UNE 103-104), cada 2500 m3.
- Contingut de matèria orgànica (NLT-118), cada 2500 m3.
- Assaig Próctor Normal (NLT-107 / UNE 103-500), cada 2500 m3.
- Assaig CBR (NLT-111), cada 2500 m3.

En el cas de reblerts de murs prefabricats ancorats al terraplè, es realitzaran les comprovacions específiques indicades al plec, cada 2500 m3:

- Resistivitat elèctrica
- Contingut de ió clor (Cl-)
- Contingut de sulfats solubles (SO4-)
- Determinació del Ph d'un sòl

Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (NLT-108 / UNE 103-501) com a referència al control de compactació.

2.2.1.2 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA.

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

2.2.1.3 ESPECIFICACIONS

Terres naturals provinents d'excavació o d'aportació.

Classificació de les terres utilitzables (PG3):

Terres tolerables:

Contingut de pedres de D > 15 cm <= 25% en pes

S'han de complir una de les següents condicions:

a) Límit líquid (L.L.) (NLT-105) < 40

b) Límit líquid (L.L.) (NLT-105) < 65

Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105 i NLT-106) > (0,6 x L.L. - 9)

Densitat del Próctor normal (NLT-107) ≥ 1,450 kg/dm3

Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PN) > 3

Contingut de matèria orgànica (NLT-118) < 2%

Terres adequades:

Elements de mida superior a 10 cm Nul

Elements que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050) < 35%

Límit líquid (L.L.) (NLT-105) < 40

Densitat del Próctor normal (NLT-107) ≥ 1,750 kg/dm3

Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PN) > 5

Inflamen dins de l'assaig CBR (compactació al 95% PN) < 2%

Contingut de matèria orgànica (NLT-118) < 1%

Terres seleccionades:

Elements de mida superior a 8 cm Nul

Elements que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050) < 25%

Límit líquid (L.L.) (NLT-105) < 30



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

Diàmetre màxim ≤ 250 mm

Resistivitat elèctrica (mesurat sobre cèl·lula normalitzada T.A.) $\geq 5000 \text{ m} \times \text{Ohms}$

Els materials amb resistivitat elèctrica compresa entre 1000 i 5000 m x Ohms i els d'origen industrial podran ser utilitzats si es compleixen les condicions següents:

- Contingut ió clor (Cl-)< 1000 p.p.m. (obres no inundables)

.....< 500 p.p.m. (obres inundables)

- Contingut ió sulfats solubles (SO₄⁻) < 1000 p.p.m. (obres no inundables)

.....< 500 p.p.m. (obres inundables)

Phentre 5 i 10

Reblerts de falsos túnels:

Fins a un gruix de 1 m, al darrera de testeres i volta del fals túnel, el rebliment cal que es faci amb material seleccionat que tingui caràcter granular i estigui exempt d'argila.

Per sobre d'un gruix de 1 m, el rebliment es podrà realitzar amb el material obtingut en l'excavació prèvia.

Cal que el material tingui característiques uniformes.

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en munts uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia i de manera que no se n'alterin les condicions.

2.2.1.4 INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

2.2.2. CONTROL D'EXECUCIÓ

2.2.2.1 OPERACIONS DE CONTROL.



- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant al que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 250 m². Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18196), cada 250 m², i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

2.2.2.2 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

2.2.2.3 ESPECIFICACIONS

Condicions generals:

S'han d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.

En les esplanades s'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un super compactador de 50 t.

Les zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF

No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

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.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides, en particular, cal disposar dels resultats dels assaigs, per a comprovar que s'ha arribat a la densitat de compactació requerida.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, calç viva o d'altres procediments adients.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. De la mateixa manera, el valor mínim del mòdul d'elasticitat corresponent al segon cicle de l'assaig de placa de càrrega (DIN 18196), es correspondrà al que pertoqui a les capes de terraplè adjacents.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Gruix de les tongades <= 25 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor ± 20 mm/3 m
- Nivells ± 30 mm

Estreps i murs:

Abans de procedir el replè i compactació de l'extradós dels murs, cal realitzar el replè i compactació del terreny natural davant el mur per evitar possibles desplaçaments.

Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits.

En el cas d'estreps, el nucli del terraplè situat a l'extradós d'obres de fàbrica ha de complir les condicions exigides en la coronació en una longitud igual a 20 m, amidats perpendicularment al parament de l'estrep.

Densitat de la compactació:

- En estreps ≥ 100% PM
- en la resta de casos ≥ 95% PM

- Rebliment de murs prefabricats ancorats al terraplè:

El rebliment darrera les plaques s'ha de realitzar per capes horitzontals.

No es pot muntar una filada de plaques nova fins que la inferior tingui col·locades les armadures de la part baixa i aquestes estiguin subjectes per una capa de terres de 35 cm de gruix, compactada.

Abans de començar el rebliment, s'han de faltar les plaques de la primera fila per evitar qualsevol moviment.

La col·locació de les capes de terres s'ha de fer paral·lelament al parament format per les plaques.

Els camions no han de circular a menys de 2 m. del parament.

No s'utilitzaran màquines d'erugues en contacte directe amb les armadures.

El pas de compactadores pesats ha de quedar limitat a una distància de 1 metre del parament. La compactació en aquesta zona cal fer-la amb màquines vibrants lleugeres accionades manualment.

Fals túnel:

No es procedirà a omplir el trasdós fins que no estigui col·locada la impermeabilització de les estructures i no hagin passat 28 dies des del formigonat.

El rebliment i la compactació cal que es faci compriment en cada tongada tota la superfície del forat a omplir.

Gruix del rebliment ≤ 1 m:

- Compactació ≥ 95% del PM
- Pes a cada eix de la maquinària < 6 t

Gruix del rebliment > 1 m:

- Pes a cada eix de la maquinària < 20 t

Rases i Fonaments:

Compactació del reblert de fonaments

de petites obres de fàbrica ≥ 98% del PM

Altres casos ≥ 95 % del PM

2.2.2.4 INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.



En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per re compactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions, o en el seu defecte, el que indiqui la DF

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

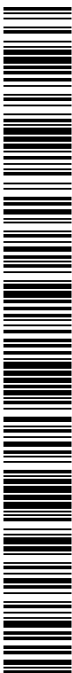
2.2.3. REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars



g0067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

2.3. ÀMBIT: TOT-Ú NATURAL I SAULÓ PER A ESPLANADES I SUBBASES

2.3.1. CONTROL DE MATERIALS

2.3.1.1 OPERACIONS DE CONTROL

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric (NLT-104 / UNE 7-376), cada 750 m3 o fracció diària.
- 2 assaigs d'equivalent de sorra (NLT-113 / UNE 7-324), cada 750 m3 o fracció diària.
- Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 i NLT-106 / UNE 103-103 i UNE 103-104), cada 1500 m3 o cada 2 dies si el volum executat és menor.
- Coefficient de neteja (NLT-172), cada 1500 m3 o cada 2 dies si el volum executat és menor.
- Assaig CBR (NLT-111), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
- Coefficient de desgast de "Los Angeles" (NLT-149 / UNE 83-116), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

Cada 750 m3 o fracció diària, durant l'execució, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (NLT-108 / UNE 103-501) com a referència al control de compactació.

2.3.1.2 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA.

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

2.3.1.3 ESPECIFICACIONS

Es considera tot-u natural la mescla de granulats no triturats i/o sols granulars, amb granulometria continua, procedents de graveres, dipòsits naturals o sols granulars; o també els productes d'enderrocs de construcció.

Es considera sauló la sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la D.T. o en el seu defecte el que determini la DF

Els materials no han de tenir terrossos d'argila, matèria vegetal, marga i d'altres matèries estranyes.

La fracció passada pel tamís 0.08 (UNE 7-050) ha de ser més petita que els dos terços de la passada pel tamís 0.40 (UNE 7-050).

Coefficient de neteja (NLT-172) > 2

La fracció retinguda al tamís 5 UNE ha de contenir una quantitat >= 50% en pes d'elements que presentin dues o més cares de fractura.

La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda a dins d'un dels fusos següents:

Tamisatge ponderal acumulat (%)					
Tamís UNE (7-050)	ZN(50)	ZN(40)	ZN(25)	ZN(20)	ZNA
50	100	---	---	---	100
40	80-95	100	---	---	---
25	50-90	75-95	100	---	60-100
20	---	60-85	80-100	---	100
10	40-70	45-75	50-80	70-100	40-85
5	25-50	30-55	35-65	50-85	30-70
2	15-35	20-40	25-50	30-60	15-50
400 micres	6-22	6-25	8-30	10-35	8-35
80 micres	0-10	0-12	0-12	0-15	0-18

El fus ZNA només es podrà utilitzar per a trànsit T3 o T4, o en vorades.



Coefficient de desgast "Los Angeles" per a una granulometria tipus B (NLT-149):

- Fus ZNA < 50
- Resta de fusos < 40

Equivalent de sorra (NLT-113):

- Fus ZNA > 25
- Resta de fusos > 30

CBR (NLT-111) (97% PM) > 20

Plasticitat:

- Trànsit T0, T1 i T2 o material provinent de reciclatge

d'enderrocs No plàstic

- Resta de trànsits:

- Límit líquid (NLT-105) < 25
- Índex de plasticitat (NLT-106) < 6

Si el material prové de reciclatge d'enderrocs (condicions addicionals):

- Inflamen (NLT-111) < 2%
- Contingut de materials petris >= 95%
- Contingut de restes d'asfalt < 1% en pes
- Contingut de fusta < 0,5% en pes

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions. S'ha de distribuir al llarg de la zona de treball.

2.3.1.4 INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

2.3.2. CONTROL D'EXECUCIÓ

2.3.2.1 OPERACIONS DE CONTROL.

- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 3000 m². Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18196), cada 6000 m², i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Comprovació de les coordenades i cotes de replanteig a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma cada 20 m, a més dels punts singulars (tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.). Control de l'amplada i pendent transversal de la plataforma, en els mateixos perfils.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
- Control de la regularitat superficial amb la regla de 3 m, on es sospitin irregularitats.

2.3.2.2 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF Els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

Es tindrà especial cura en l'aplicació de la regla de 3 m en les zones on coincideixi una pendent longitudinal inferior al 2 % amb una pendent transversal inferior al 2 % (zones de transició de peralt).

2.3.2.3 ESPECIFICACIONS



Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactadora i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La DF decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.

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.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 25 cm

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig Próctor Modificat, segons la Norma NLT-108, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.

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 compactadora.

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 medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritzarà el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF

La capa ha de tenir el pendent i amplada especificats a la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, el que indiqui la DF

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la Documentació Tècnica.

Compactació..... >= 100% PM

Mòdul E2 (assaig de placa de càrrega):

Esplanada (trànsit T0-T1) >= 60 MPa

Esplanada (trànsit T2-T3) >= 40 MPa

Esplanada (trànsit T4-vorals) >= 25 MPa

Subbase (trànsit T0-T1) >= 100 MPa

Subbase (trànsit T2-T3) >= 80 MPa

Subbase (trànsit T4-vorals) >= 40 MPa

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants + 0
..... - 1/5 del gruix teòric

- Nivell de la superfície acabada respecte als perfils teòrics:

Trànsit T0, T1 i T2 ± 20 mm

Trànsit T3 i T4 ± 30 mm

- Planor ± 10 mm/3 m

Les irregularitats que excedeixin aquestes toleràncies 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.

2.3.2.4 INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF



No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions. No es considerarà control suficient l'efectuat durant l'execució de dita superfície si posteriorment ha hagut circulació de vehicles pesat o pluges intenses i, en general, si s'observen defectes a judici de la DF

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per re compactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

2.3.3. REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

6.1 i 6.2 IC "Secciones de firmes"

2.4. ÀMBIT: TOT-Ú ARTIFICIAL PER A SUBBASES I BASES

2.4.1. CONTROL DE MATERIALS

2.4.1.1 OPERACIONS DE CONTROL

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric (NLT-104 / UNE 7-376), cada 750 m3 o fracció diària.
- 2 assaigs d'equivalent de sorra (NLT-113 / UNE 7-324), cada 750 m3 o fracció diària.
- Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 i NLT-106 / UNE 103-103 i UNE 103-104), cada 1500 m3 o cada 2 dies si el volum executat és menor.
- Coeficient de neteja (NLT-172), cada 1500 m3 o cada 2 dies si el volum executat és menor.
- Assaig CBR (NLT-111), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
- Coeficient de desgast de "Los Angeles" (NLT-149 / UNE 83-116), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
- 2 assaigs de determinació del percentatge d'elements de la fracció retinguda pel tamís 5 UNE amb dues o més cares de fractura (NLT-358), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
- Determinació de l'índex de llenques (NLT-354), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

Cada 750 m3 o fracció diària, durant l'execució, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (NLT-108 / UNE 103-501) com a referència al control de compactació.

2.4.1.2 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA.

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

2.4.1.3 ESPECIFICACIONS

Es considera tot-u artificial la mescla de granulats matxucats total o parcialment, amb granulometria continua, procedents de pedra de pedrera o granulats naturals.

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la D.T. o en el seu defecte el que determini la DF

Els materials no han de tenir terrossos d'argila, matèria vegetal, marga i d'altres matèries estranyes.

La fracció passada pel tamís 0.08 (UNE 7-050) ha de ser més petita que els dos terços de la passada pel tamís 0.40 (UNE 7-050).

Coeficient de neteja (NLT-172/86) > 2

La fracció retinguda pel tamís 5 (UNE 7-050) ha de contenir, com a mínim, un 75% per a trànsit T0 i T1, i un 50% per als altres trànsits, d'elements matxucats que tinguin dues o més cares de fractura.

La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda a dins d'un dels fusos següents:

Tamisatge ponderal acumulat (%)		
Tamís UNE	ZA (40)	ZA (25)
40	100	---
25	75-100	100
20	60-90	75-100
10	45-70	50-80
5	30-50	35-60
2	16-32	20-40
400 micres	6-20	8-22
80 micres	0-10	0-10

Índex de llenques (NLT-354) <= 35



Coefficient de desgast "Los Angeles" per a una granulometria tipus B (NLT-149):

- Trànsit T0 i T1	< 30
- Resta de trànsits	< 35

Equivalent de sorra (NLT-113):

- Trànsit T0 i T1	> 35
- Resta de trànsits	> 30

El material ha de ser no plàstic, segons les normes NLT-105 i NLT-106.

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions. S'ha de distribuir al llarg de la zona de treball.

2.4.1.4 INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

2.4.2. CONTROL D'EXECUCIÓ

2.4.2.1 OPERACIONS DE CONTROL

- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 3000 m². Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18196), cada 6000 m², i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Comprovació de les coordenades i cotes de replanteig a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma cada 20 m, a més dels punts singulars (tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.). Control de l'amplada i pendent transversal de la plataforma, en els mateixos perfils.

- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
- Control de la regularitat superficial amb la regla de 3 m, on es sospitin irregularitats.

2.4.2.2 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF Els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

Es tindrà especial cura en l'aplicació de la regla de 3 m en les zones on coincideixi una pendent longitudinal inferior al 2 % amb una pendent transversal inferior al 2 % (zones de transició de peralt).

2.4.2.3 ESPECIFICACIONS

Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactadora i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La DF decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.

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.

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos en que la DF autoritzi el contrari.

L'estesa s'ha de realitzar d'una sola vegada, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 30 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig Próctor Modificat, segons la Norma NLT-108, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.

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 compactadora.



40067688a2c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredebarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



40067688a2c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredebarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



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 medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritzarà el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

La capa ha de tenir el pendent i amplada especificats a la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, el que indiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la Documentació Tècnica.

Compactació..... >= 100% PM

Mòdul E2 (assaig de placa de càrrega):

Subbase (trànsit T0-T1)..... >= 100 MPa

Subbase (trànsit T2-T3)..... >= 80 MPa

Subbase (trànsit T4-vorals)..... >= 40 MPa

Base (trànsit T0-T1)..... >= 120 MPa

Base (trànsit T2-T3)..... >= 100 MPa

Base (trànsit T4-vorals)..... >= 60 MPa

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants + 0

..... - 1/5 del gruix teòric

- Nivell de la superfície acabada respecte als perfils teòrics:

Trànsit T0, T1 i T2..... ± 15 mm

Trànsit T3 i T4 ± 20 mm

- Planor ± 10 mm/3 m

Les irregularitats que excedeixin aquestes toleràncies 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.

2.4.2.4 INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.

No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions. No es considerarà control suficient l'efectuat durant l'execució de dita superfície si posteriorment ha hagut circulació de vehicles pesat o pluges intenses i, en general, si s'observen defectes a judici de la DF.

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per re compactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebutjament.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions.



Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

2.4.3. REFERÈNCIES:

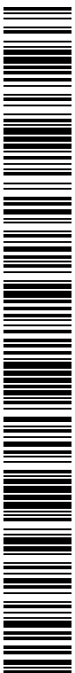
PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

6.1 i 6.2 IC "Secciones de firmes"



g0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



Ajuntament de
Torredembarra

2.5. ÀMBIT: CAPES GRANULARS PER A L'ASSENTAMENT DE CANONADES

2.5.1. CONTROL DE MATERIALS

2.5.1.1 OPERACIONS DE CONTROL

Abans de començar els treballs, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric (NLT-104 / UNE 7-376), cada 2500 m3 o fracció diària.
- Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 i NLT-106 / UNE 103-103 i UNE 103-104), cada 2500 m3 o fracció diària.
- Coeficient de neteja (NLT-172), cada 2500 m3 o fracció diària si el volum executat és menor.
- Equivalent de sorra (NLT-113), cada 2500 m3 o fracció diària si el volum executat és menor.
- Assaig CBR (NLT-111), cada 2500 m3 o fracció diària si el volum executat és menor.
- Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149), cada 2500 m3 o fracció diària si el volum executat és menor.

2.5.1.2 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA.

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

2.5.1.3 ESPECIFICACIONS

Mescla de granulats i/o sòls granulars, amb granulometria contínua, procedent de graveres, pedreres, dipòsits naturals o sòls granulars.

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la D.T. o en el seu defecte el que determini la DF

La fracció passada pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser més petita que els dos terços de la passada pel tamís 0,04 (UNE 7-050).

Els materials no han de tenir terrossos d'argila, matèria vegetal, marga i d'altres matèries estranyes.

Coeficient de neteja (NLT-172) >= 2

Coeficient de desgast "Los Angeles" per a una granulometria tipus B (NLT-149) < 40

Equivalent de sorra (NLT-113)..... > 30

CBR (NLT-111) > 20

Plasticitat:

- Límit líquid (NLT-105) < 25

- Índex de plasticitat (NLT-106) < 6

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions. S'ha de distribuir al llarg de la zona de treball.

2.5.1.4 INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

2.5.2. CONTROL D'EXECUCIÓ

2.5.2.1 OPERACIONS DE CONTROL.

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant al que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
- Control de la regularitat superficial amb la regla de 3 m, on es sospitin irregularitats.

2.5.2.2 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF



2.5.2.3 ESPECIFICACIONS

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

El gruix mínim de la capa és de 30 cm. El material s'ha d'estendre en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la superfície final.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

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.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Gruix de les tongades <= 30 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de cada tongada ± 50 mm

- Planor ± 15 mm/3 m

- Nivell de la superfície acabada respecte als perfils teòrics: ± 15 mm

2.5.2.4 INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

2.5.3. REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

2.6. ÀMBIT: FORMIGÓ EN CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT

2.6.1. CONTROL DE MATERIALS

2.6.1.1 OPERACIONS DE CONTROL

- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE 83-313) en cada camió que arribi a l'obra (màxim 4 assaigs per dia).
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

2.6.1.2 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la norma EHE.

2.6.1.3 ESPECIFICACIONS

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE i el PG 3/75. El control dels components es realitzarà d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

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.

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

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament

- Nom del peticionari i del responsable de la recepció

- Especificacions del formigó:

- Resistència característica

- Formigons designats per propietats:

- Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE

- Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)

- Formigons designats per dosificació:

- Contingut de ciment per m3

- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE

- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)

- Tipus, classe i marca del ciment

- Grandària màxima del granulat

- Consistència

- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha

- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té

- Designació específica del lloc de subministrament

- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc

- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega

- Hora de càrrega del camió

- Hora límit d'us del formigó



El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia, sense segregacions i sense haver iniciat l'adormiment.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

S'utilitzarà preferentment, formigó de resistència 15 MPa (150 Kp/cm²), 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.

Tipus de ciment CEM I

Classe del ciment >= 32,5

Contingut de ciment:

>= 150 kg/m³

<= 400 kg/m³

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca 0 - 2 cm

- Consistència plàstica 3 - 5 cm

- Consistència tova 6 - 9 cm

- Consistència fluida 10 - 15 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca Nul·la

- Consistència plàstica o tova ± 1 cm

- Consistència fluida ± 2 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes ± 1%

- Contingut de granulats, en pes ± 1%

- Contingut d'aigua ± 1%

- Contingut d'additius ± 3%

2.6.1.4 INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT.

La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.

No s'acceptarà el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

L'assaig de consistència es considera satisfactori, si el valor mig de les dues mesures realitzades queda dins de l'interval estricte especificat, i els valors individuals es troben dins dels marges amb tolerància inclosa. En cas contrari, es rebutjarà l'amassada corresponent, procedint a la correcció de la dosificació.

2.6.2. CONTROL D'EXECUCIÓ

2.6.2.1 OPERACIONS DE CONTROL

- 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).

2.6.2.2 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Les operacions de control es realitzaran segons les indicacions de la DF

2.6.2.3 ESPECIFICACIONS

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigonat 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'adormiment.



L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

La superfície ha de ser plana i anivellada.

El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.

Toleràncies d'execució (segons l'annex 10 de la EHE):

Gruix de la capa - 30 mm

Nivells

- Cara superior + 20 mm

..... - 50 mm

Planor ± 16 mm/2 m

2.6.2.4 INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT.

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

2.6.3. REFERÈNCIES:

EHE "Instrucció de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

2.7. ÀMBIT: FORMIGÓ EN MASSA PER FONAMENTS, BARRERES DE SEG. I REBLERTS

2.7.1. CONTROL DE MATERIALS

2.7.2. OPERACIONS DE CONTROL

- Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 4 sèries de 2 provetes i s'assajaran a compressió a 28 dies segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304.
- Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió 28 dies, segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
- Abans de l'inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.2 de la norma EHE, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua, segons UNE 83-309 EX i l'article 85.2 de la EHE.
- Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament. En particular, es controlarà el compliment de les limitacions en la relació a/c i en el contingut de ciment (control de durabilitat).
- En cas de formigó en massa estructural, o sempre que la DF. així ho determini: cada 100 m3 de formigó del mateix tipus i dosificació, o fracció setmanal si es consumeix menys material, es realitzaran 2 sèries de 3 provetes que s'assajaran a compressió, una a 7 i les altres dues a 28 dies, segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. Per cadascuna de les sèries, es controlarà la consistència del formigó, segons UNE 83-313. Aquest criteri suposa que la resistència del formigó és <=25 N/mm2, en altres casos cal revisar el nombre de sèries segons l'article 88.4 de la EHE. També segons aquest apartat, quan el formigó estigui fabricat en central amb disposició de segell o marca de qualitat, els límits de definició del lot poden augmentar-se al doble, amb les condicions allà indicades.
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

2.7.2.1 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la norma EHE.

2.7.2.2 ESPECIFICACIONS

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE i el PG 3/75. El control dels components es realitzarà d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

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.

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

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
 - Resistència característica
 - Formigons designats per propietats:
 - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
 - Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)
 - Formigons designats per dosificació:
 - Contingut de ciment per m3
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE

10067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

10067688a0311d03a8a07e92c050a0a03

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Grandària màxima del granulat
- Consistència
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora de càrrega del camió
- Hora límit d'us del formigó

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia, sense segregacions i sense haver iniciat l'adormiment.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

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

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats

- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que tindrà el formigó: en massa, armat o pretensat

La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm2
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: 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 es 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 en 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.

Resistència a compressió

al cap de 7 dies (UNE 83-304) >= 0,65 x resistència a 28 dies

Tipus de ciment:





- Formigó en massa..... Ciments comuns (UNE 80-301)

..... Ciments per a usos especials (UNE 80-307)

Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80-305)

Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistent als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80-303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80-306)

Classe del ciment>= 32,5

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, 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

- A totes les obres <= 400 kg/m³

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable, per a formigó en massa, ha de ser <= 0,65 kg/m³

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca 0 - 2 cm

- Consistència plàstica 3 - 5 cm

- Consistència tova 6 - 9 cm

- Consistència fluida 10-15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

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

- En massa sense armadura de fissuració:..... No hi ha restricció

- Toleràncies d'assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca Nul

- Consistència plàstica o tova ± 1 cm

- Consistència fluida ± 2 cm

2.7.2.3 INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT.

Es seguiran els criteris de la norma EHE:

- La mitjana de resistència a compressió obtinguda en els assaigs previs de laboratori (fcm), haurà de superar el valor exigit al formigó amb marge suficient, de manera que sigui raonable esperar que, amb la dispersió que introdueix l'execució en obra, la resistència característica real (fck) sigui superior a la de projecte. En primera aproximació, i segons les limitacions indicades als comentaris de l'apartat 86 de la EHE, es pot suposar que:

$$f_{cm} = f_{ck} + 8 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

- Els assaigs característics es consideren satisfactoris, quan els valors de resistència obtinguts en cada una de les 6 sèries (xi), ordenats de forma que

$$x_1 = x_2 = x_3 = x_4 = x_5 = x_6$$

verifiquen:

$$x_1 + x_2 - x_3 = f_{ck}$$

De no complir-se aquesta condició, s'introduiran les oportunes correccions a la dosificació i/o procés d'execució fins a obtenir assaigs característics acceptables.

- No s'acceptarà el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
- L'assaig de consistència es considera satisfactori si el valor mig de les dues mesures realitzades, queda dins de l'interval estricte especificat, i els valors individuals es troben dins dels marges amb tolerància inclosa. En cas contrari, es rebutjarà l'amassada corresponent, procedint a la correcció de la dosificació.
- El càlcul de la resistència estimada (fest) a partir dels assaigs de control es realitzarà d'acord a l'article 88.4 de la norma EHE. Els criteris d'acceptació o rebuig, article 88.5 de l'esmentada norma, es resumeixen a continuació:

$$fest = 0,9 f_{ck} \quad \text{LOT ACCEPTAT}$$

$$fest < 0,9 f_{ck} \quad \text{Actuacions possibles:}$$



- Estudi de la seguretat de l'element amb una resistència igual a fest.
- Assaigs d'informació sobre el formigó endurit (testimonis, ultrasons, escleròmetre) (article 89 norma EHE).
- Assaig estàtic de prova de càrrega (article 99.2).

Cal recordar que els assaigs de control de resistència només són preceptius en el cas de formigó estructural.

2.7.3. CONTROL D'EXECUCIÓ

2.7.3.1 OPERACIONS DE CONTROL

Sense caràcter limitatiu, es destaquen les següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del 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.
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

2.7.3.2 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF, i el contingut de l'article 95 de la norma EHE.

2.7.3.3 ESPECIFICACIONS

El contractista ha de presentar al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que ha de ser aprovat per la DF

El pla de formigonat consisteix en la explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista ha de seguir per a la bona col·locació del formigó.

En el pla hi ha de constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat hi ha de constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe,...).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència d'ompliment dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat del formigó.

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 es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la DF, un cop hagi revisat l'encofrat, la neteja de fons i costers, i hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.

Abocament amb bomba:

La DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonat.

El contractista ha de mantenir als talls de treball un super fluidificant, assajat prèviament, per afegir al formigó en cas d'excés en la tolerància a l'assentament del con d'Abrams per defecte. La DF pot refusar el camió amb aquest defecte o bé pot obligar al contractista a utilitzar el super fluidificant sense dret a percebre cap abonament.



No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonat, 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 alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

Abocament des de camió o amb cubilot:

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.

La velocitat de formigonat ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.

El gruix de la tongada el fixarà la DF per tal d'assegurar l'efecte de vibrat a tota la massa.

El gruix de la tongada no ha de ser superior a:

- 15 cm per a consistència seca
- 25 cm per a consistència plàstica
- 30 cm per a consistència tova

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonat 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 formigonat requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigonat s'ha de suspendre en cas de vent fort o de pluja. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'aturarà el formigonat si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonat han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonat 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.

Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

La compactació s'ha de fer amb vibrat.

La vibració ha de fer-se més intensa a les cantonades i als paraments.

Si s'espantllen tots els vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins arribar a un junt adequat.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

No es poden corregir els defectes en el formigó (cocons, rentats, etc.) sense les instruccions de la DF.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

El sistema de curat ha de ser amb aigua, sempre que sigui possible.

El curat amb aigua no s'ha d'executar amb regs esporàdics del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotèxtil permanentment amarats amb aigua, sistema de reg continu o cobriment complet mitjançant plàstics.

En el cas que no sigui possible el curat amb aigua, s'han d'utilitzar productes filmògens, que han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.

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.

S'adoptaran com a toleràncies d'execució les indicades en l'annex 10 (anejo 10) de la norma EHE, sempre que la DF no determini altres més restrictives.

2.7.3.4 INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT.

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

2.7.4. REFERÈNCIES:

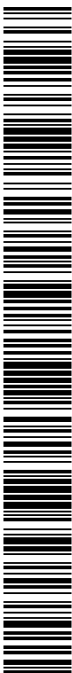
EHE "Instrucció de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars



g0067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

2.8.1. CONTROL DE MATERIALS

2.8.1.1 OPERACIONS DE CONTROL.

Determinació de la fórmula de treball.

Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 4 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83-301. Per a cada sèrie es determinarà el contingut d'aire clos (UNE 7-141) i la resistència a compressió a 7 dies (UNE 83-304).

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó magre.
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran, cada dia, els següents assaigs:
 - Assaig granulomètric (UNE 7-139)
 - Equivalent de sorra (UNE 83-131)
 - Terrossos d'argila (UNE 83-130)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE 7-139).
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.

Per a cada dosificació diferent que arribi a l'obra:

- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Assaigs característics: Confecció de 6 sèries de 3 provetes, segons a norma UNE 83-301. Per a cada sèrie es determinarà el contingut d'aire clos (UNE 7-141), la consistència (UNE 83-313) i la resistència a compressió a 7 dies (UNE 83-304).
- Cada 500 m3 i com a mínim amb freqüència diària, confecció de 2 sèries de 3 provetes, segons la norma UNE 83-301. Per a cada sèrie es determinarà el contingut d'aire clos (UNE 7-141), la consistència (UNE 83-313) i la resistència a compressió a 7 dies (UNE 83-304).

2.8.1.2 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.

2.8.1.3 ESPECIFICACIONES

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). Dita fórmula inclourà:

- La identificació i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.
- La granulometria de la mescla d'àrids pels tamisos UNE 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 10 mm; 5 mm; 2,5 mm; 630 µm; 320 µm; 160 µm; i 80 µm.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió a 7 dies.
- La consistència del formigó fresc, i si és el cas, el contingut d'aire clos.
- Els temps de mescla i amassat.
- La temperatura màxima del formigó al sortir del mesclador.

El control de components del formigó (aigua, àrids, ciment, additius i addicions) es realitzarà segons els criteris indicats als Àmbits de Control 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Cada càrrega de formigó ha de portar un full de subministrament amb les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
 - Resistència característica
 - Formigons designats per propietats:
 - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
 - Contingut de ciment en kg/m³ (amb 15 kg de tolerància)

- Formigons designats per dosificació:

- Contingut de ciment per m3

- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE

- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)

- Tipus, classe i marca del ciment

- Grandària màxima del granulat

- Consistència

- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha

- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té

- Designació específica del lloc de subministrament

- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc

- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega

- Hora de càrrega del camió

- Hora límit d'us del formigó

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

La consistència ha de ser l'especificada en el projecte o fixada per la DF.

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

Ha de tenir un additiu airejant, que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Si el formigó conté cendres volants, la central que el subministri realitzarà un control sobre la producció o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.

Resistència a la compressió simple (UNE 83-304):

- Al cap de 7 dies >= 8 N/mm2

- Al cap de 90 dies >= 12 N/mm2

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313) 2 - 6 cm

Contingut de ciment >= 140 kg/m3

Relació aigua/ciment 0,75 - 1,50

Partícules que passen pel tamís 160 micres UNE < 250 kg/m3

(Aquesta quantitat inclou el ciment i les addicions).

Contingut d'aire ocult en el formigó (en volum) 4 - 6%

2.8.1.4 INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT

No s'acceptarà una dosificació com a fórmula de treball, quan la mescla fabricada a partir d'ella no compleixi les especificacions indicades. En cas de no complir la condició de resistència a compressió a 7 dies, la DF podrà considerar suficient el compliment de la condició a 90 dies.

Els assaigs de resistència a compressió (recepció d'obra) es podran considerar satisfactoris si la mitjana de les sèries resulta per sobre de la resistència a la mateixa edat definida a la fórmula de treball. En cas contrari no s'acceptarà la partida de formigó rebuda.

2.8.2. CONTROL D'EXECUCIÓ

2.8.2.1 OPERACIONS DE CONTROL

- Execució d'un tram de prova que es tractarà a nivell de control com un lot d'obra.
- Inspecció visual de la capa sobre la que s'ha d'estendre el formigó magre.
- Inspecció del procés d'execució.
- Comprovació del gruix d'estesa amb un punxó graduat o altre procediment que aprovi la DF.

g0067688a02c1e0203007e91b6070c0c0

f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c0



- Comprovació de les cotes a l'eix i a banda i banda de la plataforma, mitjançant claus graduats amb precisió de mm, en perfils transversals separats un màxim de la meitat de la separació prevista en els perfils de projecte o de 20 m. Determinació de l'amplada i pendent transversal per a cada semi perfil. S'aplicarà la regla de 3 m en les zones on es sospiti que hagin problemes de regularitat superficial.
- Es defineix com a lot de control la part de capa de formigó magre executada que no supera els límits de:

Superfície màxima = 3500 m²

Longitud màxima = 500 m

Temps d'execució <= 1 dia

Per a cada lot s'extrauran 2 testimonis cilíndrics per a control del gruix final de la capa.

2.8.2.2 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

La regularitat superficial de cada lot de formigó magre es controlarà dins de les 24 hores següents a la seva execució.

2.8.2.3 ESPECIFICACIONS

La capa de formigó 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 base de formigó magre.

El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o flux i les esquerdes i forats han de quedar reblerts.

No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

Es farà un tram de prova >= 100 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonat i espessor que després s'utilitzin a l'obra.

No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions.

El camí de trànsit de les màquines s'ha de mantenir net amb els dispositius adequats acoblats a les mateixes.

Els elements vibratori de les màquines no s'han de recolzar sobre capes acabades, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.

La longitud de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.

L'espaiament dels piquets que sustentin el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m. Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2.000 m

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la seva fletxa entre dos piquets consecutius no sigui superior a 1 mm.

S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a una altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.

L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonat en rampa.

Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó de varis centímetres d'alçada.

En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi perfectament compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonat al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonat que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.

S'ha d'interrompre el formigonat quan plugui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h.

En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonat de la capa amb una antelació suficient per a que es pugui acabar amb llum natural.

En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no ha de passar més d'1 hora.

En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.

Amb temps calorós s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF

Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de rebassar en cap moment els 30°C.

Es prohibeix el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

La superfície de la capa no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonar els cantells de la capa amb una aplanadora corba de 12 mm de radi.

El formigó s'ha de curar obligatòriament amb productes filmògens.

S'han de curar totes les superfícies exposades de la capa, incloses les seves vores.

S'ha de tornar a aplicar producte de cura sobre les zones en què la pel·lícula formada s'hagi fet malbé durant el període de cura.

Durant el període de cura i en el cas d'una gelada imprevista, s'ha de protegir el formigó amb una membrana de plàstic aprovada per la DF, fins al matí següent a la seva posada a l'obra.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.

Es prohibeix tot tipus de circulació sobre la capa de formigó durant els 3 dies següents al formigonat de la mateixa, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de 7 dies de l'acabat de la capa.

S'han de disposar passarel·les mòbils per a facilitar la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

S'ha de comprovar a tots els semi perfils que el gruix de la capa és, com a mínim, el teòric deduït de la secció-tipus dels plànols.

La superfície de la capa ha de ser uniforme i sense segregacions.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la Documentació Tècnica 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 Documentació Tècnica.

Toleràncies d'acabat:

- Nivells- 30 mm
- Planor de l'esplanada ± 15 mm/3 m
- Desviacions en planta ± 30 mm
- Cota de la superfície acabada + 0 mm



..... - 30 mm

- Regularitat superficial $\pm 5 \text{ mm} / 3 \text{ m}$ **2.8.2.4 INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT**

Si els resultats obtinguts en el tram de prova no són satisfactoris, es procedirà a la realització de successius trams de prova, introduint-se les modificacions pertinents a la fórmula de treball i/o procediments d'execució fins a obtenir el nivell de qualitat exigít.

Si l'incompliment de les toleràncies de regularitat superficial es degut a punts alts, es podran eliminar per fressat. Si la irregularitat es deguda a punts baixos, Si la irregularitat es deguda a punts baixos, la DF podrà adoptar una de les següents solucions: augmentar el gruix de la capa immediatament superior o refer la zona afectada.

En cas de detectar incompliment en el gruix d'un testimoni, es prendran nous testimonis pròxims al primer per tal de delimitar la zona de capa que ha de ser rebutjada.

Els forats que resultin de l'extracció de testimonis per a control de gruix, hauran de ser reblerts amb formigó de la mateixa qualitat que l'utilitzat a la resta de la capa, que serà compactat i enrasat correctament.

2.8.3. REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

6.1 i 6.2 IC "Secciones de firmes"

2.9. ÀMBIT: FORMIGÓ COMPACTAT EN CAPES DE BASE o SUBBASE**2.9.1. CONTROL DE MATERIALS****2.9.1.1 OPERACIONS DE CONTROL.**Determinació de la fórmula de treball.

Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Assaig Próctor Modificat (NLT-108), determinant-se la densitat màxima i humitat òptima de la mescla.
- Confecció de 4 sèries de 6 provetes, segons les normes NLT-310 i UNE 83-301, compactades amb la humitat òptima corresponent a l'assaig PM. Per a cada sèrie es determinarà l'índex CBR (NLT-111) i la resistència a tracció indirecta (UNE 83-306) a 7 i 28 dies (3 provetes per a cada edat).

Un cop escollida la dosificació, i si no es disposa d'experiència suficient en la utilització de mescles similars, segons criteri de la DF, es comprovarà la sensibilitat de la capacitat de suport inicial en front a les variacions d'humitat i densitat de compactació. Es determinarà l'índex CBR (NLT-111) en, al menys, els següents 4 casos:

- Sèrie de provetes amb humitat igual a l'òptima PM menys mig punt.
- Sèrie de provetes amb humitat igual a l'òptima PM més mig punt.
- Sèrie de provetes amb humitat òptima PM i densitat 95 % PM
- Sèrie de provetes amb humitat òptima PM i densitat 97 % PM

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció permanent a la planta de fabricació.
- Es comprovarà la humitat de la mescla (NLT-102) un mínim de 5 cops al dia.
- Dos cops al dia es comprovarà la granulometria (UNE 7-139), especialment el contingut de fins, i el contingut de ciment. S'haurà de dur un control del consum mig de conglomerant.
- Comprovació dos cops per setmana, de l'exactitud de les bàscules i dosificadors d'aigua.

Per a cada dosificació diferent que arribi a l'obra:

- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada lliurament.



- Assaigs característics: Confecció de 6 sèries de 3 provetes, segons les normes NLT-310 i UNE 83-301, amb compactació del 97% PM. Per a cada sèrie es determinarà la humitat de la mescla (NLT-102), la consistència (UNE 83-313) i la resistència a tracció indirecta (UNE 83-306) a 7 dies.
- Cada 500 m3 i com a mínim amb freqüència diària, confecció de 2 sèries de 3 provetes, segons les normes NLT-310 i UNE 83-301, amb compactació del 97% PM. Per a cada sèrie es determinarà la humitat de la mescla (NLT-102), la consistència (UNE 83-313) i la resistència a tracció indirecta (UNE 83-306) a 7 dies.
- Cada 2500 m3 i com a mínim un cop a la setmana, comprovació de la dosificació amb un assaig de desdoblament de formigó (separació i rentat de la mescla fabricada).

2.9.1.2 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

2.9.1.3 ESPECIFICACIONS

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). Dita fórmula inclourà:

- La identificació i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.
- La granulometria de la mescla d'àrids pels tamisos UNE 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 10 mm; 5 mm; 2,5 mm; 630 µm; 320 µm; 160 µm; i 80 µm.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a tracció indirecta a 7 i 28 dies.
- La consistència del formigó fresc.
- Els temps de mescla i amassat.
- La temperatura màxima del formigó al sortir del mesclador.

El control de components del formigó (aigua, àrids, ciment, additius i addicions) es realitzarà segons els criteris indicats als Àmbits de Control 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Cada càrrega de formigó ha de portar un full de subministrament amb les dades següents:

- Nom de la central que fabrica el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data d'entrega
- Adreça del subministrament i nom de l'usuari.
- Especificacions del formigó:
 - Resistència característica
 - Contingut màxim i mínim de ciment per m3 de formigó
 - Tipus, classe, categoria i marca del ciment
 - Consistència i relació màxima aigua/ciment
 - Mida màxima del granulat
 - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó de la càrrega
- Hora de càrrega del camió
- Identificació del camió
- Hora límit per a utilitzar el formigó

La granulometria de la mescla d'àrids haurà de ser continua, i junt al ciment, haurà de quedar inclosa en un dels fusos següents:

p0067688a02c1e0203007e91b6070c0c0

p0067688a02c1e0203007e91b6070c0c0



40067688a2c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



40067688a2c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



ANNEX 07. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tamis UNE	% Acumulatiu de granulats que hi passen	
	HC (16)	HC (20)
25		100
20	100	85 - 100
16	88 - 100	75 - 100
10	70 - 87	60 - 83
5	50 - 70	42 - 63
2	35 - 50	30 - 47
0,4	18 - 30	16 - 27
0,08	10 - 20	9 - 19

El fus H(20) només s'utilitzarà quan es prenguin mesures per a evitar problemes de segregació.

La consistència ha de ser seca.

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

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

Índex CBR (NLT-111)>= 65

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència0 - 2 cm

Resistència a la tracció indirecta (Assaig brasiler UNE 83-306) al cap de 28 dies amb compactació del 97% PM (NLT-108):

- Formigó RTB-33 >= 33 kp/cm2

Contingut de ciment >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment<= 0,55

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: Nul·la

Toleràncies respecte de la dosificació de la fórmula de treball:

- Contingut de ciment, en pes ± 1%

- Contingut de granulats, en pes ± 1%

- Humitat ± 1%

- Contingut d'additiu ± 3%

2.9.1.4 INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT

A l'hora de determinar la fórmula de treball es recomana escollir les dosificacions de major densitat i menor sensibilitat a les variacions d'humitat. També es recomana no escollir granulometries riques en fins. No s'acceptarà una dosificació com a fórmula de treball, quan la mescla fabricada a partir d'ella no compleixi les especificacions indicades.

Els resultats d'humitat hauran d'estar inclosos a l'interval definit per la humitat òptima de la fórmula de treball + % d'humitat afegida per a compensar les pèrdues de transport i estesa ± % de tolerància fixada al plec.

Si la resistència obtinguda als assaigs característics supera el 90 % de la definida a la fórmula de treball, es podrà acceptar l'inici del tram de prova (veure control d'execució).

Les resistències a tracció indirecta a 7 dies hauran de ser iguals o superiors a les especificades, per a cada una de les provetes assajades. No obstant, la DF podrà acceptar el lot sempre que la mitjana de les resistències de les provetes de la sèrie estigui d'acord a l'especificat, i l'incompliment individual no superi els 4 Kp/cm2.



La quantitat de ciment utilitzada haurà de estar dins dels marges previstos.

2.9.2. CONTROL D'EXECUCIÓ

2.9.2.1 OPERACIONS DE CONTROL.

Tram de prova

- Confecció, al menys, de 5 provetes d'amassades diferents, segons les normes NLT-310 i UNE 83-301, amb compactació del 97% PM. Determinació de la consistència de la mescla (UNE 83-313) i de la resistència de les provetes a tracció indirecta (UNE 83-306) a 7 dies.
- Control i establiment dels procediments de compactació. Determinació del gruix de la capa abans de compactar.
- 20 determinacions de la humitat i densitat in situ (ASTM D 30-17) de la capa compactada.
- Control i establiment del procés de curat del formigó.

Control de compactació i de l'element acabat.

- Inspecció visual de la capa sobre la que s'ha d'estendre el formigó compactat.
- Inspecció del processos de compactació i curat. Control del gruix de la capa abans de compactar cada 10 m lineals.
- Comprovació de les cotes a l'eix i a banda i banda de la plataforma, mitjançant claus graduats amb precisió de mm, en perfils transversals separats un màxim de la meitat de la separació prevista en els perfils de projecte o de 20 m. Determinació de l'amplada i pendent transversal per a cada semi perfil. S'aplicarà la regla de 3 m en les zones on es sospiti que hagin problemes de regularitat superficial.
- Es defineix com a lot de control la part de capa de formigó compactat que no supera els següents límits:

Superfície = 1000 m2

Temps d'execució <= 1 dia

Per a cada lot es realitzarà:

- Determinació de la humitat i densitat in situ (ASTM D 30-17) de la capa compactada amb una freqüència mínima de una mesura per cada 100 m2 (mínim 5 determinacions).

- Extracció de 2 testimonis per a control del gruix final de la capa.

- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134) cada 3000 m2.

2.9.2.2 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

En el tram de prova, els punts de determinació de la densitat i humitat in-situ s'escolliran de forma aleatòria repartits en tota la superfície de la capa.

La regularitat superficial de cada lot de formigó compactat es controlarà dins de les 24 hores següents a la seva execució.

2.9.2.3 ESPECIFICACIONS

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.

Es farà un tram de prova >= 100 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonat i espessor que després s'utilitzin a l'obra.

Els procediment de compactació i curat s'ajustaran a l'establert en el tram de prova.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions.

El gruix de la tongada abans de compactar ha de ser tal que després del piconatge s'obtingui el gruix previst a la D.T., amb les toleràncies establertes.

Sempre que sigui possible, la mescla s'estendrà per amples sencers; en cas contrari, s'haurà d'obtenir l'ample total dins del termini de treballabilitat del primer material col·locat.

Els junts de treball transversals han de ser verticals i disposats allí on el procés constructiu s'ha aturat en temps superior al de treballabilitat de la mescla.

En cas de pluja o previsió de gelades, s'ha de suspendre l'execució.



S'ha d'assegurar un termini mínim de treballabilitat del formigó de:

- 5 hores, si s'estén a l'ample sencer, a la temperatura prevista en el moment de l'execució.
- 7 hores, si s'estén per franges, a la temperatura prevista en el moment de l'execució.

Base (trànsit T0-T1) >= 120 MPa

Base (trànsit T2-T3) >= 100 MPa

Base (trànsit T4-vorals)..... >= 60 MPa

El grau de compactació de la capa, referit a la densitat màxima Próctor Modificat, no serà inferior al 100%.

El piconatge s'ha de fer longitudinalment, començant per la vora més baixa i avançant cap al punt més alt.

Quan es treballi per franges, s'ha de deixar entre dues contigües un cordó longitudinal de 50 cm sense compactar, el qual es compactarà en executar la segona franja.

A qualsevol secció transversal, la compactació ha de finalitzar-se dins del termini de treballabilitat de la mescla.

En cap cas es permet el rescut del gruix en capes primes un cop finalitzat el piconatge.

La superfície s'ha de mantenir constantment humida.

Un cop acabada la capa de formigó compactat s'ha d'aplicar un reg de cura seguint les prescripcions generals establertes per a aquestes aplicacions. Aquesta operació s'ha de fer en un termini màxim de 12 h des de la finalització del piconatge.

S'ha de comprovar a tots els semi perfils que el gruix de la capa és, com a mínim, el teòric deduït de la secció-típus dels plànols.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la Documentació Tècnica 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 Documentació Tècnica.

No es permetrà la circulació de vehicles pesats sobre la capa durant un període mínim de tres dies.

Mòdul E2 (assaig de placa de càrrega)

Subbase (trànsit T0-T1) >= 100 MPa

Subbase (trànsit T2-T3) >= 80 MPa

Subbase (trànsit T4-vorals)..... >= 40 MPa

Toleràncies d'acabat:

- Gruix de la capa (mesurat en testimonis extrets de la capa compactada) ± 15 mm
- Desviacions en planta de l'alineació ± 50 mm

Els forats dels sondeigs han de ser reomplerts amb formigó de la mateixa qualitat que la resta de la capa, la qual ha de ser correctament compactada i allisada.

2.9.2.4 INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT

Si els resultats obtinguts en el tram de prova no són satisfactoris, es procedirà a la realització de successius trams de prova, introduint-se les modificacions pertinents a la fórmula de treball i/o procediments d'execució fins a obtenir el nivell de qualitat exigít.

Es definirà com a lot d'acceptació o rebuig el material corresponent a 1000 m² o fracció diària compactada si aquesta és menor. No s'acceptarà la compactació d'un lot on la mitjana dels valors de densitat obtinguts estigui per sota del valor especificat. En els punts individuals es permet una tolerància de fins a 2 punts percentuals per sota del valor especificat. En cas d'incompliment caldrà continuar la compactació (si és possible) repetint-se els assaigs a càrrec del Contractista. Si finalment no s'arriba al grau de qualitat exigít, no s'acceptarà el lot i es repetirà total o parcialment, l'execució del tram. En cas d'una repetició parcial, es podran realitzar assaigs pròxims a la zona d'incompliment per tal de delimitar-la.

Si l'incompliment de les toleràncies de regularitat superficial es degut a punts alts, es podran eliminar per abrasió amb discs de diamant. Si la irregularitat es deguda a punts baixos, la DF podrà adoptar una de les següents solucions: augmentar el gruix de la capa immediatament superior o refer la zona afectada. En cap cas es permet el rescut del gruix en capes primes un cop finalitzat el piconatge.



En cas de detectar incompliment en el gruix d'un testimoni, es prendran nous testimonis pròxims al primer per tal de delimitar la zona de capa que ha de ser rebutjada.

La reparació de zones que superin les toleràncies s'ha de fer dins del termini màxim fixat per a la treballabilitat de la mescla. Si aquest termini és superat, s'ha de reconstruir la zona.

Els forats que resultin de l'extracció de testimonis per a control de gruix, hauran de ser reblerts amb material de la mateixa qualitat que l'utilitzat a la resta de la capa, que serà compactat i enrasat correctament.

2.9.3. REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

6.1 i 6.2 IC "Secciones de firme

CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



1.1. ÀMBIT: ELEMENTS DE FOSA PER A MARCS I TAPES

1.1.1. CONTROL DE MATERIALS

1.1.1.1. OPERACIONS DE CONTROL

- Inspecció visual del material en cada subministrament, observació de les marques d'identificació del fabricant, d'acord a EN 124, i recepció del certificat de qualitat del fabricant on es garanteixen les condicions exigides al plec.
- Control geomètric i de pes, sobre un 10 % de les peces rebudes, segons EN 124
- A criteri de la DF es realitzarà l'assaig d'aplicació de la càrrega de control (EN 124), amb determinació de la fletxa residual després de l'aplicació de 2/3 de dita càrrega.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

1.1.1.2. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es seguiran les indicacions de la DF

1.1.1.3. ESPECIFICACIONS

El contractista presentarà el certificat de qualitat del fabricant on es garanteixen les condicions del plec. Els productes han d'estar fabricats d'acord a les normes UNE 41-300 (EN 124) i UNE 41-301, i per tant, han de portar marcats de forma indeleble les següents indicacions:

- EN 124.
- UNE 41-301
- La classe corresponent d'acord amb la classificació UNE 41-300 (EN 124) apartat 4.
- El nom o sigles del fabricant.
- Referència, marca o certificació, si la té.

La fosa ha de ser de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma ISO 185) o de grafit esferoidal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma ISO 1083).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, òxid o qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials com esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.

Han d'estar classificats com D400 segons la UNE 41-300 (EN 124).

Han de tenir els gruixos i la forma adequada per a suportar les càrregues de trànsit, d'acord amb els assaigs indicats a la UNE 41-300 (EN 124).

El bastiment ha de tenir elements sortints laterals de fixació de la mateixa colada.

La tapa ha de tenir un forat o un altre dispositiu per poder-la aixecar.

El bastiment i la tapa han d'estar mecanitzats, de manera que la tapa recolzi sobre el bastiment al llarg de tot el seu perímetre i quedi garantida l'absència de sorolls en condicions de trànsit.

Pas útil (CP) >= 60 cm

Profunditat d'encastament (UNE 41-300) >= 50 mm

Franquícia total entre tapa i bastiment >= 2 mm

..... <= 5 mm

Pes >= 200 kg/m²

Resistència a la tracció de la fosa, proveta cilíndrica

(UNE 36-111) >= 18 kg/mm²

Duresa Brinell (UNE 7-422) >= 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments <= 10%

Contingut de fòsfor <= 0,15%

Contingut de sofre <= 0,14%

Toleràncies :

- Diàmetre de la tapa (sempre que encaixi correctament) ± 2 mm

- Guernament de la tapa o del bastiment en zona de recolzament Nul

1.1.1.4. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT





No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

1.1.2. CONTROL D'EXECUCIÓ

1.1.2.1. OPERACIONS DE CONTROL

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment.
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

1.1.2.2. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

1.1.2.3. ESPECIFICACIONS

La base del bastiment ha d'estar sòlidament travada per una anella perimetral de morter. L'anella ha de tenir una secció en pendent tal que no provoqui el trencament del ferm perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat a sobre de les parets del pou anivellades prèviament amb morter.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre el bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

La part superior del bastiment i la tapa han de quedar anivellats amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.

El procés de Col·locació no ha de provocar desperfectes ni modificar les condicions exigides pel material.

Toleràncies d'execució:

- Ajust lateral entre bastiment i tapa ± 4 mm

- Nivell entre tapa i paviment ± 5 mm

1.1.2.4. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

1.1.3. REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions

PPTG-TSP-86 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones"



1.2. ÀMBIT: GRAONS PER A POUS DE REGISTRE

1.2.1. CONTROL DE MATERIALS

1.2.1.1. OPERACIONS DE CONTROL

- Inspecció visual del material en cada subministrament, observació de les marques d'identificació del fabricant, d'acord a UNE 127-011 EX, i recepció del certificat de qualitat del fabricant on es garanteixen les condicions exigides al plec.
- Control geomètric sobre un 10 % de les peces rebudes, segons UNE 127-011 EX
- En el cas de graons d'acer, control del galvanitzat sobre un 10 % de les peces, amb determinació del gruix i la massa del recobriments (UNE 37-501), per mètodes magnètics.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

1.2.1.2. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es seguiran les indicacions de la DF

1.2.1.3. ESPECIFICACIONS

El subministra de graons anirà acompanyat del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixen les condicions exigides al plec i a la norma UNE 127-011 EX

Han de tenir forma de U.

Han de tenir topes laterals que impedeixin el lliscament lateral del peu.

Han de tenir estries o ressalts que facilitin l'anti lliscament.

A cada element hi ha d'haver la marca del fabricant.

Llargària entre extrems de la travessa de recolzament 300 - 400 mm

Separació prevista a la paret del pou en el punt mig del graó 120 - 160 mm

Llargària mínima de la zona d'encastament 75 - 85 mm

Graons d'acer:

L'esglaó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.

La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.

El recobriments ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.

Diàmetre del rodó >= 20 mm

Resistència a la tracció (UNE 7-474) de 34 a 50 kg/mm²

Límit elàstic (UNE 7-474) >= 22 kg/mm²

Allargament a ruptura (UNE 7-474) >= 23%

Característiques del galvanitzat:

- Densitat del metall dipositat >= 6,4 kg/dm³

- Massa del recobriments (UNE 37-501) >= 610 g/m²

- Gruix (UNE 37-501) 85 micres

- Puresa del zinc (UNE 37-302) >= 98,5%

- Adherència (UNE 37-501) sense exfoliacions ni desprendiments

- Continuitat del revestiment (UNE 37-501) sense desprendiments

Toleràncies:

- Dimensions ± 2 mm

- Diàmetre del rodó - 5%

- Guernament ± 1 mm

Graó de polipropilè armat:

Graó de polipropilè amb ànima d'acer, fabricat encapsulant a alta pressió un copolímer de polipropilè a un rodó de ferro acerat.

El graó ha d'estar recorregut internament per un rodó d'acer.

Els extrems han de ser lleugerament cònics per a facilitar l'ancoratge del graó.

El recobriments de polipropilè ha de formar ressals i entalladures per millorar l'anti lliscament.

Ha de tenir certificat de les seves característiques mecàniques i resistència als agents químics.

Diàmetre del rodó d'acer >= 12 mm

1.2.1.4. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de recobriments, es rebutjarà la peça assajada i s'ampliarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

1.2.2. CONTROL D'EXECUCIÓ

1.2.2.1. OPERACIONS DE CONTROL

- Inspecció visual de totes les peces col·locades
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % dels graons col·locats.
- A criteri de la DF, i al menys en 5 ocasions al llarg de l'obra (excepte en pous prefabricats), es realitzaran les comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals, segons UNE 127-011.

1.2.2.2. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

1.2.2.3. ESPECIFICACIONS

Els graons han de quedar anivellats i paral·lels a la paret del pou.

Han d'estar alineats verticalment.

Han d'estar sòlidament fixats a les parets del pou.

El procés de col·locació no ha de provocar desperfectes ni modificar les condicions exigides pel material.

Separació a la paret del pou en el punt mig del graó 120 - 160 mm

Llargària mínima de l'encastament del graó 75 - 85 mm

Distància vertical entre graons 250 - 350 mm

Distància vertical entre la superfície i el primer graó 400 - 500 mm

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó:

- Deformació sota càrrega <= 10 mm

- Deformació romanent < = 2 mm

Resistència a la tracció horitzontal >= 3,5 kN

Toleràncies d'execució:

- Separació entre graons ± 10 mm

1.2.2.4. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

1.2.3. REFERÈNCIES:

UNE 127-011-95 EXP "Pozos prefabricados de hormigón para conducciones sin presión."

**1.3. ÀMBIT: ELEMENTS PREFABRICATS DE FORMIGÓ****1.3.1. CONTROL DE MATERIALS****1.3.1.1. OPERACIONS DE CONTROL**

Recepció i aprovació de la documentació que justifica les condicions exigides al fabricant de les peces, com ara homologació del producte, autorització d'ús, aplicacions realitzades, etc.

Controls de fabricació

La empresa subministradora avisarà a la DF, al menys amb una setmana d'anticipació, de l'inici de la campanya de fabricació, per tal de enviar, si correspon, un inspector a fàbrica. L'inspector enviat tindrà accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures de paràmetres dimensionals o mecànics de l'element corresponent. En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció, es realitzaran els controls següents:

- Comprovació de l'homologació del producte, de la fàbrica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència.
- Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els elements acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen. Criteris d'acceptació i rebuig, i tractament de les disconformitats.
- Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més.
- Comprovació del marcat identificador dels elements a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i les peces del lot.
- Seguiment de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls.
- Examen del parc d'aplegament i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega de les peces.

Es podran realitzar més visites a fàbrica, si s'escau, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.

Controls de recepció a obra

Per a cada lot de subministrament, es realitzaran les comprovacions següents:

- Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot, incloent els resultats dels assaigs corresponents a característiques mecàniques, geomètriques i altres que justifiquin l'adequació del producte a les exigències del plec de condicions.
- Inspecció visual de les peces, examinant el seu aspecte, l'absència de danys o imperfeccions, etc.
- Control dimensional sobre un 5 % de les peces rebudes.

1.3.1.2. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

1.3.1.3. ESPECIFICACIONS

Subministrament: Durant el transport, càrrega, descàrrega i col·locació, els punts de suport i recolzament han de ser els especificats en la Documentació Tècnica (D.T.).

Emmagatzematge: Han de recolzar-se en els punts especificats en la D.T. No han de rebre cops ni estar sotmeses a càrregues imprevistes.

El fabricant ha de garantir documentalment les característiques exigides a les especificacions del projecte.

Les peces han de tenir concedida i vigent l'autorització d'ús de l'autoritat competent. D'aquesta autorització s'han de facilitar a la DF les fitxes corresponents.

El fabricant ha de garantir que els elements que subministra compleixen les característiques corresponents a la designació segons l'autorització d'ús.

Un cop comprovat l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves, la discontinuïtat en el formigonat, ni les superfícies deteriorades, els guexaments, les esquerdes, les arestes escantonades, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

La forma i dimensions de les peces així com la resistència del formigó i de les seves armadures passives (si és el cas) i la seva disposició dins la peça, han de ser les especificades en els plànols i en les prescripcions tècniques particulars del projecte.

Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades a la instrucció EHE.

En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.

El conglomerat utilitzat ha de complir les condicions establertes en el Plec RC-97. Ha de ser del tipus pòrtland o putzolànic d'una classe no inferior a la 32,5.

No s'han d'utilitzar ciment aluminós ni mescles de ciment de procedència diferent. L'ús de ciment d'altres tipus requereix una justificació especial.

No s'han d'utilitzar, ni quan es pasta ni en la cura del formigó, aigües que produeixin eflorescències o que originin pertorbacions en el procés d'adormiment i d'enduriment.

La naturalesa dels granulats i la seva preparació han de permetre garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó.

Els granulats no han de tenir reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment, ni s'han de descompondre a causa dels agents exteriors a que estan sotmesos a l'obra.

No s'ha d'utilitzar granulats provinents de terres toves, friables ni poroses, ni les que tinguin compostos ferrosos, guix, nòduls de piritita o de qualsevol altre tipus de clorurs, sulfurs o sulfats.

El formigó no ha de tenir defectes de vibració.

Planor (sempre que el Plec de Condicions Particular no especifiqui altres toleràncies):

- Superfícies vistes <= 5 mm/2 m
- Superfícies ocultes <= 20 mm/2 m

1.3.1.4. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT.

No s'acceptaran els elements que incompleixin alguna de les condicions indicades en el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia i identificacions corresponents.

Els criteris d'acceptació, d'acceptació després de reparació, i de rebuig seran conformes amb les Normes vigents segons el Plec de condicions del Projecte, la seva addenda i el Contracte que regula l'execució de les obres.

1.3.2. CONTROL D'EXECUCIÓ

1.3.2.1. OPERACIONS DE CONTROL

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces que presentin danys deguts al transport.
- Replanteig de la situació de les peces.
- Preparació de les superfícies o punts de recolzament, neteja i anivellament.
- Col·locació de l'apuntament, en cas que sigui necessari.
- Anivellament i control topogràfic (si és el cas) de les peces col·locades.
- Inspecció visual de la unitat acabada.

1.3.2.2. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Els controls es faran segons les indicacions de la DF

1.3.2.3. ESPECIFICACIONS

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

Les peces disposades per al muntatge no han de presentar superfícies desrentades, arestes descantellades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.

La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar i ajustar-se a les prescripcions del projecte i/o fabricant.

Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la deguda antelació, a l'aprovació de la DF, el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.

Cal comprovar que dins del radi de gir de la grua (si és el cas) no hi hagin línies elèctriques.

Les peces han de estar col·locades en la posició i nivell previstos a la D.T.

Toleràncies d'execució (sempre que no s'especifiquin altres en el Plec de Condicions Particulars):



- Replanteig en planta ± 20 mm

- Nivell ± 10mm

1.3.2.4. INTERPRETACIÓ DELS 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 defectes d'execució.

1.3.3. REFERÈNCIES:

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

g0067688ab2c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

f0067688ab2c1e0203007e91b6070c0c9

1.4. ÀMBIT: TUBS DE POLIETILÈ I ACCESSORIS

1.4.1. CONTROL DE MATERIALS

1.4.1.1. 1. OPERACIONS DE CONTROL

Les tasques de control de qualitat per a tubs d'acer galvanitzat i accessoris, son les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de materials escollits.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar identificació a tubs i accessoris).
- Realització i emissió d'informe amb els resultats dels controls realitzats.

1.4.1.2. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es comprovarà per mostreig a cada recepció.

1.4.1.3. ESPECIFICACIONS

Les indicades al plec de condicions de projecte, i a més:

- UNE 53365. Plàstics. Tubs de PE d'alta densitat per unions soldades, usats per canalitzacions subterrànies. Enterrades o no, utilitzades per a l'evacuació i desguassos.
- UNE 53381. Plàstics. Tubs de polietilè reticulat (PE-R) per la conducció d'aigua a pressió, freda i calenta.
- UNE 53394. Materials plàstics. Codi de la instal·lació i utilització de tubs de polietilè per a conducció d'aigua a pressió. Tècniques recomanades.
- UNE 53333. Plàstics. Tubs de polietilè de mitja i alta densitat per a canalitzacions enterrades de distribució de combustibles gasosos.

1.4.1.4. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT

Serà refusat el material que no compleixi amb les especificacions del projecte.

1.4.2. CONTROL D'EXECUCIÓ

1.4.2.1. OPERACIONS DE CONTROL

- Les tasques de control de qualitat per instal·lacions amb tubs de polietilè son les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació
 - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmes i derivacions
 - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanqueïtat i resistència mecànica a 1,5 cops la pressió de servei, a instal·lacions d'aigua freda o calenta i a canalitzacions de gas.
- Realització de proves d'estanqueïtat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i proves realitzats.

1.4.2.2. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es comprovarà globalment la instal·lació.

1.4.2.3. ESPECIFICACIONS

Les especificacions seran les que es descriuen al Projecte i la normativa següent:

- Normes Bàsiques per a les instal·lacions interiors d'aigua.
- Reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària.
- Reglament d'instal·lacions de gas en locals destinats a ús domèstic, col·lectius o comercials.

1.4.2.4. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar de materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari, es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de discrepàncies amb el projecte, es procedirà d'acord amb el que determini la Direcció d'obra.



ANNEX 07. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

2. ANNEX 1: TEMPS DE REALITZACIÓ DELS ASSAIGS

TERMINI (dies)				
Codi	Nom Complet	Norma	min	màx
BV112101	DETERMINACIÓ DE L'ACIDESA (pH)	UNE 7-234-71	1	2
BV113102	CONTINGUT DE SULFATS	UNE 7-131-58	1	2
BV114103	CONTINGUT DE CLORURS	UNE 7-178-60	1	2
BV115104	DET. QUALITATIVA D'HIDRATS DE CARBONI	UNE 7-132-58	1	2
BV116105	CONT. DE SUBST. ORGÀNIQUES, OLIS I GREIXOS	UNE 7-235-71	1	2
BV117107	CONTINGUT DE SUBSTÀNCIES SOLUBLES	UNE 7-130-58	1	2
BV123103	HUMITAT TOTAL PER ASSECATGE	NLT 359-87	1	2
BV124805	DENSITAT RELATIVA I L'ABSORCIÓ (SORRES)	NLT 154-92	2	3
BV124C04	DENSITAT RELATIVA I L'ABSORCIÓ (GRAVES)	NLT 153-92	2	3
BV132101	TERROSSOS D'ARGILA	UNE 7-133-58	1	2
BV133202	PARTÍCULES TOVES	UNE 7-134-58	1	2
BV134103	GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (GRANULAT)	UNE 7-139-58	1	2
BV134A0M	GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (POLS MINERAL)	NLT 151-89	1	2
BV135104	CONTINGUT DE FINS	UNE 7-135-58	1	2
BV136105	PARTÍCULES DE BAIX PES ESPECÍFIC	UNE 7-244-71	1	2
BV137206	COEFICIENT DE FORMA	UNE 7-238-71	1	2
BV138207	ABSORCIÓ D'AIGUA (GRAVES)	UNE 83-134-90	3	8

		TERMINI (dies)		
Codi	Nom Complet	Norma	min	màx
BV13830J	ABSORCIÓ D'AIGUA (SORRES)	UNE 83-133-90	3	8
BV139208	COEFICIENT DE LOS ÁNGELES	UNE 83-116-90	2	3
BV13A10A	COMPOSTOS DE SOFRE (SO=3)	UNE 83-120-88	3	4
BV13B20B	REACTIVITAT GRANULAT-ÀLCALI	UNE 83-121-90	3	4
BV13C20C	ESTABILITAT ENFRONT SULFATS (GRAVES)	UNE 7-136-58	6	7
BV13C30C	ESTABILITAT ENFRONT SULFATS (SORRES)	UNE 7-136-58	6	7
BV13E30E	MATÈRIA ORGÀNICA	UNE 7-082-54	1	2
BV13F30F	EQUIVALENT DE SORRA	UNE 83-131-90	1	2
BV13H30H	COEFICIENT DE FRIABILITAT	UNE 83-115-89 EXP	1	2
BV13JB0K	COEFICIENT DE POLIMENT ACCELERAT	NLT 174-93	3	4
BV13KB0L	ÍNDEX DE LLENQUES I AGULLES	NLT 354-91	1	2
BV13NA0R	DENSITAT APARENT (POLS MINERAL)	NLT 157-94	1	2
BV13NB0Q	DENSITAT APARENT (GRANULAT)	NLT 156-94	1	2
BV13QD0T	ÍNDEX D'ADHESIVITAT	NLT 355-93	1	2
BV13RA0U	COEFICIENT D'EMULSIVITAT	NLT 180-74	1	2
BV13TL0W	NETEJA SUPERFICIAL	NLT 172-86	1	2
BV13XX01	PES ESPECÍFIC D'UNA PEDRA	UNE 7-067-54	3	4
BV13XX03	RESISTÈNCIA ALS SULFATS D'UNA PEDRA		6	7

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



TERMINI (dies)				
Codi	Nom Complet	Norma	min	màx
BV13XX04	ESPECTROGRAFIA D'INFRARROJOS		10	11
BV142102	RESISTÈNCIA MECÀNICA A UNA EDAT	UNE 80-101-91 1M	1+EDAT	1+EDAT
BV143102	RESISTÈNCIA MECÀNICA A DUES EDATS	UNE 80-101-91 1M	1+EDAT	1+EDAT
BV144102	RESISTÈNCIA MECÀNICA A TRES EDATS	UNE 80-101-91 1M	1+EDAT	1+EDAT
BV145102	RESISTÈNCIA MECÀNICA A QUATRE EDATS	UNE 80-101-91 1M	1+EDAT	1+EDAT
BV146103	TEMPS D'ADORMIMENT I ESTABILITAT DE VOLUM	UNE 80-102-88	2	3
BV147104	FINOR DE MÔLTA (PERMEABILÍMETRE DE BLAINE)	UNE 80-122-91	1	2
BV148104	FINOR DE MÔLTA PER TAMISATGE EN SEC	UNE 80-122-91	2	3
BV149105	FINOR DE MÔLTA PER TAMISATGE EN HUMIT	UNE 80-108-86	1	2
BV148107	CALOR D'HIDRATACIÓ	UNE 80-118-86 EXP	3	4
BV14C108	HUMITAT	UNE 80-220-85	1	2
BV14D109	PÈRDUA PER CALCINACIÓ	UNE 80-215-88	3	4
BV14E109	RESIDU INSOLUBLE (CLORHÍDRIC I CARB. DE SODI)	UNE 80-215-88	3	4
BV14F109	RESIDU INSOLUBLE (CLORHÍDRIC I HIDROX. POTAS.)	UNE 80-215-88	3	4
BV14G109	CONTINGUT DE SULFATS (EXPRESSAT COM A SO3)	UNE 80-215-88	3	4
BV14H10A	CONTINGUT DE CLORURS (MÈT. VOLHARD)	UNE 80-217-91	1	2
BV14J109	CONTINGUT DE SULFURS (MÈT. IODOMÈTRIC)	UNE 80-215-88	1	2

TERMINI (dies)				
Codi	Nom Complet	Norma	min	màx
BV14K109	CONTINGUT D'ÒXID D'ALUMINI	UNE 80-215-88	1	2
BV14L10B	CONTINGUT D'ÒXID DE CALÇ LLIURE	UNE 80-243-86	1	2
BV14M20C	PUTZOLANITAT (8 dies)	UNE 80-280-88	9	10
BV14N20C	PUTZOLANITAT (15 dies)	UNE 80-280-88	16	17
BV172201	CONTINGUT D'AIGUA (BETUM ASFÀLTIC)	NLT 123-84	1	2
BV17230B	CONTINGUT D'AIGUA (EMULSIÓ BITUMINOSA)	NLT 137-84	1	2
BV173102	PENETRACIÓ (25°C, 100 g, 5 s.)	NLT 124-84	1	2
BV174103	PUNT DE REBLANIMENT, ANELLA I BOLA	NLT 125-84	1	2
BV175204	PÈRDUA PER ESCALFAMENT	NLT 128-91	1	2
BV177206	SOLUBILITAT EN DISOLVENTS ORGÀNICS	NLT 130-84	1	2
BV179108	DUCTILITAT	NLT 126-84	1	2
BV17A209	ÍNDEX DE PENETRACIÓ	NLT 181-88	1	2
BV17D10D	PUNT DE FRAGILITAT DEL FRAASS	NLT 182-84	1	2
BV17F30F	CÀRREGA ELÈCTRICA DE LES PARTÍCULES	NLT 194-84	1	2
BV17G30G	RESIDU PER DESTIL·LACIÓ (EMULSIÓ BIT.)	NLT 139-84	1	2
BV17XX02	ESTABILITAT D'EMMAGATZEMATGE D'UN BETUM	NLT 124-84	1	3
BV17XX03	RECUPERACIÓ ELÀSTICA	NLT-329	1	2

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



ANNEX 07. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Codi	Nom Complet	Norma	TERMINI (dies)	
			min	màx
BV1D2202	GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (SÒLS)	UNE 7-376-75	1	2
BV1D2402	GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (TOT-Ú)	UNE 7-376-75	1	2
BV1D3203	% MATERIAL QUE PASSA PEL TAMÍS 0,080 UNE	UNE 7-135-58	1	2
BV1D4204	LÍMITS D'ATTERBERG	UNE 103-103-94	2	3
BV1D6206	EQUIVALENT DE SORRA	UNE 7-324-76	1	2
BV1D7207	PRÓCTOR NORMAL	UNE 103-500-94	2	3
BV1D8208	PRÓCTOR MODIFICAT	UNE 103-501-94	2	3
BV1D9209	ÍNDEX CBR EN LABORATORI (P.N. 3 PUNTS)	NLT 111-87	6	7
BV1DA209	ÍNDEX CBR EN LABORATORI (P.M. 3 PUNTS)	NLT 111-87	6	7
BV1DB20A	HUMITAT PER ASSECATGE EN ESTUFA	UNE 103-300-93	1	2
BV1DF30E	COEFICIENT DE LOS ÀNGELES	UNE 83-116-90	2	3
BV1DG30F	NOMBRE DE CARES DE FRACTURA	NLT 358-90	1	2
BV1DK20H	MATÈRIA ORGÀNICA (PERMANGANAT SÒDIC)	NLT 118-91	1	2
BV1DM20K	CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES	UNE 7-370-75	3	4
BV1DP10M	HUMITAT IN-SITU D'UN SÒL	NLT 103-72	1	1
BV1DQ10N	HUMITAT I DENSITAT IN SITU (MÈTODE SORRA)	NLT 109-87	1	1
BV1DR10P	HUMITAT I DENSITAT IN SITU (MÈTODE NUCLEAR)	ASTM D 3017-78	1	1
BV1DS10Q	PLACA DE CÀRREGA DE 30 CM DE DIÀMETRE (NLT)	NLT 357-86	1	1

Codi	Nom Complet	Norma	TERMINI (dies)	
			min	màx
BV1DS10R	PLACA DE CÀRREGA DE 30 CM DE DIÀMETRE (DIN)	DIN 18134	1	1
BV1DS10S	PLACA DE CÀRREGA DE 30 CM DE DIÀMETRE (SNV)	SNV 70317	1	1
BV1DS11R	PLACA DE CÀRREGA DE 60 CM DE DIÀMETRE (DIN)	DIN 18134	1	1
BV1DXX05	% MATERIAL QUE PASSA PEL TAMÍS 25 UNE	UNE 7-139-58	1	2
BV21120G	CONSISTÈNCIA (MÈTODE DEL CON D'ABRAMS)	UNE 83-313-90	1	2
BV21440A	COMPRESSIÓ PROVETA 15x30	UNE 83-304-84	1+EDAT	1+EDAT
BV21650A	COMPRESSIÓ PROVETA 15x30 ADDICIONAL	UNE 83-304-84	1+EDAT	1+EDAT
BV216906	FLEXOTRACCIÓ PROVETA 15x15x60 ADDICIONAL	UNE 83-305-86	1+EDAT	1+EDAT
BV217608	SÈRIE DE 3 PROVETES 15x30 (INCLÒS CON)	UNE 83-304-84	1+EDAT	1+EDAT
BV217708	SÈRIE DE 5 PROVETES 15x30 (INCLÒS CON)	UNE 83-304-84	1+EDAT	1+EDAT
BV217A09	FLEXOTRACCIÓ (3 PROVETES 15x15x60)	UNE 83-305-86	1+EDAT	1+EDAT
BV218405	TRACCIÓ INDIRECTA PROVETA 15x30 (BLASILER)	UNE 83-306-85	1+EDAT	1+EDAT
BV219806	FLEXOTRACCIÓ PROVETA 15x15x60	UNE 83-305-86	1+EDAT	1+EDAT
BV21AC0B	EXTRACCIÓ I COMPRESSIÓ TESTIMONI 75x220 mm	UNE 83-304-84	3	4
BV21BC0B	EXTRACCIÓ I COMPRESSIÓ TESTIMONI 100x250 mm	UNE 83-304-84	3	4
BV21CC07	EXTRACCIÓ I COMPRESSIÓ TESTIMONI 150x350 mm	UNE 83-304-84	3	4
BV21XX03	SÈRIE DE 6 PROVETES (CAIXÓ) FORM PROJ.	UNE 83-605-91	2+EDAT	2+EDAT
BV222103	CONSISTÈNCIA PEL MÈTODE DE REFERÈNCIA	UNE 83-811-92 EXP	1	2

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



TERMINI (dies)				
Codi	Nom Complet	Norma	min	màx
BV223104	CONSISTÈNCIA PEL MÈTODE ALTERNATIU	UNE 83-812-92 EXP	1	2
BV22530C	FLEXIÓ I COMPRESSIÓ SÈRIE 3 PROV. 160x40x40 mm	UNE 83-821-92 EXP	1+EDAT	1+EDAT
BV230001	COMPRESSIÓ SIMPLE (CONGL.-CIMENT)	NLT 305-90	1+EDAT	1+EDAT
BV251103	CARACT. GEOMÈTRIQUES (BARRES)	UNE 36-068-94	1	2
BV251105	CARACT. GEOMÈTRIQUES (FILFERROS PRET.)	UNE 36-095-85 (1) 1R	1	2
BV251109	CARACT. GEOMÈTRIQUES (CORDONS)	UNE 36-098-85 (1) 1R	10	15
BV252304	ASSAIGS COMPLETS MALLA ELECTROSOLDADA	UNE 36-092-81 (1)	2	3
BV253406	TRACCIÓ CORDÓ FIXAT AMB MORDASSES	UNE 7-326-88 1R	2	3
BV253506	TRACCIÓ CORDÓ FIXATS AMB CAPS DE TRACCIÓ	UNE 7-326-88 1R	2	3
BV253606	TRACCIÓ FILFERROS	UNE 7-474-92 (1)ERR.	1	2
BV253701	TRACCIÓ PROVETA DE PLANXA D'ACER	UNE 7-474-92 (1)ERR.	1	2
BV255101	RESISTÈNCIA A TRACCIÓ (ACER PER ARMAR)	UNE 7-474-92 (1)ERR.	1	2
BV256601	RESISTÈNCIA A TRACCIÓ (ACER LAMINAT)	UNE 7-474-92 (1)ERR.	1	2
BV257102	DOBLEGAMENT SIMPLE (ACER PER ARMAR)	UNE 36-068-94	1	2
BV257105	DOBLEGAMENT ALTERNATIU (FILFERROS)	UNE 36-461-80	3	4
BV25770B	DOBLEGAMENT SIMPLE (ACER LAMINAT)	UNE 7-472-89	1	2
BV258103	DOBLEGAMENT-DESDOBLEGAMENT (ACER ARMAR)	UNE 36-068-94	1	2

TERMINI (dies)				
Codi	Nom Complet	Norma	min	màx
BV25B007	RADIOGRAFIA SOLDADURA (PEL-LICULA 10x24 cm)	UNE 14-011-57	2	3
BV25C007	RADIOGRAFIA SOLDADURA (PEL-LICULA 10x40 cm)	UNE 14-011-57	2	3
BV25D001	RELAXACIÓ (1000 h)	UNE 36-422-85	3	4
BV25XX03	CARACT. GEOMÈTRIQUES (ARM. MICROPILONS)		1	2
BV25XX05	CARACT. GEOMÈTRIQUES PERFIL O PLANXA D'ACER		1	2
BV25XX06	DESPLOM I FLETXA DE PERFILS D'ACER		1	2
BV25XX09	CARACT. GEOMÈTRIQUES EMPERNATGES		1	2
BV25XX10	ARRENCADA PERN COL-LOCAT		1	1
BV25XX14	TRACCIÓ FILFERROS MALLS	UNE_EN 10-218-1-95	1	2
BV25XX15	COMPROV. GEOMÈTRICA MALLS		1	2
BV25XX16	COMPROV. GEOMÈTRICA BIONES	UNE 135-121-94	1	2
BV25XX19	TRACCIÓ LAMEL-LES D'ALUMINI	UNE 7-474-92 1	1	2
BV25XX20	CARACT. GEOMÈTRIQUES SENYALS		1	2
BV25XX21	CARACT. GEOMÈTRIQUES BARANES		1	2
BV25XX22	CARACT. GEOMÈTRIQUES MARCS I TAPES		1	2
BV25XX23	CARACT. GEOMÈTRIQUES GRAONS	UNE 127-011-95 EXP	1	2
BV25XX26	PREPARACIÓ PROVETA SOLDADA		1	2

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

10067688a02c1e020007e91b6070c0c0q

10067688a02c1e020007e91b6070c0c0q

10067688a02c1e020007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

10067688a031103a8a07e92c0050a0031

10067688a031103a8a07e92c0050a0031

10067688a031103a8a07e92c0050a0031

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



ANNEX 07. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Codi	Nom Complet	Norma	TERMINI (dies)	
			min	màx
BV25XX27	INSPECCIÓ LÍQUIDS PENETRANTS	UNE 14-612-80	1	2
BV25XX28	TENSIÓ-DEFORMACIÓ PLAQUES ACER		1	2
BV25XX29	CARACT. GEOMÈTRIQUES FLEIXOS		1	2
BV25XX32	TRACCIÓ PERN COL-LOCAT		1	1
BV2CXX01	CARACT. GEOMÈTRIQUES (PLAQUES T.A.)		1	2
BV2E1101	RESISTÈNCIA A TRACCIÓ	UNE 53-510-85	1	2
BV2E2101	ALLARGAMENT MÍNIM A RUPTURA	UNE 53-510-85	1	2
BV2E4101	DURESA NOMINAL	UNE 53-549	7	15
BV2E5101	DEFORMACIÓ ROMANENT	UNE 53-511-74	7	15
BV2E6101	ENVELLIMENT AL CAP DE 70 H A 100 °C	UNE 53-548-75	5	6
BV2E8101	VARIACIÓ DE LA DURESA (DESPRÈS ENVELLIMENT)	UNE 53-549	1	2
BV2EXX01	RESISTÈNCIA A L'OZÓ	UNE 53-540-94	s/edat	s/edat
BV2EXX04	MÒDUL D'ELASTICITAT TRANSVERSAL (NEOPRÈ)	UNE 53-630-89	7	15
BV2EXX05	RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ (NEOPRÈ)	UNE 53-566-88	7	15
BV2EXX06	ADHERÈNCIA ELASTÒMER-ARMADURES (NEOPRÈ/JUNT)	UNE 53-565-74	7	15
BV2EXX07	COMPORTAMENT DINÀMIC (NEOPRÈ)	MELC 10.16	7	15
BV2EXX08	CARACT. GEOMÈTRIQUES (NEOPRÈ)		1	2
BV2EXX09	CARACT. GEOMÈTRIQUES (JUNTS)		1	2

Codi	Nom Complet	Norma	TERMINI (dies)	
			min	màx
BV2F3104	DOBLEGAMENT (LÀMINA BIT.)	UNE 104-281-85 (6-4)	1	2
BV2F4103	RESISTÈNCIA A LA CALOR (LÀMINA BIT.)	UNE 104281-90(6-3)1R	2	3
BV2F630C	RESISTÈNCIA A LA TRACCIÓ (LÀMINA POLIETILÉ)	UNE 53-165-87 1R ERR	1	6
BV2FA30G	RESISTÈNCIA ESQUINÇAMENT (LÀMINA POLIETILÉ)	UNE 53-220-85 (1) 1R	1	2
BV2GXX02	MASSA PER M2 (GEOTEXTIL)	UNE_EN 965-95	1	2
BV2GXX03	GRUIX SOTA PRESSIÓ (GEOTEXTIL)	UNE_EN 964-95	1	2
BV2GXX06	TRACCIÓ GEOTEXTIL	UNE 40-528-86	1	2
BV2GXX07	ALLARGAMENT DE TRENCAMENT (GEOTEXTIL)	UNE 40-528-86	1	2
BV2GXX08	PUNXONAMENT (GEOTEXTIL)	BS 6906/4	1	2
BV2GXX09	RESITÈNCIA A L'ESQUINÇAMENT	UNE 40-529-86	1	2
BV2GXX10	PENETRACIÓ CON (GEOTEXTIL)	BS 6906/1	1	2
BV2GXX11	OBERTURA DE FILTRACIÓ (GEOTEXTIL)	UNE 40-531-88	1	2
BV2GXX12	OBERTURA EFICAÇ PORUS (GEOTEXTIL)	UNE 40-531-88	1	2
BV2GXX13	PERMEABILITAT A L'AIGUA (GEOTEXTIL)	UNE 40-530-88	1	2
BV2GXX14	FLUX D'AIGUA VERTICAL (GEOTEXTIL)	BS 6906/3	1	2
BV2GXX15	CARACT. GEOMÈTRIQUES GEOTEXTIL		1	2
BV2J1306	FINOR DE MÒLTA DELS PIGMENTS	INTA 16.02.55(10.57)	3	4
BV2J2304	PUNT D'INFLAMACIÓ	INTA 16.02.32A(7.61)	2	4



10067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>



g0067688a0311d03a8a07e92c050a0a03

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>



Codi	Nom Complet	Norma	TERMINI (dies)	
			min	màx
BV2J3301	TEMPS D'ASSECATGE	INTA 16.02.29 (6.57)	3	5
BV2J430F	ADHERÈNCIA	UNE 48-032-80	2	4
BV2J5303	CONTINGUT DE MATÈRIA VOLÀTIL	INTA 16.02.31A(10.7)	2	5
BV2J6307	ÍNDEX D'ANIVELLAMENT	INTA 16.02.89 (9.68)	3	7
BV2J7309	ENVELLIMENT ACCELERAT	INTA 16.06.05(10.74)	5	10
BV2J830A	ENGROGUIMENT ACCELERAT	UNE 48-071-82	5	10
BV2J930G	PES ESPECÍFIC	UNE 48-098-92 1R	2	3
BV2JA20W	PODER DE CUBRIMENT EN HUMIT (PINT. SENYAL.)	UNE 48-081-84	1	2
BV2JC20P	CONSISTÈNCIA (PINT SENYAL.)	UNE 48-076-92	1	2
BV2JD20M	TEMPS D'ASSECATGE (PINT SENYAL.)	UNE 135-202-94 EXP	1	2
BV2JE20K	QUANTITAT DE MATÈRIA FIXA (PINT SENYAL.)	UNE 48-087-92	3	5
BV2JF20R	ESTABILITAT (PINT SENYAL.)	UNE 48-083-92	7	10
BV2JH20T	RESIST. AL SAGNAT (PINT SENYAL.)	UNE 135-201-94 EXP	3	4
BV2JK20V	FLEXIBILITAT (PINT SENYAL.)	MELC 12.93	1	2
BV2JXX01	RETRORREFLEXIÓ	UNE 135-350-93 EXP	1	2
BV2JXX09	RESIST. INMERSIÓ EN AIGUA	UNE 48-144-92 1R	4	6
BV2JXX12	ÍNDEX DE DESPRENDIMENTS	INTA 16.02.88 (9.68)	2	3

Codi	Nom Complet	Norma	TERMINI (dies)	
			min	màx
BV2JXX13	RESIST. A L'ABRASIÓ	UNE 56-818-94	2	4
BV2JXX25	PUNT D'INFLAMACIÓ (PINT. SENY.)	UNE 104-281 (1-12)	2	4
BV2JXX26	ESTABILITAT A LA CALOR (PINT. SENY.)	UNE 135-221-94 EXP	7	10
BV2JXX28	MICROESFERES DEFECTUOSES	UNE 135-282-94 EXP	2	3
BV2JXX29	ÍNDEX DE REFRACCIÓ (MICROESFERESS)	UNE 135-283-94 EXP	2	3
BV2JXX30	RESIST. A AGENTS QUÍMICS (MICROESFERES)	UNE 135-284-94 EXP	2	4
BV2JXX31	GRANULOMÈTRIC (MICROESFERES)	UNE 135-285-94 EXP	2	3
BV2JXX33	DOSIFICACIÓ PINTURA-MICROESFERES	UNE 135-274-94 EXP	1	2
BV2K1101	UNIFORMITAT PEL-LÍCULA DE GALVANITZAT	UNE 7-183-64	2	3
BV2K2102	GRUIX D'UNA PEL-LÍCULA DE GALVANITZAT	UNE 37-501-88 1R	1	1
BV2K4102	MASSA DE ZINC PER U. DE SUPERFÍCIE (GALV.)	UNE 37-501-88 1R	2	3
BV2L110D	DIMENSIONS I DESIGNACIÓ (VORADES PREF.)	UNE 127-026-91	1	2
BV2L1A06	DIM. I DESIGNACIÓ (PANOT/TERRATZO/LLAMBORD.)	UNE 127-001-90	1	2
BV2L230G	RESISTÈNCIA A LA FLEXIÓ (3 U. VORADA PREF.)	UNE 127-028-91	3	4
BV2L2E0B	RESISTÈNCIA A LA FLEXIÓ (6 U. P/T/LL)	UNE 127-006-90	1	2
BV2L310A	DESGAST PER ABRASIÓ (VORADES PREF.)	UNE 127-005-90 (1)	2	3
BV2L3B0A	DESGAST PER ABRASIÓ (2 U. P/T/LL)	UNE 127-005-90 (1)	2	3



ANNEX 07. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

TERMINI (dies)				
Codi	Nom Complet	Norma	min	màx
BV2L4C07	COEF. D'ABSORCIÓ D'AIGUA (3 U. P/T/LL)	UNE 127-002-90	3	4
BV2L6C09	RESISTÈNCIA A LA GELADA (3 U. P/T/LL)	UNE 127-004-90	35	36
BV2L9D05	DENSITAT (5 U. P/T/LL)	UNE 7-007-49	3	4
BV2LBA0C	RESISTÈNCIA A L'IMPACTE (P/T/LL)	UNE 127-007-90	1	2
BV2M210F	CONTINGUT DE LLIGANT	NLT 164-90	1	2
BV2M310G	GRANULOMÈTRIC GRANULAT	NLT 165-90	1	2
BV2M410A	CONFECCIÓ (3 PROV. CILÍN.) I DENSITAT(MARSHALL)	NLT 159-86	2	3
BV2M520K	GRUIX I DENSITAT TESTIMONI	NLT 168-90	1	3
BV2M630D	EFEC. AIGUA S/COHESIÓ (IMMERSIÓ-COMPRESSIÓ)	NLT 162-84	5	6
BV2MXX01	PERMEABILITAT IN-SITU (LCS)		1	1
BV2MXX02	ASSAIG CÀNTABRE (VIA SECA)	NLT 352-86	2	3
BV2MXX03	GRUIX D'UN TESTIMONI		1	3
BV2MXX04	DENSITAT APARENT TESTIMONI		1	3
BV2T710A	ABSORCIÓ D'AIGUA IMMERSIÓ A 100 °C (PVC)	UNE 53-112-88	2	3
BV2T800A	ASSAIG A TRACCIÓ	UNE 53-112-88	1	2
BV2U2A01	ASSAIG AIXAFAMENT 400 mm D. (FORMIGÓ)	BN101	1	2
BV2U2B01	ASSAIG AIXAFAMENT 400/600 mm D. (FORMIGÓ)	BN101	1	2
BV2U2C01	ASSAIG AIXAFAMENT 600/800 mm D. (FORMIGÓ)	BN101	1	2

TERMINI (dies)				
Codi	Nom Complet	Norma	min	màx
BV2U2D01	ASSAIG AIXAFAMENT 800/1000 mm D. (FORMIGÓ)	BN101	1	2
BV2U2E01	ASSAIG AIXAFAMENT 1000/1500 mm D. (FORMIGÓ)	BN101	1	2
BV2UXX03	ESTANQUEITAT UNIÓ (TUBS FORMIGÓ)	BN101	2	3
BVA6XX01	FORÇA SOBRE SUPORT CLAVAT	OC 321/95	1	2
BVA91101	RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT	NLT 175-88	1	2
BVA9210H	REGULARITAT SUPERFICIAL (EQUIP VIAGRAFO) (KM)	NLT 332-87	1	1
BVA9410K	REGULARITAT SUPERFICIAL	NLT 334-87	1	1
BVA9510R	ASSAIG CÀNTEBRE (VIA HUMIDA)	NLT 352-86	3	4
BVZ10001	TEMPERATURES MESCLA BITUMINOSA	...	1	2

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



ESTADÍSTICA D’ASSAIGS I PLA DE CONTROL
DE QUALITAT



g0067688a031103a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a0311d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



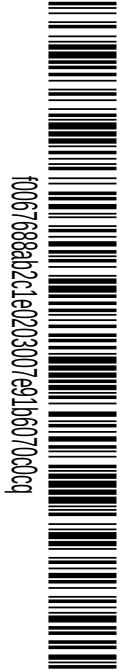
f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

ESTADÍSTICA D'ASSAIGS

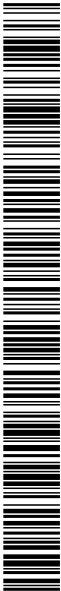
Màscara d'Entrada: * Ordenació per Codi Operacions de Control Data: 30/04/2025 Pàgina: 1

Num.Codi	UA	Descripció	Resultat Estadístic	Preu	Import Estadístic
1	J060120G	u Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	21,50	86,00
2	J2VCQ10N	u Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	1,00	42,23	42,23
3	J2VCT10R	u Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	1,00	14,75	14,75
4	J2VCT30R	u Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	7,00	240,21	1.681,47
5	J911G2CD	u Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	90,65	90,65



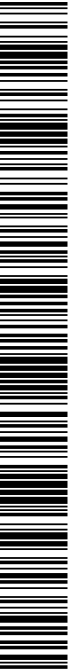
f0067688eb2c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

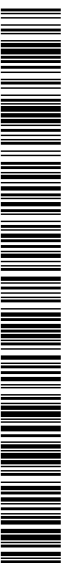


g0067688eb311d03a8a07e92c8050a081

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>


f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c0q

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>


g0067688a031d03a8a07e92c050a003

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

PLA DE CONTROL DE QUALITAT			Operacions de Control	Planejament	Data: 30/04/2025	Pàgina: 1
Obra	01	Pressupost 2376				
Capitol	01	DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES				
Sub-Capitol	03	REBLERT RASES				

P2252-549G Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat (P - 29) 348,270 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Presu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	1,00	42,23	42,23		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	1,00	14,75	14,75		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	7,00	240,21	1.681,47		7	3.500,000	M2	4,0000	Tram
Total REBLERT RASES 01.01.03				1.738,45						

Obra	01	Pressupost 2376				
Capitol	02	PAVIMENTACIÓ				

P975-MP6T Rigola sense desnivell de formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, de 30 cm d'amplària i de 30 a 35 cm d'alçària, acabat remolinat (P - 39) 50,750 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Presu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	21,50	86,00		4	0,000		1,0000	Tram

P976-IR0P Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment (P - 40) 242,300 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de ControlPlanejamentData: 30/04/2025Pàgina: 2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	90,65	90,65		1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic
Total		PAVIMENTACIÓ 01.02		176,65						

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688ab31d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688ab2c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

PRESSUPOST



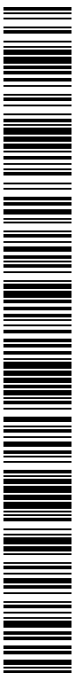
Ajuntament de
Torredembarra

AN07-61



g0067688a0311d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a031d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

PRESSUPOST

*

Data: 30/04/25

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 2376
Capitol	01	DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES
Sub-Capitol	03	REBLERT RASES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCT30R	U			
		Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808 (P - 4)	240,21	7,000	1.681,47
2	J2VCT10R	U			
		Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 3)	14,75	1,000	14,75
3	J2VCQ10N	U			
		Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 2)	42,23	1,000	42,23
TOTAL Sub-Capitol 01.01.03					1.738,45

Obra	01	Pressupost 2376
Capitol	02	PAVIMENTACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	J911G2CD	U			
		Determinació a laboratori, mitjançant péndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10 (P - 5)	90,65	1,000	90,65
2	J060120G	U			
		Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 1)	21,50	4,000	86,00
TOTAL Capitol 01.02					176,65

(*) Branques incompletes

EUR

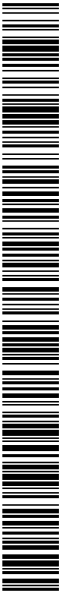
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e-lorredembarracat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e-lorredembarracat/validacionDoc/?entidad=43153>

RESUM DE PRESSUPOST

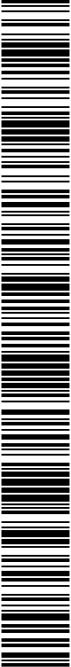
NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES	1.738,45
Capítol	01.02	PAVIMENTACIÓ	176,65
Capítol	01.03	SERVEIS	0,00
Capítol	01.04	SENYALITZACIÓ	0,00
Capítol	01.05	PLANTACIONS I XARXA DE REG	0,00
Capítol	01.06	MOBILIARI URBÀ	0,00
Capítol	01.07	SEGURETAT I SALUT	0,00
Capítol	01.08	GESTIÓ DE RESIDUS	0,00
Capítol	01.09	VARIS	0,00
Obra	01	Pressupost 2376	1.915,10
			1.915,10
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2376	1.915,10
			1.915,10

euros



g0067688eb2c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e-lorredembarracat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688eb2c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e-lorredembarracat/validacionDoc/?entidad=43153>

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.915,10
-------------------------------------	----------

Subtotal	1.915,10
-----------------	----------

21 % IVA SOBRE 1.915,10.....	402,17
------------------------------	--------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	2.317,27
---------------------------------------	---	-----------------

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS MIL TRES-CENTS DISSET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)

g0067688ab311d03a8a07e92c8050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.iordembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

f0067688ab2c1e0203007e91b6070c0c

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a031d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

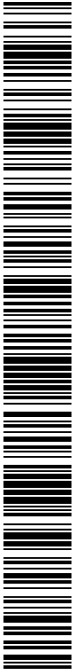


ANNEX 08. PLANIFICACIÓ DE L'OBRA



g0067688a0311d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a031d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

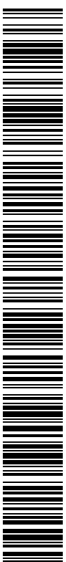


**PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER DELS FILADORS AL
T.M. DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)**

ANNEX 08. PLANIFICACIÓ DE L'OBRA

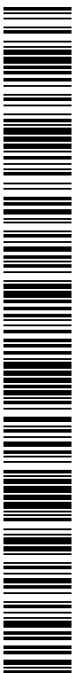
ÍNDEX

1. PLANIFICACIÓ	3
-----------------------	---



g0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a031d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

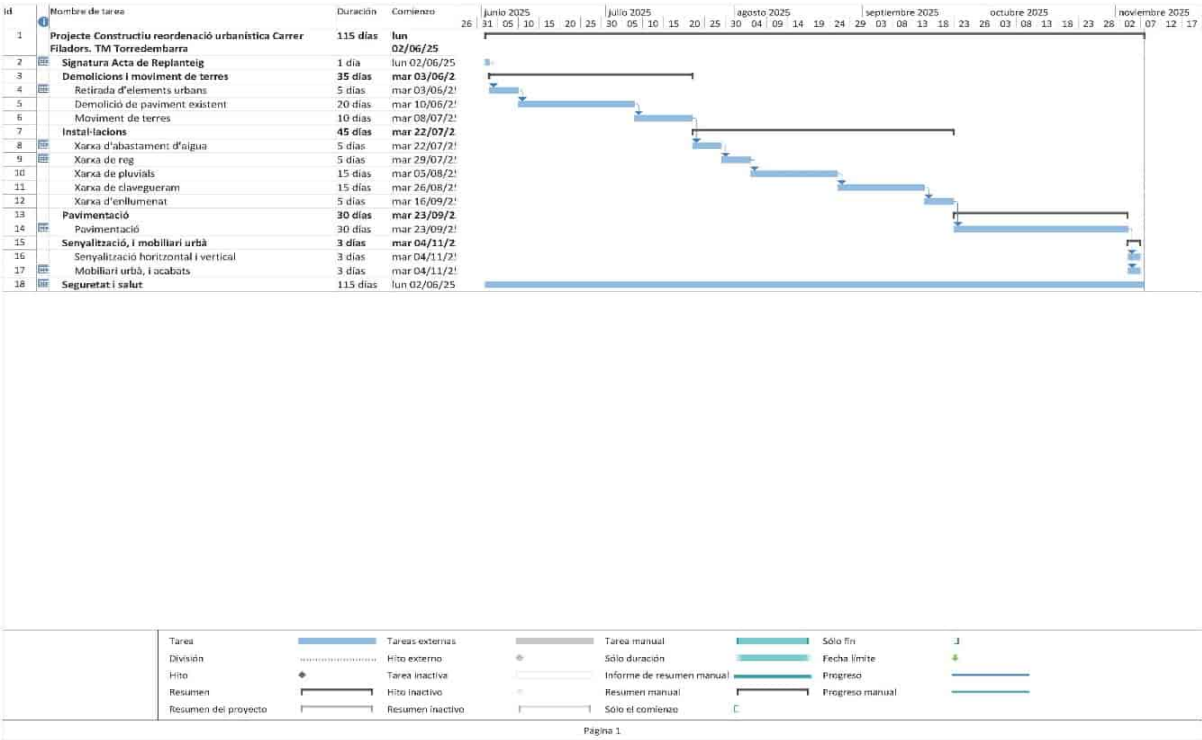


f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



1. PLANIFICACIÓ



CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a031d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

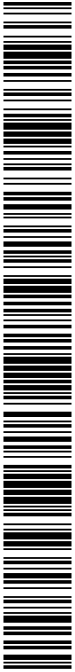


ANNEX 09. JUSTIFICACIÓ DE PREUS



g0067688a0311d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688ab31d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688ab2c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

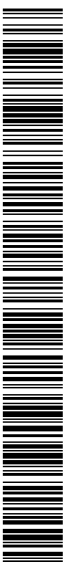


PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER DELS FILADORS AL
T.M. DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)

ANNEX 09. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

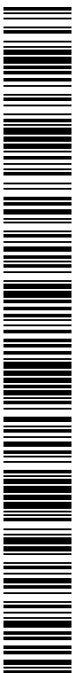
ÍNDEX

1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS.....	2
-------------------------------	---



g0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,08000 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	22,21000 €
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	31,11000 €
A0121000	h	Oficial 1a	22,51000 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	22,51000 €
A0140000	h	Manobra	18,80000 €
A0150000	h	Manobra especialista	19,45000 €
A0D-0007	h	Manobra	25,75000 €
ASE-000A	h	Manobra especialista	21,91000 €
ASF-000B	h	Oficial 1a	24,90000 €
ASF-000E	h	Oficial 1a electricista	25,74000 €
ASF-000M	h	Oficial 1a jardiner	35,05000 €
ASF-000R	h	Oficial 1a muntador	25,74000 €
ASF-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	24,90000 €
ASF-000T	h	Oficial 1a paleta	29,42000 €
ASF-000Y	h	Oficial 1a soldador	25,31000 €
ASF-00T	h	Oficial 1a paleta	24,90000 €
ASF-EOY	h	Ajudant paleta	22,21000 €
AOG-0022	h	Oficial 2a jardiner	32,83000 €

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	17,18000 €
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	18,98000 €
C115-005E	h	Retrossecuradora amb martell trencador	74,50000 €
C131-005G	h	Corb vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	94,94000 €
C138-00F5	h	Motonivel·ladora mltijana	98,72000 €
C138-00KG	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 l, amb escarificadora	102,63000 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	102,63000 €
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	84,61000 €
C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	187,99000 €
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	106,80000 €
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	5,57000 €
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	7,77000 €
C13A-W91K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	4,52000 €
C13C-00LP	h	Retrossecuradora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	67,13000 €
C161-002Z	h	Camió sistema de 8 m3	59,65000 €
C162-0039	h	Camió grua de 5 t	77,67000 €
C162-003A	h	Camió grua de 3 t	68,90000 €
C162-003B	h	Camió grua	73,79000 €
C164-003M	h	Camió per a transport de 12 t	64,36000 €
C164-003N	h	Camió per a transport de 7 t	45,45000 €
C16E-00B2	h	Dumper de gasoli d'11 kW, d'1,5 l de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	35,27000 €
C16I-00JY	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	18,60000 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,73000 €
C1705700	h	Formigonera de 250 l	2,80000 €
C170-0036	h	Camió sistema per a reg anafàtic	36,39000 €
C173-005K	h	Corb vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	84,81000 €
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	50,94000 €
C175-00G4	h	Estenedor de paviments de mescla bituminosa	68,40000 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,44000 €
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	2,28000 €
C1802B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	29,37000 €
C207-00DN	h	Martell trencador manual	4,91000 €
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilèntic	9,97000 €
C20K-00DP	h	Regge vibratori	6,36000 €
CF35-00G5	h	Equip de berrint amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de	43,20000 €
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	57,95000 €
CRE0-00C0	h	Motoserra	4,17000 €
CZ112000	h	Grup elèctric de 20 a 30 kVA	8,39000 €



ANNEX 09. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,67000 €
B011105ME	m3	Aigua	2,42000 €
B0311010	t	Sorra de pedra de pedra granítica per a formigons	18,47000 €
B0311020	t	Sorra de pedra de pedra granítica per a morters	18,86000 €
B0332010	t	Grava de pedra de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,64000 €
B03321MC	t	Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm	9,48000 €
B03F-05NW	m3	Totú artificial	23,48000 €
B03J-0K8P	t	Grava de pedra de pedra granítica, per a drenis	22,04000 €
B03L-05N6	t	Sorra de pedra de 0 a 3,5 mm	24,24000 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedra per a morters	24,77000 €
B0512401	t	Ciment portland amb filler calçari CEM III/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000 €
B0632310	kg	Calç aeria CL 90	0,09000 €
B064-06DH	kg	Calç aeria hidratada CL 90-S, en sacs	0,32000 €
B065-06SW	t	Ciment blanc de ram de paleta IS 22,5 X segons UNE 80300, en sacs	294,48000 €
B065-06TM	t	Ciment portland amb filler calçari CEM III/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	104,18000 €
B067-06IH	kg	Emulsió bituminosa catònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50B/F4 IMP amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13908	0,48000 €
B067-06IL	kg	Emulsió bituminosa catònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C50B/F3B/F2 ACH, segons UNE-EN 13908	0,54000 €
B06410B0	m3	Formigó HA-20/P20f de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	58,00000 €
B06430C0	m3	Formigó HA-20/P20f de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	64,04000 €
B069-2A90	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	90,46000 €
B069-2A8P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	105,42000 €
B069-14H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	108,66000 €
B06F1-01L	m3	Formigó en massa HA - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment = < 0,6	114,13000 €
B06F1-KB8I	m3	Formigó en massa HA - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment = < 0,6	129,51000 €
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	29,51000 €
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	66,43000 €
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	53,68000 €
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,50000 €
B0DF8-0FFB	u	Molde metàl·lic per a encofrat de caixa d'embotall de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,31000 €
B0D21-02LZ	l	Desencofrant	3,54000 €
B0F1A-079F	u	Màc catat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,23000 €
B0F1A-0780	u	Màc catat R-25 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,24000 €
B2RA-28JQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'ajornament definitiu no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	14,85000 €

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B2RA-MBVV	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'ajornament definitiu no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	17,23000 €
B2RB-HVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	5,10000 €
B862-0GRS	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió I (R-S MPa) segons UNE-EN 1340	6,54000 €
B8650030	m	Vorada prefabricada de formigó de 100x15x25 cm	5,31000 €
B871-133DS	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	1,27000 €
B880-V808	u	Peça de formigó per a guals de vehicles de doble capa per a posició lateral, de 40x40x30 cm, de color gris i variació corba a vorada, fabricada amb granulats reciclats	80,32000 €
B880-2E8R	m	Peça de formigó per a guals de vehicles de doble capa per a posició central, de 60x40x30 cm, de color gris, fabricada amb granulats reciclats	24,54000 €
B8910020	u	Peça prefabricada de formigó especial per a formació d'escoell, de 100x20x8 cm tipus Tlof o equivalent	6,05000 €
B9E13200	m2	Panell de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	11,00000 €
B9F2-29H4	m2	Panell gris de 30x30x4 cm, classe 1a, preu superior de textura tactil	19,72000 €
B9F0-XCJQ	m2	Llambordí de formigó de forma irregular amb cares rectes, de 6 cm de gruix, preu superior	15,60000 €
B9F1X220	m2	Llosa de formigó de forma rectangular de 20x20 cm, 40x20 cm, 40x40 cm i 8 cm de gruix, preu alt	27,00000 €
B9F1X230	m2	Paviment de llambordes de formigó de forma rectangular de 20x10 cm, i 12 cm de gruix, preu alt, color, sobre lit de morter i rejuntat amb morter de ciment 1:4	20,70000 €
B9H1-0H1R	t	Mescia bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	93,04000 €
B9H1-0HKG	t	Mescia bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític	90,28000 €
BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	8,76000 €
SBA1M000	kg	Microesferes de vidre	3,43000 €
B8M7-GRYG	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe I(A)	60,79000 €
B8M8-0S82	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb pintura no reflectora	29,60000 €
B8M8-0S08	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora	77,67000 €
B8MAU150	u	Banda sonora i reductora de velocitat (tipus "coixi bellinés") amb làmines reflectants i antiliscants, de 3.200 mm de llarg, 1.700 mm d'amplà, i 70 mm d'alçada, format per 24 elements de caducio galvanitzat amb 4 punts de fixació per peça que encaixen una amb l'altra, amb la part proporcional d'elements terminals i fixada al paviment	1.316,03000 €
B8MF-H5AN	m	Tub d'alumini extruïdonat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit	28,58000 €
BD1A-1NDZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1339-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a emmarcar	15,51000 €
BD34-2043	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	26,22000 €
BD6L-0MMS	u	Reixa fixa per a embornal, de fosa gris de 780x340x40 mm i 41 kg de pes	61,20000 €
BD6N-1KDR	u	Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 80 mm	1,34000 €
BD6O-0LK7	m	Tub circular ramut de PVC, de paret simple i 50 mm de	5,15000 €
BD78-2AAB	m	Tub de paret estructurada per a sanejament sobrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna lisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13478-3, unitat mitjançant muntatge exteri i junt elàstic d'estancament	31,60000 €



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



ANNEX 09. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Presupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD76-2AAE	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrà sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13478-3, unitat mitjançant manguet extrudit i junt elàstomèric d'estanqualat.	8,01000 €
BD76-2AAF	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrà sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13478-3, unitat mitjançant manguet extrudit i junt elàstomèric d'estanqualat.	13,22000 €
BD77-1JQ2	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 500 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	210,60000 €
BD77-1JQ5	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 315 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	83,24000 €
BD77-1JQK	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	52,34000 €
BCK4-HXN	u	Grat per a pou de registre de polipropilè de 250x250x250 mm i 2 kg de pes	6,00000 €
BCK5-0MDO	m	Plega cilíndrica de forneg per a formació de pou circular de diàmetre 100 cm, prefabricada	80,82000 €
BCK5-0MDU	m	Plega cilíndrica de forneg per a formació de pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	52,50000 €
BCK1-0MDO	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fossa gris de 820x20x50 mm i de 52 kg de pes	49,72000 €
BCK5-1K13	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fossa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 810 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124	311,91000 €
BCK5-1K1B	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fossa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124	232,80000 €
BCK5-1B8N	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fossa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 800x800 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124	111,14000 €
BF36-04J	m	Tub de fossa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C100 segons la norma UNE-EN 1348, amb unitat de campanya amb contrainjecció d'estanqualat i anella elàstomèrica per a aigua	39,39000 €
BFB6-06E4	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,65000 €
BFB6-06B4	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7.4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,95000 €
BFWF-09SV	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	6,64000 €
BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000 €
BFYH-0A3D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,16000 €
BQ2C-1KTM	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, alliant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,92000 €
BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tipològic, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de risc al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,21000 €
BJS5-28MT	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb mecanisme antirucció	1,71000 €
BME3-H5C4	u	Hidrant per a soterrar, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre amb racord Barcelona, amb taps antirrotors, conusos i la canonada de 4", de diàmetre	251,41000 €
BMY0-H5CT	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	23,80000 €
BN13-0X6N	u	Valvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2" 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llaüt i tancament de seient metàl·lic, exc de llaüt, amb volant d'acer	84,02000 €
BN13-0X73	u	Valvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2" 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa modular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa modular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (200 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, exc d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant de fosa	54,98000 €

Presupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BN14-2J12	u	Valvula de comporta motoritzada amb índex, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa modular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa modular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (200 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, exc d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per motorreductor bifaixi multivoltatge	965,10000 €
BQ115FQ1	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 18 llistons de 4x4 cm, amb respall de fusta, cargols i passadors d'acer cadmat i suports de fosa	225,46000 €
BQ110C10	u	Cadira de llistons de fusta tropical, de 68 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidrofug, seient mòdel, amb respall de suports i resultadors de fusta	194,74000 €
BR3D-21G1	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dSm, segons NTJ 07A, subministrada a granel	34,50000 €
BR44H-23JX	u	Pyrus caryana Chantierier de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57.0075 cm i profunditat mínima 35.005248999999999 cm segons fórmules NTJ	202,76000 €



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 7

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B07F-8LT4	m3	Morter de ciment portland amb filler calçari CEM III/5-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 1:5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000	105,80000	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	21,97000 =	21,97000
			Subtotal:		21,97000	21,97000
Maquinària	C176-00FX	h	Formigona de 165 l	0,700 /R x	2,44000 =	1,70800
			Subtotal:		1,70800	1,70800
Materials	B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,42000 =	0,48400
	B03L-05N7	t	Sorra de pedra per a morters	1,630 x	24,77000 =	40,37510
	B055-067M	t	Ciment portland amb filler calçari CEM III/5-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	164,18000 =	41,04500
			Subtotal:		81,90410	81,90410
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,21970
			COST DIRECTE			105,80180
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			105,80180

B07F-8LT6	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calçari CEM III/5-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	224,28000	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	21,97000 =	23,06850
			Subtotal:		23,06850	23,06850
Maquinària	C176-00FX	h	Formigona de 165 l	0,725 /R x	2,44000 =	1,76800
			Subtotal:		1,76800	1,76800
Materials	B054-06DH	kg	Calç aeris hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,32000 =	128,00000
	B03L-05N7	t	Sorra de pedra per a morters	1,530 x	24,77000 =	37,89810
	B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,42000 =	0,48400
	B055-067M	t	Ciment portland amb filler calçari CEM III/5-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	164,18000 =	32,83600
			Subtotal:		199,21810	199,21810



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

70067688a02c1e020007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153



Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 8

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,23089
			COST DIRECTE			224,28629
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			224,28629
D060MB02	m3	Fornigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcari CEM I/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigera de 250 l	Rend.: 1,000			77,18800 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	0,900 /R x	19,45000	=	17,50500
			Subtotal:			17,50500
Maquinària						
C1705700	h	Formigera de 250 l	0,450 /R x	2,80000	=	1,26000
			Subtotal:			1,26000
Materials						
B0312010	t	Sorra de pedra de pedra granítica per a formigons	0,050 x	18,47000	=	12,00550
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM I/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150 x	103,30000	=	15,49500
B0111000	m3	Aigua	0,180 x	1,67000	=	0,30060
B0332010	t	Grava de pedra de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	19,64000	=	30,44200
			Subtotal:			58,24310
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,17505
			COST DIRECTE			77,18315
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			77,18315
D0701821	m3	Morter de ciment portland amb filler calcari CEM I/B-L i sorra de pedra granítica 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 amb formigera de 165 l	Rend.: 1,000			89,14000 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	19,45000	=	19,45000
			Subtotal:			19,45000
Maquinària						
C1705600	h	Formigera de 165 l	0,700 /R x	1,73000	=	1,21100
			Subtotal:			1,21100
Materials						
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM I/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	103,30000	=	39,25400

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 9

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B0312020	t	Sorra de pedra de pedra granítica per a morters	1,520 x	18,88000	=	28,69760
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,67000	=	0,33400
			Subtotal:			68,28560
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,19450
			COST DIRECTE			89,14110
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			89,14110
D078A0D1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM I/B-L, calç i sorra de pedra granítica 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 amb formigera de 165 l	Rend.: 1,000			107,74000 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	19,45000	=	20,42250
			Subtotal:			20,42250
Maquinària						
C1705600	h	Formigera de 165 l	0,725 /R x	1,73000	=	1,25425
			Subtotal:			1,25425
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,67000	=	0,33400
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM I/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	103,30000	=	20,66000
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000 x	0,09000	=	36,00000
B0312020	t	Sorra de pedra de pedra granítica per a morters	1,530 x	18,88000	=	28,88640
			Subtotal:			85,88040
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,20423
			COST DIRECTE			107,76138
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			107,76138



Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	409625	u	COLUMNA: Fuste: telescòpica cilíndrica, secció circular, material acer al carboni S235 JR y/o S275 JR segon UNE EN 10025. Fabricació conforme a norma UNE EN 40-5. Otro material: acer inoxidable autèntic grau 1.4404 (A316L) pulido segon UNE EN 10082-2 CALVAZADO: For immensio en caliente segon UNE EN ISO 1461. PUERTA Envasado: BASE: Placa embutida. ALTURA: Hasta 4m. SALIENTE: Sin saliente. DIÁMETRO: 60mm. PINTURA: Sin pintura. Con Marca Cerandini o similar (chapa de aluminio en puerta de las columnas)	Rend.: 1,000 403,41 €
COST DIRECTE				384,20000
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 19,21000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				403,41000

P-2	925735	u	Luminaria Centur o similar, de Fundición de aluminio EN AC-44100, con vidrio templado de 5mm, IP66 e IK10, Reciclabilidad del 99,99%, fuente de carbono máxima por uso 0,0287 Kg Kw/h de CO2. Generación 1. Tamaño único. Vario plano: 400mm 2200K 30W 24LED 500mA. AMAT: Alceace Longitudinal 70° Apertura Transversal 40° (Tipo IV) Brazo vertical Ø10mm 220-240V. Clase I. Program. para atenuarse al 60% de las 24.00h a las 06.00h. Sin CLO. Con protector. Sin base. Sin Sensor. Sin nodo. RAL-7015. Sin pintura texturada. Cable para Clase III de 5 metros de 3x2,5.	Rend.: 1,000 582,75 €
COST DIRECTE				555,00000
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 27,75000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				582,75000

P-3	ARGEHL	ut	Subministrament i col·locació d'arquetes de formigó prefabricat 40x40 per enllumenat públic, tapa de fundició inclosa	Rend.: 1,000 292,59 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
A0F-000T h Oficial 1a paleta				3,000 /R x 29,42000 = 88,26000
A0140000 h Manobre				3,000 /R x 18,80000 = 56,40000
Subtotal:				144,66000
Maquinària				Unitats Preu Parcial Import
C13C-00LP h Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t				0,500 /R x 67,13000 = 33,56500
Subtotal:				33,56500
Materials				Unitats Preu Parcial Import
B0641080 m3 Formigó HM 20/PY20I de consistència plàstica, granulada màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I				0,100 x 58,00000 = 5,80000
D0701821 m3 Morter de ciment portland amb filler calcari CEM 105-L i sorra de pedra granulada 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 amb formigonera de 160 l				0,100 x 89,14110 = 8,91411

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

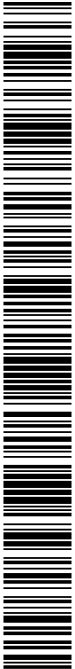
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				14,71411 14,71411
COST DIRECTE				192,93911
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 9,64696
COST EXECUCIÓ MATERIAL				202,58607

P-4	F9850030	m	Vorada prefabricada de formigó tipus T2 de 100x15x25 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrusió H1 classe resistent a flexió T (R<5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P400I de 25 a 30 cm d'alçada, i rejuntada amb morter M-5, inclou subministrament, col·locació i p.p. de peces especials, segons plànols de detall. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000 23,91 €
-----	----------	---	--	----------------------

Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
A0121000 h Oficial 1a				0,0829 /R x 22,51000 = 1,86608
A0140000 h Manobre				0,1857 /R x 18,80000 = 3,11516
Subtotal:				4,98124
Materials				Unitats Preu Parcial Import
B0641080 m3 Formigó HM-20/PY20I de consistència plàstica, granulada màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I				0,200 x 58,00000 = 11,60000
B0710250 t Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (S) segons norma UNE-EN 998-2				0,010 x 29,51000 = 0,29510
B9850030 m Vorada prefabricada de formigó de 100x15x25 cm				1,100 x 5,31000 = 5,84100
Subtotal:				17,73610
DESPESES AUXILIARS				1,00 % 0,94981
COST DIRECTE				22,78115
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 1,13936
COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,92051

P-5	F9910020	u	Formació d'escauocel quadrat d'1x1 m amb pega prefabricada de formigó especial de 100x20x8 cm tipus foli o equivalent, inclou base de formigó HM-20, segons plànols de detall. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000 72,16 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
A0121000 h Oficial 1a				0,4651 /R x 22,51000 = 10,46940
A0140000 h Manobre				0,4651 /R x 18,80000 = 8,74388
Subtotal:				19,21328
Materials				Unitats Preu Parcial Import
B0710250 t Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (S) segons norma UNE-EN				0,200 x 29,51000 = 5,90200

10067688a02c1e020007e91b6070c0c0



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacio/Doc/?entidad=43153

10067688a031103a8a07e92c0050a081



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacio/Doc/?entidad=43153



Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			998-2					
B9910020	u		Peça prefabricada de formigó especial per a formació d'escofet, de 100x20x8 cm tipus 'Tol' o equivalent	4,000	x	6,05000	=	24,20000
B084300C	m3		Formigó HM-20/PV20i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,300	x	64,04000	=	19,21200
				Subtotal:				49,31400
DESPESSES AUXILIARS				1,00	%			0,19213
COST DIRECTE				68,71941				
DESPESSES INDIRECTES				5,00	%			3,43597
COST EXECUCIÓ MATERIAL				72,16538				

P-6	F9E1F21H	m2	Subministrament i col·locació de paviment de panot per a vorera de 20x20x4 cm, color a escollir pel tècnic municipal, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa i beurada de ciment portland. Tot inclòs i completament acabat.	Rend: 1,000	23,00	€
-----	----------	----	---	-------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,180 /R x	18,80000 =	3,38400
	A0120000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210 /R x	22,51000 =	4,72710
				Subtotal:	8,11110	8,11110
Materials	B9E13200	m2	Panot de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,000 x	11,00000 =	11,00000
	B0111000	m3	Aigua	0,010 x	1,67000 =	0,01670
	D070A0D1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/51, calç i sorra de pedra granítica 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 amb formigonera de 165 l	0,025 x	107,76138 =	2,68403
					Subtotal:	13,71073	13,71073
DESPESSES AUXILIARS				1,00 %	0,08111	
COST DIRECTE				21,90294		
DESPESSES INDIRECTES				5,00 %	1,09515	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,99809		

P-7	F9F1X22B	m2	Subministrament i col·locació de paviment de lloses de formigó de forma rectangular de 20x20 cm, 40x20 cm, 40x40 cm, 30x30 cm i 8 cm de gruix, preu alt, color, inclosu paviment batis, sobre llit de morter i rejuntat amb morter de ciment 1:4	Rend: 1,000	42,32	€
-----	----------	----	--	-------------	-------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0120000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,280 /R x 22,51000	= 6,30280

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,170	/R x	18,80000	=	3,19600
Materials			Subtotal:					9,49880
	B9F1X220	m2	Llosa de formigó de forma rectangular de 20x20 cm, 40x20 cm, 40x40 cm i 8 cm de gruix, preu alt	1,020	x	27,00000	=	27,54000
	D0701821	m3	Morter de ciment portland amb filler calcani CEM II/51, sorra de pedra granítica 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 amb formigonera de 165 l	0,035	x	89,14110	=	3,11994
			Subtotal:					30,65994
								30,65994
			DESPESSES AUXILIARS	1,50	%			0,14248
			COST DIRECTE					40,30122
			DESPESSES INDIRECTES	5,00	%			2,01506
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					42,31628

P-8	F9F1X29C	m2	Subministrament i col·locació de paviment de llambordes de formigó de forma rectangular de 20x10 cm, i 12 cm de gruix, model Pietra o similar, preu alt, color, sobre llit de morter i rejuntat amb morter de ciment 1:4	Rend: 1,000	36,65	€
-----	----------	----	--	-------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	A0120000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300 /R x	22,51000 =	6,75300	
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	18,80000 =	3,76000	
				Subtotal:	10,51300	10,51300	
Materials	B9F1X230	m2	Paviment de llambordes de formigó de forma rectangular de 20x10 cm, i 12 cm de gruix, preu alt, color, sobre llit de morter i rejuntat amb morter de ciment 1:4	1,020	x	20,70000 =	21,11400
	D0701821	m3	Morter de ciment portland amb filler calcari CEM II/51, sorra de pedra granítica 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 amb formigonera de 165 l	0,035	x	89,14110 =	3,11994
				Subtotal:	24,23394	24,23394	
DESPESSES AUXILIARS				1,50	%	0,15770	
COST DIRECTE				34,90464			
DESPESSES INDIRECTES				5,00	%	1,74523	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,64987			





Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-9	FBA31110	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000 9,52 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
	A0140000	h	Manobre	0,042 /R x 18,80000 = 0,78800
	A0121000	h	Oficial 1a	0,084 /R x 22,51000 = 1,89084
			Subtotal:	2,68044 2,68044
Maquinària				Unitats Preu Parcial Import
	C1802900	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	0,042 /R x 29,37000 = 1,23354
			Subtotal:	1,23354 1,23354
Materials				Unitats Preu Parcial Import
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,480 x 8,75000 = 4,28750
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,245 x 3,43000 = 0,84035
			Subtotal:	5,12785 5,12785
			DESPESSES AUXILIARS	1,00 % 0,02880
			COST DIRECTE	9,68663
			DESPESSES INDIRECTES	5,00 % 0,45343
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,52207
P-10	FQ115FQ2	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 18 llistons de 4x4 cm, amb respallier de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de fosa, ancorat amb clau de ferro	Rend.: 1,000 310,24 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
	A0140000	h	Manobre	1,140 /R x 18,80000 = 21,43200
	A0121000	h	Oficial 1a	1,140 /R x 22,51000 = 25,86140
			Subtotal:	47,09340 47,09340
Materials				Unitats Preu Parcial Import
	BQ115FQ1	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 18 llistons de 4x4 cm, amb respallier de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de fosa	1,000 x 225,40000 = 225,40000
	D060MB2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment Portland amb filler calçat CEM I/BSL 32,5 R i grauat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb ferramentació de 350 l	0,2816 x 77,18315 = 21,73478
			Subtotal:	247,19478 247,19478

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

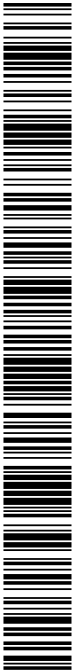
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

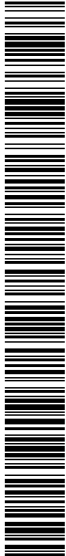
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESSES AUXILIARS	2,50 % 1,17734
			COST DIRECTE	295,46552
			DESPESSES INDIRECTES	5,00 % 14,77328
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	310,23879
P-11	FQ11GC10	u	Cadira de llistons de fusta tropical, de 68 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidrofuga, acabat incolor, amb respallier, suports i recolzabrayos de fusta, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000 228,04 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
	A0140000	h	Manobre	0,530 /R x 18,80000 = 9,96400
	A0121000	h	Oficial 1a	0,530 /R x 22,51000 = 11,93030
			Subtotal:	21,89430 21,89430
Materials				Unitats Preu Parcial Import
	BQ11GC10	u	Cadira de llistons de fusta tropical, de 68 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidrofuga, acabat incolor, amb respallier, suports i recolzabrayos de fusta	1,000 x 194,74000 = 194,74000
			Subtotal:	194,74000 194,74000
			DESPESSES AUXILIARS	2,50 % 0,54736
			COST DIRECTE	217,18166
			DESPESSES INDIRECTES	5,00 % 10,85698
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	228,04074
P-12	GBA0U150	u	Subministrament i instal·lació de banda sonora i reductora de velocitat (tipus "cold berlínés") amb làmines reflectants i antilliscants, de dimensions 3.200 mm de llarg, 1.700 mm d'amplà, i 70 mm d'espessor, format per 24 elements de caubó vulcanitzat amb 4 punts de fixació per peça que encasen una amb l'altra, amb la part proporcional d'elements terminals i fixada al paviment	Rend.: 1,000 1.623,70 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
	A0150000	h	Manobre especialista	4,500 /R x 19,45000 = 87,52500
	A0121000	h	Oficial 1a	4,500 /R x 22,51000 = 101,29500
			Subtotal:	188,82000 188,82000
Maquinària				Unitats Preu Parcial Import
	CZ112000	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	4,500 /R x 8,39000 = 37,75500
			Subtotal:	37,75500 37,75500
Materials				Unitats Preu Parcial Import
	BBMAU150	u	Banda sonora i reductora de velocitat (tipus "cold berlínés") amb làmines reflectants i antilliscants, de 3.200 mm de llarg, 1.700 mm d'amplà, i 70 mm d'alçada, format per 24 elements de caubó	1,000 x 1.316,03000 = 1.316,03000

10067688a02c1e020007e91b6070c0c0



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153

10067688a031103a8a07e92c0050a003



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153



Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			vulcanitzat amb 4 punts de fixació per peça que encaixen una amb l'altra, amb la part proporcional d'elements terminals i fonda al paviment.				
				Subtotal:	1.318,03000	1.318,03000	
			DESPESES AUXILIARS	2,00 %		3,77640	
			COST DIRECTE			1.546,38140	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		77,31907	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.623,70047	
P-13	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		152,39	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h		Manobre especialista	4,000 /R x	21,97000 =	87,88000	
A0D-0007	h		Manobre	0,400 /R x	20,75000 =	8,30000	
			Subtotal:			96,18000	96,18000
Maquinària							
C13C-00LP	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1691 /R x	67,13000 =	11,35168	
C111-0056	h		Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000 /R x	18,08000 =	36,16000	
			Subtotal:			47,51168	47,51168
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,44270	
			COST DIRECTE			145,13438	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		7,25872	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			152,39110	
P-14	P2143-4RR1	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		5,97	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h		Manobre especialista	0,140 /R x	21,97000 =	3,07580	
			Subtotal:			3,07580	3,07580
Maquinària							
C111-0056	h		Compressor amb dos martells pneumàtics	0,070 /R x	18,08000 =	1,26560	
C13C-00LP	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0194 /R x	67,13000 =	1,30232	
			Subtotal:			2,56792	2,56792
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04014	
			COST DIRECTE			5,68986	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,28449	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,97435	

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-15	P2143-J0R7	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 12,52 €	
			Unitats	Preu	
			Ma d'obra	Parcial	
			ASE-000A h	Manobre especialista	Import
			A0D-0007 h	Manobre	
				0,300 /R x	21,97000 = 6,59100
				0,040 /R x	20,75000 = 0,83000
				Subtotal:	7,42100 7,42100
			Maquinària		
			C111-0056 h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150 /R x 18,08000 = 2,71200
			C13C-00LP h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,025 /R x 67,13000 = 1,67825
				Subtotal:	4,39025 4,39025
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11132
			COST DIRECTE		11,92267
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,59613
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,51889
P-16	P2148-49L6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 4,92 €	
			Unitats	Preu	Parcial
			Maquinària		Import
			C13C-00LP h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024 /R x 67,13000 = 1,61112
			C115-00EE h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,040 /R x 74,50000 = 2,98000
				Subtotal:	4,59112 4,59112
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00000
			COST DIRECTE		4,59112
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,22866
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,82068
P-17	P2148-06P4	u	Demolició d'escocell col·locat sobre formigó amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o càrrega/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobilitat urbà, en actuacions d'1 a 5 i u	Rend.: 1,000 39,89 €	
			Unitats	Preu	Parcial
			Ma d'obra		Import
			A0D-0007 h	Manobre	
			ASE-000A h	Manobre especialista	
				0,73397 /R x	20,75000 = 15,23888
				0,73397 /R x	21,97000 = 16,12532
				Subtotal:	31,36520 31,36520





Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Maquinària				
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,38699 /R x 18,08000 =	6,63518
			Subtotal:	6,63518
			COST DIRECTE	37,99038
			DESPESES INDIRECTES	1,89952
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	39,88990
P-18	P214E-H8NJ	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions	Rend.: 1,000 39,35 €
Ma d'obra				
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500 /R x 21,97000 =	10,98500
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,350 /R x 24,90000 =	8,71500
			Subtotal:	19,70000
Maquinària				
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,067 /R x 74,50000 =	4,99150
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0566 /R x 67,13000 =	3,79956
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,067 /R x 77,67000 =	5,20389
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxidacètic	0,350 /R x 8,97000 =	3,48950
			Subtotal:	17,48445
			DESPESES AUXILIARS	0,29950
			COST DIRECTE	37,47895
			DESPESES INDIRECTES	1,87400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	39,35295
P-19	P21DB-H94L	u	Desmuntatge per a substitució d'hidrants soterrats, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 38,33 €
Ma d'obra				
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,750 /R x 22,21000 =	16,65750
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,750 /R x 25,74000 =	19,30500
			Subtotal:	35,96250
			DESPESES AUXILIARS	0,53944
			COST DIRECTE	36,50194
			DESPESES INDIRECTES	1,82510
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	38,32703

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-20 P21DD-HBKf u Desmuntatge de lumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçada, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplic per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
			Rend.: 1,000	101,20 €
Ma d'obra				
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,125 /R x 21,97000 =	24,71625
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x 25,74000 =	5,14800
A0D-0007	h	Manobre	0,560 /R x 20,75000 =	11,62000
			Subtotal:	41,48425
Maquinària				
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,125 /R x 17,18000 =	19,32750
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,500 /R x 69,60000 =	34,80000
			Subtotal:	54,27750
			DESPESES AUXILIARS	0,82226
			COST DIRECTE	96,38401
			DESPESES INDIRECTES	4,81920
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	101,20321
P-21 P21DD-M925 u Desmuntatge d'armari comandament, accessoris, elements de subjecció i desconnexió de línies elèctriques, enderroc a mà i amb compressor de fonament de formigó, aplic per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor				
			Rend.: 1,000	81,23 €
Ma d'obra				
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500 /R x 21,97000 =	10,98500
A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x 20,75000 =	10,37500
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000 /R x 25,74000 =	25,74000
			Subtotal:	47,10000
Maquinària				
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,300 /R x 69,60000 =	20,97000
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,500 /R x 17,18000 =	8,59000
			Subtotal:	29,56000
			DESPESES AUXILIARS	0,70650
			COST DIRECTE	77,38650
			DESPESES INDIRECTES	3,88833
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	81,23483



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

10067688ab2c1e0203007e91b6070ccq

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Date: 27/05/25

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal:	8,92829	8,92829
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE				8,92829
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,46441
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,37470
	P21Q2-HBAN	u	Desmantellat per a recol·locació posterior de paperera trabucable de fins a 45 cm de diàmetre, ancorada a terra amb fixacions mecàniques sobre dau de formigó enterrats dels dau amb martell pneumàtic a aplac	Rend: 1,000		12,00	€
Ma d'obra					Unitats	Preu	Parcial
	ABD-0007	h	Manobre	0,180	/R x	20,75000 =	3,73500
	ABD-000B	h	Oficial 1a	0,180	/R x	24,90000 =	4,48200
					Subtotal:		8,21700
Maquinària					Unitats	Preu	Parcial
	C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,180	/R x	17,18000 =	3,09240
					Subtotal:		3,09240
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,10238
			COST DIRECTE				114,32968
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,57163
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,94249
P-24	P21Q2-ID2N	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enterrat de dau de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la zona sobre camió o cotenedor; en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplada o calçada/plaforma única <= 7 m d'amplada, sense dificultat per serveis o elements de mobilitat urbà, en actuacions d'1 a 5 i u	Rend: 1,000		9,69	€
Ma d'obra					Unitats	Preu	Parcial
	ABE-000A	h	Manobre especialista	0,29433	/R x	21,97000 =	6,46643
					Subtotal:		6,46643
Maquinària					Unitats	Preu	Parcial
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,14716	/R x	18,08000 =	2,66065
					Subtotal:		2,66065
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09700
			COST DIRECTE				9,22408
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,46120
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,85528



ANNEX 09. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	P21R-92H4	u	Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de 6 a 10 m d'alçada de port mitjà, arrencant la soca, aplic de la broixa generada, càrrega sobre camió guix, amb pluja i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	Rend.: 1,000 298,04 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,800 /R x 31,11000 = 24,88800
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	1,600 /R x 35,05000 = 56,08000
				Subtotal: 80,96800 80,96800
Maquinària				
	CRE0-00C0	h	Motoserra	1,600 /R x 4,17000 = 6,67200
	CR11-00J5	h	Tractor de 73.5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	1,050 /R x 57,95000 = 60,84750
	C151-00JY	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçada de treball de 16 m, sense operari	0,800 /R x 18,00000 = 14,88000
	C152-003B	h	Camió guix	1,100 /R x 73,79000 = 81,16900
				Subtotal: 163,56950 163,56950
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 1,21452
				COST DIRECTE 246,75102
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 12,28755
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 258,03857
P-26	P21Z-52UV	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de palet entre 30 i 40 cm amb equip de barmat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de	Rend.: 1,000 171,94 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,500 /R x 21,97000 = 54,92500
				Subtotal: 54,92500 54,92500
Maquinària				
	CF20-00GG	h	Equip de barmat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de	2,500 /R x 43,20000 = 108,00000
				Subtotal: 108,00000 108,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,82388
				COST DIRECTE 163,74888
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 8,18744
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 171,93632

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P2214-AYNM	m3		Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT >50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000 5,98 €
				Unitats Preu Parcial Import
Maquinària				
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045 /R x 106,80000 = 4,80600
				Subtotal: 4,80600 4,80600
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,00900
				COST DIRECTE 4,80600
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 0,24030
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 5,04630
P2217-HR21	m3		Excavació per a rebals en terreny de sòls de transit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	Rend.: 1,000 6,78 €
				Unitats Preu Parcial Import
Maquinària				
	C138-00KG	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadors	0,018 /R x 102,63000 = 1,84734
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,043 /R x 106,80000 = 4,59240
				Subtotal: 6,43974 6,43974
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,00000
				COST DIRECTE 6,43974
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 0,32199
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 6,76173
P-27	P221C-DZ01	m3	Excavació de rasa de més de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000 11,39 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0D-0007	h	Manobre	0,010 /R x 20,75000 = 0,20750
				Subtotal: 0,20750 0,20750
Maquinària				
	C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,0566 /R x 187,99000 = 10,64023
				Subtotal: 10,64023 10,64023



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00311
			COST DIRECTE	10,85084
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,54254
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,39338
P-28	P221C-021E	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000 11,53 €
			Unitats Preu Parcial Import	
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	0,040 /R x 20,75000 = 0,83000
			Subtotal:	0,83000 0,83000
Maquinària	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,151 /R x 67,13000 = 10,13663
			Subtotal:	10,13663 10,13663
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,01245
			COST DIRECTE	10,97808
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,54895
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,52893
P221C-J08	m3		Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 i 1 m3	Rend.: 1,000 16,98 €
			Unitats Preu Parcial Import	
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	0,03618 /R x 20,75000 = 0,75074
			Subtotal:	0,75074 0,75074
Maquinària	C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,08195 /R x 187,99000 = 15,40578
			Subtotal:	15,40578 15,40578
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,01136
			COST DIRECTE	16,16719
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,80839
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,97617

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-29	P2252-549G	m3	Estesa i piconatge de totu artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant com a vibratori autopropulsat	Rend.: 1,000 33,48 €
			Unitats Preu Parcial Import	
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	0,036 /R x 20,75000 = 0,74700
			Subtotal:	0,74700 0,74700
Maquinària	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,009 /R x 102,63000 = 0,92367
	C138-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,007 /R x 99,72000 = 0,69804
	C131-00S5	h	Comò vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,014 /R x 94,94000 = 1,32916
			Subtotal:	2,95087 2,95087
Materials	B03F-05NW	m3	Totu artificial	1,200 x 23,48000 = 28,17600
			Subtotal:	28,17600 28,17600
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,01121
			COST DIRECTE	31,88608
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,59425
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	33,47933
P-30	P2253-5478	m3	Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim	Rend.: 1,000 22,80 €
			Unitats Preu Parcial Import	
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	0,025 /R x 20,75000 = 0,51875
			Subtotal:	0,51875 0,51875
Maquinària	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,016 /R x 84,61000 = 1,35376
			Subtotal:	1,35376 1,35376
Materials	B03D-21MC	t	Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm	2,000 x 9,49000 = 19,83410
			Subtotal:	19,83410 19,83410
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00778
			COST DIRECTE	21,71439
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,08572
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	22,80011



Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-31	P2255-OPGM	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat de combustible, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000 14,21 €
------	------------	----	--	----------------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,180 /R x 21,97000 =	3,95460
		Subtotal:	3,95460	3,95460
Maquinària				
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,180 /R x 7,77000 =	1,39860
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121 /R x 67,13000 =	8,12273
		Subtotal:	9,52133	9,52133
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05932
		COST DIRECTE		13,53525
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,67676
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,21201

P-32	P2R2-EU4R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2006, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000 22,11 €
------	-----------	----	---	----------------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0D-0007	h	Membre	1,000 /R x 20,75000 =	20,75000
		Subtotal:	20,75000	20,75000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,31125
		COST DIRECTE		21,06125
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,05306
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,11431

P-33	P2R3-HH0X	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000 14,27 €
------	-----------	----	--	----------------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,299 /R x 46,45000 =	13,98955
		Subtotal:	13,98955	13,98955

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00000
			COST DIRECTE		13,58955
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,67948
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,26903

P2R4-V5RM	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 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000 14,43 €
-----------	----	---	----------------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,180 /R x 64,36000 =	11,58480
C13B-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,021 /R x 102,63000 =	2,15523
		Subtotal:	13,74003	13,74003
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00000
		COST DIRECTE		13,74003
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,68700
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,42703

P-34	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000 14,46 €
------	-----------	----	--	----------------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,214 /R x 64,36000 =	13,77304
		Subtotal:	13,77304	13,77304
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00000
		COST DIRECTE		13,77304
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,68865
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,46169

P2R6-4I54	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000 15,22 €
-----------	----	---	----------------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,214 /R x 64,36000 =	13,77304
C13B-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007 /R x 102,63000 =	0,71841
		Subtotal:	14,49145	14,49145

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARIS	1,00 % 0,0000
			COST DIRECTE	14,49145
			DESPESES INDIRECTES	0,72457
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,21602
P-35	P2RA-EU71	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclos el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000 22,81 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	21,53250 21,53250
			COST DIRECTE	21,53250
			DESPESES INDIRECTES	1,07683
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	22,60933
P-36	P2RA-MBVT	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclos el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000 26,23 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	24,98350 24,98350
			COST DIRECTE	24,98350
			DESPESES INDIRECTES	1,24918
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	26,23268
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	24,98350 24,98350
			COST DIRECTE	24,98350
			DESPESES INDIRECTES	1,24918
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	26,23268

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-37	P2RB-HFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,8 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	Rend.: 1,000 8,72 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	8,30400 8,30400
			COST DIRECTE	8,30400
			DESPESES INDIRECTES	0,41520
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,71920
P-38	P931-18RTK	m3	Base de formigó en massa HM- 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, abocat amb transport interior mecànic, amb dipmer de gasoil, amb ardes i vibratge manual, amb acabat reglat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació	Rend.: 1,000 151,84 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	17,45920 17,45920
			COST DIRECTE	17,45920
			DESPESES INDIRECTES	1,07683
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	18,53603
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	6,66080 6,66080
			COST DIRECTE	6,66080
			DESPESES INDIRECTES	0,33304
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,99384
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	120,03650 120,03650
			COST DIRECTE	120,03650
			DESPESES INDIRECTES	7,22092
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	127,25742



Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P975-LNIE	m		Rigola de formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçada, acabat remolinat	Rand.: 1,000				10,18	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial		Import	
	A0D-0007	h	Manobre	0,039 /R x	20,75000	=	0,80925		
	A0F-0005	h	Oficial 1a d'obra pública	0,013 /R x	24,90000	=	0,32370		
				Subtotal:		1,13295		1,13295	
Materials	B06F1-KB8I	m3	Formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6	0,066 x	129,51000	=	8,54766		
					Subtotal:		8,54766	8,54766	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01699	
					COST DIRECTE			9,69760	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,48488	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,18248	
P-39 P975-MPET	m		Rigola sense desmuntat de formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, de 30 cm d'amplària i de 30 a 35 cm d'alçada, acabat remolinat	Rand.: 1,000				17,84	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial		Import	
	A0D-0007	h	Manobre	0,069 /R x	20,75000	=	1,43175		
	A0F-0005	h	Oficial 1a d'obra pública	0,023 /R x	24,90000	=	0,57270		
				Subtotal:		2,00445		2,00445	
Materials	B06F1-KB8I	m3	Formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6	0,1155 x	129,51000	=	14,95841		
					Subtotal:		14,95841	14,95841	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03007	
					COST DIRECTE			16,99293	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,84965	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,84257	
P-40 P976-IR0P	m		Rigola de 20 cm d'amplària de pega doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment	Rand.: 1,000				14,43	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial		Import	

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

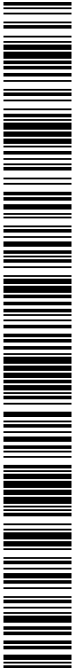
Data: 27/05/25 Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	A0D-0007	h	Manobre	0,070 /R x	20,75000	=	1,45250
	A0F-0005	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210 /R x	24,90000	=	5,22900
					Subtotal:		6,68150
Maquinària							
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,070 /R x	2,26000	=	0,15820
					Subtotal:		0,15820
Materials							
	B07L-1PY8	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,00126 x	66,43000	=	0,08370
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 10305, en sacs	0,00102 x	294,48000	=	0,30037
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001 x	2,42000	=	0,00242
	B071-133D5	u	Pega doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050 x	1,27000	=	6,41350
					Subtotal:		6,79999
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10022
					COST DIRECTE		13,73991
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,68700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,42691
P-41	P981-ZE08	m	Rampa per a gual de 40 cm d'amplària, amb pega de formigó per a guies de vehicles de doble capa per a posició central, de 60x40x30 cm, de color gris, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 20 a 25 cm d'alçada, i rejuntat amb morter	Rand.: 1,000			74,66
Ma d'obra					Unitats	Preu	Parcial
	A0D-0007	h	Manobre	0,080 /R x	20,75000	=	20,33500
	A0F-0005	h	Oficial 1a d'obra pública	0,480 /R x	24,90000	=	12,20100
					Subtotal:		32,53600
Materials							
	B069-2ABP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,1155 x	105,42000	=	12,17801
	B986-ZEKR	m	Pega de formigó per a guies de vehicles de doble capa per a posició central, de 60x40x30 cm, de color gris, fabricada amb granulats reciclats	1,050 x	24,54000	=	25,76700
	B07L-1PY8	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021 x	66,43000	=	0,13950
					Subtotal:		38,08251

10067688a2c1e020007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153



10067688a2c1e020007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153



Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,48804
			COST DIRECTE	71,10655
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 3,55533
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	74,66188
P-42	P863-ZEG8	u	Capçal per a gual amb peça de formigó per a guals de vehicles de doble capa per a posició lateral, de 40x40x30 cm, de color gris i transició corba a vorada, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-150940 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	Rend.: 1,000 115,07 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
A00-0007 h Manobre				0,500 /R X 20,75000 = 10,37500
A0F-0005 h Oficial 1a d'obra pública				0,500 /R X 24,90000 = 12,45000
Subtotal:				22,82500 22,82500
Materials				Unitats Preu Parcial Import
B07L-1PY8 t Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 Nmm2), en sac, de designació (3) segons norma UNE-EN 998-2				0,022 X 66,43000 = 1,46146
B980-V808 u Peça de formigó per a guals de vehicles de doble capa per a posició lateral, de 40x40x30 cm, de color gris i transició corba a vorada, fabricada amb granulats reciclats				1,000 X 80,32000 = 80,32000
B069-2APP m3 Formigó d'ús no estructural HNE-15/P40 de resistència a compressió 15 Nmm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm				0,044 X 105,42000 = 4,63848
Subtotal:				86,41994 86,41994
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,34238
COST DIRECTE				109,58732
DESPESES INDIRECTES				5,47937
COST EXECUCIÓ MATERIAL				115,06668
P-43	P885-12WJ	m	Gual de direcció recta fet enfonsant peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica G, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-150940 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta, incloent les transicions de vorada a gual	Rend.: 1,000 42,14 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
A00-0007 h Manobre				0,040 /R X 20,75000 = 13,28000
A0F-0005 h Oficial 1a d'obra pública				0,320 /R X 24,90000 = 7,96800
Subtotal:				21,24800 21,24800
Materials				Unitats Preu Parcial Import

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B982-0CR5	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica G, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,150 X 6,54000 = 7,52100
	B07L-1PYA	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 Nmm2), a granul·l de designació (3) segons norma UNE-EN 998-2	0,003 X 53,66000 = 0,16098
	B069-2APP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P40 de resistència a compressió 15 Nmm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,10625 X 105,42000 = 11,20088
Subtotal:				18,88286 18,88286
COST DIRECTE				40,13086
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 2,00664
COST EXECUCIÓ MATERIAL				42,13740
P-44	P853-12MB	m	Franja per a invidents de 60 cm d'amplària, de panot de 30x30x4 cm de color gris amb base làdria de classe 1a, preu superior, col·locats a trus de maceta amb morter ciment 1/6 i leurada de ciment portland	Rend.: 1,000 27,34 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
A00-0007 h Manobre				0,20724 /R X 20,75000 = 4,30023
A0F-0008 h Oficial 1a				0,28908 /R X 24,90000 = 7,19809
Subtotal:				11,49832 11,49832
Materials				Unitats Preu Parcial Import
B011-05ME m3 Aigua				0,00048 X 2,42000 = 0,00116
B0E2-23W+1 m2 Panot gris de 30x30x4 cm, classe 1a, preu superior de textura tacs tàctils				0,612 X 19,72000 = 12,06864
B055-067M t Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN-107-1, en sacs				0,00184 X 164,18000 = 0,30209
B07F-0LT4 m3 Morter de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1/6 i 5 Nmm2 de resistència a compressió, elaborat a fàbrica				0,0189 X 105,80180 = 1,99965
Subtotal:				14,37154 14,37154
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,17247
COST DIRECTE				26,04293
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 1,30212
COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,34445
P-45	P9F1-KTB	m2	Paviment de fambordins de formigó de forma regular amb cares rectes quadrades de 8x8 cm, de gruix 6 cm, preu superior, col·locats amb morter mixt 1:2:10, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobilitat urbà, en situacions d'1 a 10 i m2	Rend.: 1,000 84,79 €



Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Ma d'obra				
A0D-0007	h	Manobre	0,54698 /R x 20,75000 =	11,34984
A0F-0005	h	Oficial 1a d'obra pública	1,68238 /R x 24,90000 =	41,39326
Subtotal:				52,74310
Materials				
B9F0-0H0J	m2	Llambordí de formigó de forma irregular amb cantons rectes, de 6 cm de gruix, preu superior	1,020 x 15,60000 =	15,91200
B07F-0LT0	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM 105-L, calç i sorra, amb 200 g/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0564 x 224,28629 =	11,30403
Subtotal:				27,21603
DESPESES AUXILIARS				0,79115
COST DIRECTE				80,75028
DESPESES INDIRECTES				4,03751
COST EXECUCIÓ MATERIAL				84,78779
P-46	PHS-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	Rend.: 1,000 103,08 €
Ma d'obra				
A0D-0007	h	Manobre	0,086 /R x 20,75000 =	1,78450
A0F-0005	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019 /R x 24,90000 =	0,47310
Subtotal:				2,25760
Maquinària				
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010 /R x 68,40000 =	0,68400
C173-009K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsats pneumàtics	0,012 /R x 84,81000 =	1,01772
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012 /R x 84,94000 =	1,13928
Subtotal:				2,84100
Materials				
B0H1-0HTR	t	Mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000 x 93,04000 =	93,04000
Subtotal:				93,04000
DESPESES AUXILIARS				0,03386
COST DIRECTE				96,17386
DESPESES INDIRECTES				4,90862
COST EXECUCIÓ MATERIAL				101,08109

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25

Pàg.: 35

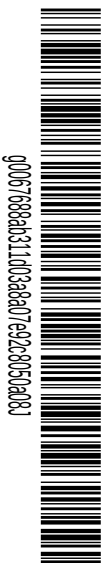
PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-47				
PHS-E8C0	t		Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada	Rend.: 1,000 100,18 €
Ma d'obra				
A0F-0005	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019 /R x 24,90000 =	0,47310
A0D-0007	h	Manobre	0,086 /R x 20,75000 =	1,78450
Subtotal:				2,25760
Maquinària				
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012 /R x 84,94000 =	1,13928
C173-009K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsats pneumàtics	0,012 /R x 84,81000 =	1,01772
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010 /R x 68,40000 =	0,68400
Subtotal:				2,84100
Materials				
B0H1-0H0G	t	Mescla bituminosa continua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític	1,000 x 90,28000 =	90,28000
Subtotal:				90,28000
DESPESES AUXILIARS				0,03386
COST DIRECTE				95,41246
DESPESES INDIRECTES				4,77062
COST EXECUCIÓ MATERIAL				100,18399
P-48	PBL1-E9TR	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C00BP50P2 ACH, amb dosificació 1 g/m2	Rend.: 1,000 0,70 €
Ma d'obra				
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003 /R x 21,97000 =	0,06591
Subtotal:				0,06591
Maquinària				
C174-00C0	h	Escombradora autopropulsada	0,0005 /R x 50,94000 =	0,02547
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003 /R x 36,39000 =	0,10917
Subtotal:				0,13464
Materials				
B057-00IL	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C00BP50P2 ACH, segons UNE-EN 13808	1,000 x 0,54000 =	0,54000
Subtotal:				0,54000



70067688a02c1e020007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153



70067688a031103a8a07e92e050a081

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153



Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00099
			COST DIRECTE	0,74154
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,03708
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,77842
P-49	PBL1-E9TZ	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catònica tipus C50Bf4 (MP), amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 1,000 0,70 €
			Unitats Preu Parcial Import	
Ma d'obra				
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003 /R X 21,97000 = 0,06591
			Subtotal:	0,06591 0,06591
Maquinària				
	C170-0036	h	Camió sistema per a reg asfàltic	0,003 /R X 36,39000 = 0,10917
			Subtotal:	0,10917 0,10917
Materials				
	B057-06H	kg	Emulsió bituminosa catònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50Bf4 (MP) amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13008	1,000 X 0,49000 = 0,49000
			Subtotal:	0,49000 0,49000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00099
			COST DIRECTE	0,66607
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,03330
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,69937
P-50	PA01	pa	Partida alçada a justificar per obra civil associada a serveis afectats	Rend.: 1,000 5.250,00 €
			COST DIRECTE	5,000,00000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	250,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,250,00000
P-51	PA02	pa	Partida alçada a justificar a disposició de la DO	Rend.: 1,000 7.100,00 €
			COST DIRECTE	6.761,60476
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	338,39524
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7.100,00000
P-52	PA03	pa	Partida alçada a justificar per la desconnexió i connexió de canonades en servei d'aigua potable	Rend.: 1,000 1.050,00 €
			COST DIRECTE	1,000,00000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	50,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,050,00000

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-53	PAPERTR	u	Subministrament i col·locació de paperera de funció dúctil de 54 lts de capacitat amb acabat de pintura asfíltic	Rend.: 1,000 310,66 €
			Unitats Preu Parcial Import	
Ma d'obra				
	A0F-00T	h	Oficial 1a paleta	0,400 /R X 24,90000 = 9,96000
	A0D-0007	h	Manobre	0,750 /R X 20,75000 = 15,56250
			Subtotal:	25,52250 25,52250
Maquinària				
	C207-00DN	h	Martell trencador manual	0,750 /R X 4,91000 = 3,68250
			Subtotal:	3,68250 3,68250
Materials				
	B084300C	m3	Fornigó HM 20/FY20F de consistència plàstica, granulats màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,080 X 64,04000 = 5,12320
	PAPERERA	u	Paperera de funció dúctil asfíltic, de 45 lts de capacitat amb acabat de pintura asfíltic	1,000 X 261,54000 = 261,54000
			Subtotal:	261,54000 261,54000
			COST DIRECTE	295,86820
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	14,79341
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	310,66161
P-54	PBBB-DVJV	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	Rend.: 1,000 38,13 €
			Unitats Preu Parcial Import	
Ma d'obra				
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R X 25,74000 = 2,57400
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100 /R X 22,21000 = 2,22100
			Subtotal:	4,79500 4,79500
Maquinària				
	C152-003B	h	Camió grua	0,025 /R X 73,78000 = 1,84475
			Subtotal:	1,84475 1,84475
Materials				
	BBM6-0502	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb pintura no reflectora	1,000 X 29,60000 = 29,60000
			Subtotal:	29,60000 29,60000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,07193
			COST DIRECTE	36,31168
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,81588
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	38,12726





Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-55	PBBB-DVAJZ	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 80x90 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	Rend.: 1,000 91,93 €
Ma d'obra				
	ADF-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x 25,74000 = 3,86100
	AD1-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x 22,21000 = 3,33150
			Subtotal:	7,19250 7,19250
Maquinària				
	C152-003B	h	Camió grua	0,035 /R x 73,79000 = 2,58265
			Subtotal:	2,58265 2,58265
Materials				
	BBMB-0506	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 80x90 cm, acabada amb pintura no reflectora	1,000 x 77,67000 = 77,67000
			Subtotal:	77,67000 77,67000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,10789
			COST DIRECTE	87,55304
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 4,37705
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	91,93069
P-56	PBBF-DUJN	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de, acabada amb làmina retroreflectora classe RA1, fixada mecànicament	Rend.: 1,000 80,38 €
Ma d'obra				
	AD1-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250 /R x 22,21000 = 5,55250
	ADF-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x 25,74000 = 6,43500
			Subtotal:	11,98750 11,98750
Maquinària				
	C152-003B	h	Camió grua	0,062 /R x 73,79000 = 4,57498
			Subtotal:	4,57498 4,57498
Materials				
	BBMF-0RYG	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de, acabada amb làmina retroreflectora classe RA1	1,000 x 60,29000 = 60,29000
			Subtotal:	60,29000 60,29000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,17981
			COST DIRECTE	77,03229
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 3,85161
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	80,88391

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-57	PBBM-HBAZ	m	Tub d'alumini extrusional de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit, col·locada	Rend.: 1,000 32,27 €
Ma d'obra				
	ADF-000B	h	Oficial 1a	0,033 /R x 24,90000 = 0,82170
	ADD-0007	h	Manobre	0,033 /R x 20,75000 = 0,68475
			Subtotal:	1,50645 1,50645
Maquinària				
	C152-003B	h	Camió grua de 5 t	0,008 /R x 77,67000 = 0,62136
			Subtotal:	0,62136 0,62136
Materials				
	BBMF-H5AN	m	Tub d'alumini extrusional de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit	1,000 x 28,58000 = 28,58000
			Subtotal:	28,58000 28,58000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02260
			COST DIRECTE	30,73041
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 1,53652
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	32,26693
P-58	PD06-V03S	u	Pou de registre de peces de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0, de 15 cm de gruix mínim i de planta interior 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 50 cm, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas llure de Ø10 mm de diàmetre i classe D500 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i grans de polipropilè armat	Rend.: 1,000 763,47 €
Partides d'obra				
	PD03-EREU	u	Solera amb mitja canya de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0, de 15 cm de gruix mínim i de planta interior 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 50 cm	1,000 x 101,30108 = 101,30108
	PD06-SCAA	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:6	1,600 x 116,82549 = 186,92078
	PD03-H86M	u	Craó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	6,000 x 20,85265 = 125,11580
	PD06-DFW	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas llure de Ø10 mm de diàmetre i classe D500 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter	1,000 x 332,82291 = 332,82291
			Subtotal:	746,16067 746,16067





Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				746,18087
DESPESES INDIRECTES				37,30803
COST EXECUCIÓ MATERIAL				783,48870

P-59	PD06-VO3U	u	Pou de registre de peces de formigó prefabricat circular de diàmetre 80 cm i 2,5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0, de 15 cm de gruix mínim i de planta interior 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas llure de 700 mm de diàmetre i classe C400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat	Rend.: 1,000	771,92	C
------	-----------	---	--	--------------	--------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra					
PD0F-0FX1	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas llure de 700 mm de diàmetre i classe C400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter	1,000	X 253,71291	= 253,71291
PD03-E0E1	u	Solera amb mitja canya de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0, de 15 cm de gruix mínim i de planta interior 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm	1,000	X 91,52248	= 91,52248
PD0D-H88M	u	Grat per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x250x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	9,000	X 20,85295	= 187,67385
PD06-SCAE	m	Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:6	2,500	X 80,90091	= 202,25228
Subtotal:				735,16152	735,16152
COST DIRECTE				735,16152	
DESPESES INDIRECTES				36,75808	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				771,91960	

PD01-56A6	u	Pericó de pan i tapa registrable, de 60x60x80 cm de miden interiors, amb paret de 15 cm de gruix de mao calat de 280x140x100 mm, anebossada i llicada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	Rend.: 1,000	234,84	C
-----------	---	--	--------------	--------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0D-0007	h	Manobre	1,950	/R X 20,75000	= 40,46250
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,900	/R X 29,42000	= 114,73800
Subtotal:				155,20050	155,20050

Materials					
BD34-2043	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	1,000	X 26,22000	= 26,22000
B0F1A-075F	u	Mao calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	60,005	X 0,23000	= 13,80115

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	B069-2AP0	m3	Formigó d'ús no estructural FHE-15/P220 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,09505	X 90,46000	= 7,69362
	B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcani CEM II/SL-32,5 R segons UNE-EN 107-1, en sacs	0,0042	X 164,18000	= 0,68956
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	X 2,42000	= 0,00484
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcani CEM II/SL- 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	0,0756	X 224,28629	= 16,95604
Subtotal:					65,36521	65,36521
DESPESES AUXILIARS				1,50	%	2,32801
COST DIRECTE						222,89372
DESPESES INDIRECTES				5,00	%	11,14469
COST EXECUCIÓ MATERIAL						234,03840

P-60	PD55-14VF	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 18 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobilitat urbà, en actuacions de més de 5 l u	Rend.: 1,000	144,93	C
------	-----------	---	---	--------------	--------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0D-0007	h	Manobre	2,17074	/R X 20,75000	= 45,04286
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,17074	/R X 24,90000	= 54,05143
Subtotal:				99,09429	99,09429
Materials					
B0DF8-0FF	u	Molle metal·líc per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,007	X 1,31000	= 1,31917
B09F1-00IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6	0,2992	X 114,13000	= 34,14770
B0DZ1-0CLZ	l	Desencofrant	0,560	X 3,54000	= 1,98240
Subtotal:				37,44927	37,44927
DESPESES AUXILIARS				1,50	% 1,48641
COST DIRECTE					138,02997
DESPESES INDIRECTES				5,00	% 6,90150
COST EXECUCIÓ MATERIAL					144,93147





Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-61	PD5U-40XZ	u	Reixa fixa, per a embornal de fosa grisa D400, de 700x300x40 mm i 41 kg de pes i col·locada amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobilitat urbana, en actuacions de més de 5 i u	Rend.: 1,000 103,41 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
	A0F-000S	h	Oficial 1a obra pública	0,75647 /R x 24,90000 = 18,83610
	A0C-0007	h	Manobre	0,75647 /R x 20,75000 = 15,69675
			Subtotal:	34,53285
Materials				Unitats Preu Parcial Import
	BD5L-0M4S	u	Reixa fixa per a embornal, de fosa grisa de 780x340x40 mm i 41 kg de pes	1,000 x 61,29000 = 61,29000
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de posada, classe M 5 (S-11mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040 x 53,66000 = 2,14640
			Subtotal:	63,43640
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,51799
			COST DIRECTE	98,48724
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 4,92438
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	103,41160
P072-LWHG	m		Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobilitat urbana, en actuacions de més de 100 i m	Rend.: 1,000 194,72 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,71343 /R x 25,74000 = 69,84389
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,71343 /R x 22,21000 = 60,26528
			Subtotal:	130,10917
Materials				Unitats Preu Parcial Import
	B077-LJOK	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020 x 52,34000 = 53,38680
			Subtotal:	53,38680

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

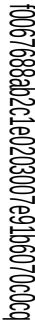
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 1,95163
			COST DIRECTE	185,44740
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 9,27237
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	194,71777
P072-PTXR	m		Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 315 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobilitat urbana, en actuacions de més de 100 i m	Rend.: 1,000 274,83 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,6179 /R x 22,21000 = 80,35356
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,6179 /R x 25,74000 = 93,12475
			Subtotal:	173,47831
Materials				Unitats Preu Parcial Import
	B077-LJOS	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 315 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020 x 83,24000 = 84,90480
			Subtotal:	84,90480
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 2,60217
			COST DIRECTE	260,99528
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 13,04926
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	274,83455
P072-PTY1	m		Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 500 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobilitat urbana, en actuacions de més de 100 i m	Rend.: 1,000 466,30 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,52238 /R x 22,21000 = 100,44208
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,52238 /R x 25,74000 = 116,40606
			Subtotal:	216,84812
Materials				Unitats Preu Parcial Import
	B077-LJOS	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 500 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020 x 219,60000 = 223,99200





COPA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en:
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

Data: 27/05/25 Pág.: 44

Data: 27/05/25 Page: 45

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,48181
COST DIRECTE			88,25258
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,41263
COST EXECUCIÓ MATERIAL			92,66521





ANNEX 09. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-64	PD731-WDCA	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrati sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kWh/m ²), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'ara d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant manigueta extruït i junt elàstomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre ill de sorra de 15 cm de gruix i resistent de sorra fina a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/R20 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrat elèctric	Rend.: 1,000 143,27 €
Ma d'obra				
ADD-0007	h	Manobre	0,950 /R x 20,75000 =	19,71250
ADF-000B	h	Oficial 1a	0,475 /R x 24,90000 =	11,82750
ABE-000A	h	Manobre especialista	0,240 /R x 21,97000 =	5,27280
Subtotal:				36,81280
Maquinària				
C152-003B	h	Carró guà	0,9825 /R x 73,79000 =	4,61188
C13C-DOLP	h	Retrossecadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1014 /R x 67,12000 =	6,80698
C13A-W61K	h	Picó vibrat elèctric amb placa de 30x30 cm	0,240 /R x 4,92000 =	1,18880
Subtotal:				12,59966
Materials				
BD78-2AA8	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrati sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kWh/m ²), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'ara d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant manigueta extruït i junt elàstomèric d'estanquitat	1,020 x 31,68000 =	32,29320
B089-14H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/R20 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,180 x 108,88000 =	19,59840
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,42878 x 24,24000 =	34,63363
Subtotal:				86,48563
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,55219
COST DIRECTE				136,45028
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 6,82251
COST EXECUCIÓ MATERIAL				143,27280
PD83-E8E1	u	Solera amb mitja canya de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0, de 15 cm de gruix mínim i de planta interior 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm	Rend.: 1,000	96,10 €
Ma d'obra				
Unitats				Preu
Parcial				Import

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

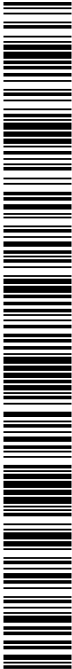
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

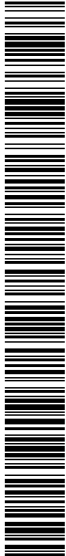
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
ADF-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,320 /R x 24,90000 =	7,96800
ADD-0007	h	Manobre	0,320 /R x 20,75000 =	6,64000
Subtotal:				14,60800
Materials				
B08F1-10IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m ³ i relació aigua ciment <= 0,6	0,872 x 114,13000 =	78,69536
Subtotal:				78,69536
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,21912
COST DIRECTE				91,52248
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 4,57612
COST EXECUCIÓ MATERIAL				96,89860
PD83-E8E1	u	Solera amb mitja canya de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0, de 15 cm de gruix mínim i de planta interior 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 50 cm	Rend.: 1,000	106,37 €
Ma d'obra				
Unitats				Preu
Parcial				Import
ADF-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350 /R x 24,90000 =	8,71500
ADD-0007	h	Manobre	0,350 /R x 20,75000 =	7,26250
Subtotal:				15,97750
Materials				
B08F1-10IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m ³ i relació aigua ciment <= 0,6	0,7455 x 114,13000 =	85,08392
Subtotal:				85,08392
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,23966
COST DIRECTE				101,30108
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 5,06505
COST EXECUCIÓ MATERIAL				106,36614
PD86-SCAA	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:8	Rend.: 1,000	122,87 €
Ma d'obra				
Unitats				Preu
Parcial				Import
ADD-0007	h	Manobre	0,480 /R x 20,75000 =	9,96000
ADF-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,480 /R x 24,90000 =	11,95200
Subtotal:				21,91200
Maquinària				
C13C-DOLP	h	Retrossecadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,135 /R x 67,13000 =	9,06255
Subtotal:				9,06255

40067688a02c1e0200007e91b6070c0c0



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

40067688a0311032a07e92c050a003



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B0C5-0M3Q	m	Pega cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 100 cm, prefabricada	1,050	X	80,82000	= 84,86100
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment portland amb filler calcait CEM I/65 L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00625	X	105,80180	= 0,66126
			Subtotal:			85,52228	85,52228
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,32868
			COST DIRECTE				116,82549
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		5,84127
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				122,66676
PDB6-SCAE	m		Piaret per a pou circular de diàmetre 80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter cement 1:6	Rend.: 1,000			84,95 €
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A0F-0005	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400 /R X	24,90000	=	9,96000
	A0D-0007	h	Manobre	0,400 /R X	20,75000	=	8,30000
			Subtotal:		18,26000		18,26000
Maquinària	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100 /R X	67,13000	=	6,71300
			Subtotal:		6,71300		6,71300
Materials	B0C5-0M3U	m	Pega cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	1,050	X	52,50000	= 55,12500
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment portland amb filler calcait CEM I/65 L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005	X	105,80180	= 0,52901
			Subtotal:		55,65401		55,65401
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,27390
			COST DIRECTE				80,90091
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		4,04505
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				84,94596
PDBD-H18M	u		Grat per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x250x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			21,90 €
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A0F-0005	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300 /R X	24,90000	=	7,47000
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R X	20,75000	=	6,22500
			Subtotal:		13,69500		13,69500

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Materials	B0C4-H10N	u	Grat per a pou de registre de polipropilè de 250x250x250 mm i 3 kg de pes	1,000	X	6,00000	= 6,00000
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment portland amb filler calcait CEM I/65 L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,009	X	105,80180	= 0,95222
			Subtotal:			6,95222	6,95222
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,20543
			COST DIRECTE				20,95265
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,04263
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,99528
PDBF-DFWP	u		Basiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter	Rend.: 1,000			349,46 €
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A0D-0007	h	Manobre	0,410 /R X	20,75000	=	8,50750
	A0F-0005	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410 /R X	24,90000	=	10,20900
			Subtotal:		18,71650		18,71650
Materials	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (3) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	X	53,66000	= 1,91566
	B0K5-1K13	u	Basiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 810 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	X	311,91000	= 311,91000
			Subtotal:		313,82566		313,82566
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,28075
			COST DIRECTE				332,82291
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		16,64115
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				349,46405
PDBF-DPX1	u		Basiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 750 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter	Rend.: 1,000			266,46 €
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A0F-0005	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410 /R X	24,90000	=	10,20900
	A0D-0007	h	Manobre	0,410 /R X	20,75000	=	8,50750
			Subtotal:		18,71650		18,71650
Materials							



Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA.

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
B0K5-KIB	u		Bastiment quadrent i tapa circular de fosa d'ocult per a pou de registre, abatible, pas llure de 700 mm classe D400 segons norma UNE-EN	1,000	x	232,80000 = 232,80000
B0T1-1PYA	t		Morter per a ram de plaça, classe M 5 (5 Nímm) a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 99B-2	0,0357	x	53,68000 = 1,91566
				Subtotal:		234,71566 234,71566
				DESPESSES AUXILIARS	1,50 %	0,28075
				COST DIRECTE		253,71291
				DESPESSES INDIRECTES	5,00 %	12,68565
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		266,39855

PDK-DXA1	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta	Rend.: 1,000	76,79	€
----------	---	--	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Me d'obra							
	A00-0007	h	Manobre	0,4515 /R x	20,75000	=	9,36863
	A00-0007	h	Oficial 1a paleta	0,4515 /R x	28,42000	=	13,28313
				Subtotal:			22,65176

Material						
B07L-1P76	t	Morte para a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm ²), en saia, de designação (C) segundo norma LNEC EN 692-2	0,0063	x	66,43000	= 0,41851
BDK1-0M3O	u	Bastiment 120 para a peró de servos de fosa grua de 620x620x60 mm de 52 kg de peso	1,000	x	46,72000	= 46,72000
		Subtotal:				50,13851
		DESPESAS ADICIONAIS	1,50	%		0,75187
		COST DIRECTE				73,13000
		DESPESAS INDIRECTES	5,00	%		3,65650
		COST EXECUCIO MATERIAL				76,78655

P. 65	PP26-120DM	m	Tub de foca d'oli de 100 mm de diàmetre nominal, classé pressió C100 segons la norma UNE-EN 545, amb unió amb unió de campana amb contrària d'estanqueitat i unió elàstica per a aigua i col·locat al fons de la rasa, amb serra natural sobre líta de soma de 0,1 m de gruix i rebent de soma fins a 30 cm per sobre del tub, indicant la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formació d'ús no estructural V4E-D20/20 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granul 20 mm	Rend.: 1,800	112,06	€
-------	------------	---	--	--------------	--------	---

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,190 /R x	22,21000 =	4,21990	
A0D-0007	h	Manobre	0,722 /R x	20,75000 =	14,89150	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,361 /R x	25,74000 =	9,29214	

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pág.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		28,40354	28,40354	
Maquinària	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	5,57000	0,55700	
	C152-003B	h	Camió grua	0,100	/R x	73,72000	14,02010	
	C13C-50LP	h	Retreocavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	67,13000	2,83289	
				Subtotal:		17,40999	17,40999	
Materials	BF38-04J	m	Tub de foc suau d'100 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C100 segons la norma UNE-EN 545, amb unitat de campana amb contràmbida d'estanqueitat i anella elastomèrica per aigua	1,020	x	39,36000	40,17780	
	B06F-14W	m3	Formigó d'ús no estructural UNE-20600 de resistència a compressió 20 N/mm², consistència plàstica i granularia màxima del granulat 20 mm	0,0945	x	108,86000	10,26837	
	B03L-05NS	t	Sorra de pedra de 0 a 3,5 mm	0,41017	x	24,24000	9,94252	
				Subtotal:		60,38869	60,38869	
DESPESES AUXILIARS				1,50		0,42740		
COST DIRECTE						108,71962		
DESPESES INDIRECTES				5,00		5,33588		
COST EXECUCIÓ MATERIAL						112,85460		

P-66	PFB4-DW44	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000	8,11	€
------	-----------	---	--	--------------	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEPH	h	Ajutant muntador		0,080	/R x	22,21000	= 1,77680
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,080	/R x	25,74000	= 2,05920
				Subtotal:		3,83600	3,83600

Materials							
BF8B-09H4	m	Tab de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 8 bus de pressió nominal, sèrie SCR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,65000	=	1,68300
BFWF-09S7	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	6,64000	=	1,99200
BFYH-04S20	u	Plat proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,16000	=	0,16000
Subtotal:					3,85000		3,85000



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

g0067688ab311d03a8a07e92c8050a08j

10067688ab2c1e0203007e91b6070c0cq

10067688a2c1e020007e91b6070c0c0

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153



Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	7,72854
			DESPESES INDIRECTES	0,38643
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,11497

PF04-DW48	m		Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb gruix de difusió mg, elèctricament accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000	8,44	€
-----------	---	--	--	--------------	------	---

Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000R	h		Oficial 1a muntador	0,080 /R x	25,74000 =	2,05920	
A01-FEPH	h		Ajudant muntador	0,080 /R x	22,21000 =	1,77680	
				Subtotal:		3,83600	3,83600

Materials							
BFB6-09BA	m		Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020 x	1,95000 =	1,98900	
BFYH-0ADJ	u		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000 x	0,16000 =	0,16000	
BFWF-09SV	u		Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300 x	6,40000 =	1,92000	

				Subtotal:		4,14100	4,14100
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,05754
			COST DIRECTE				8,03454
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,40173
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,43627

P-67	PQ2N-EUG3	m	Tub cablejat corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000	4,59	€
------	-----------	---	---	--------------	------	---

Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000E	h		Oficial 1a electricista	0,033 /R x	25,74000 =	0,84943	
A01-FEPD	h		Ajudant electricista	0,020 /R x	26,08000 =	0,52160	
				Subtotal:		1,37102	1,37102

Materials							
BQ2Q-1KTM	m		Tub cablejat corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020 x	2,92000 =	2,97840	

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	4,36999
			DESPESES INDIRECTES	0,21850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,58848

P-68	PQ33-E6QO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000	3,20	€
------	-----------	---	--	--------------	------	---

Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A01-FEPD	h		Ajudant electricista	0,015 /R x	26,08000 =	0,39120	
A0F-000E	h		Oficial 1a electricista	0,015 /R x	25,74000 =	0,38610	
				Subtotal:		0,77730	0,77730

Materials							
BQ33-Q2RB	m		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020 x	2,21000 =	2,25420	
				Subtotal:		2,25420	2,25420
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01166
			COST DIRECTE				3,04316
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,15216
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,19532

P-69	PJ04-423Z	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca, muntada, de diàmetre nominal 2" 1/2, de 16 bar de PN, basament i tapa de pericó registrable de 60x60x60 cm, amb parell de 15 cm de gruix de maó calat de 200x140x100 mm, ambossada i llicada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó	Rend.: 1,000	435,27	€
------	-----------	---	--	--------------	--------	---

Partides d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
PQ31-56A6	u		Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb parell de 15 cm de gruix de maó calat de 200x140x100 mm, ambossada i llicada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	1,000 x	222,89372 =	222,89372	
PN13-ECID	u		Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2" 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos horitzontal, comporta de llautó i fonament de salnit metàl·lic, en de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada	1,000 x	111,27478 =	111,27478	





ANNEX 09. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
PY30-615B	m		Formació de peissamurs amb tub de PVC de 90 mm i d'1 m de largaria, com a mínim	0,500	X	14,49613	=	7,24807
POK1-DXA1	u		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fossa grisa de 620x820x50 mm i de 52 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta	1,000	X	73,13005	=	73,13005
				Subtotal:		414,54662		414,54662
				COST DIRECTE		414,54662		
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	20,72733
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				435,27395
PJ50-VKLW	u		Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcaigs identificatius d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 110 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	Rand: 1,000				19,51 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h		Oficial 1a muntador	0,130	/R X	25,74000	=	3,34620
A01-FEPH	h		Ajudant muntador	0,130	/R X	22,21000	=	2,88730
				Subtotal:		6,23350		6,23350
Materials								
BJS5-28MT	m		Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcaigs identificatius d'aigua no potable, amb mecanisme antisucció	3,45578	X	1,71000	=	5,90935
BFYH-6A3A	u		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,200	X	0,02000	=	0,02400
BDS0-QLK7	m		Tub circular ranurat de PVC, de parèt simple i 50 mm de	4,14691	X	1,51000	=	6,26193
				Subtotal:		12,19518		12,19518
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,15584
				COST DIRECTE		18,58452		
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	9,2923
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,51374
PJ5M5-29T7	u		Pericó de fabrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 600x600 cm per a un o dos u capçal, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 200x140x100 mm, amb bossada i llicada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10 i capa d'enllestiment de 20 cm de grava, bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas llure de 600x600 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124	Rand: 1,000				276,98 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	20,75000	=	31,12500
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	29,42000	=	88,26000
					Subtotal:			119,38500
Materials								
	BDS5-UBBN	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas llure de 600x600 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	111,14000	=	111,14000
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	2,42000	=	0,00484
	B03J-OKBP	t	Grava de pedra de pedra granítica, per a drenis	0,18907	x	22,04000	=	4,16710
	B055-06TM	t	Ciment portland amb filler calcat CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x	164,18000	=	0,68856
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25 N4mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	62,78943	x	0,24000	=	15,06946
	B07F-QLT8	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcat CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N4mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,05997	x	224,28629	=	13,45045
					Subtotal:			144,92141
					DESPESES AUXILIARS		1,50	%
					COST DIRECTE			1,79078
					DESPESES INDIRECTES		5,00	%
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			266,66719
								13,20486
								279,87204
P-70	PJ5T-2YC	u	Anella per a reg manual d'arbres amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 80 mm, de 4,5 m de largaria, col·locat en el moment de fer la plantació a una distància de 0,5 m al voltant del tronc de l'arbre i a 0,8 m de fondària, deixant un extrem 5 cm per sobre del nivell superior del rebret	Rand: 1,000				13,82 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,200	/R x	35,05000	=	7,01000
					Subtotal:			7,01000
Materials								
	BDSN-1KD8	m	Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 80 mm	4,500	x	1,34000	=	6,15000
					Subtotal:			6,15000
					COST DIRECTE			6,15000
					DESPESES INDIRECTES		5,00	%
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,16000
								0,65803
								13,81803

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-71	PM23-H86	u	Col·locació d'hidrant per a soterrar previament desmuntat amb les característiques existents	Rend.: 1,000 76,99 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x 25,74000 = 25,74000
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000 /R x 22,21000 = 22,21000
				Subtotal: 47,95000 47,95000
Materials				
	BMYO-HSCT	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	1,000 x 23,80000 = 23,80000
				Subtotal: 23,80000 23,80000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,71925
				COST DIRECTE 72,46925
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 3,62346
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 76,89271
P-71	PN13-ECCB	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal "1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant de fosa, muntada en període de canalització soterrada	Rend.: 1,000 76,89 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,375 /R x 25,74000 = 9,65250
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,375 /R x 22,21000 = 8,32875
				Subtotal: 17,98125 17,98125
Materials				
	BN13-0X73	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal "1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant de fosa	1,000 x 54,98000 = 54,98000
				Subtotal: 54,98000 54,98000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,26972
				COST DIRECTE 73,23997
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 3,66195
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 76,89252

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-71	PN13-ECID	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2" 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en període de canalització soterrada	Rend.: 1,000 116,84 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,560 /R x 25,74000 = 14,41440
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,560 /R x 22,21000 = 12,43760
				Subtotal: 26,85200 26,85200
Materials				
	BN13-0X6N	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2" 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer	1,000 x 84,02000 = 84,02000
				Subtotal: 84,02000 84,02000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,40278
				COST DIRECTE 111,27478
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 5,56374
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 116,83852
P-72	PN14-FAF3	u	Vàlvula de comporta motoritzada amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per motorreductor trifàsic multivoltes, muntada en període de canalització soterrada	Rend.: 1,000 1.101,05 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,716 /R x 25,74000 = 44,16984
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,716 /R x 22,21000 = 38,11236
				Subtotal: 82,28220 82,28220
Materials				
	BN14-3/12	u	Vàlvula de comporta motoritzada amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per motorreductor trifàsic multivoltes	1,000 x 965,10000 = 965,10000
				Subtotal: 965,10000 965,10000



ANNEX 09. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Page: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,23423
			COST DIRECTE	1,048,61643
			DESPESES INDIRECTES	52,43082
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,101,04729

P-73	PR44H-8WJ0	u	Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0075 cm i profunditat mínima 39,9052499999999995 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000	212,90	C
------	------------	---	--	--------------	--------	---

Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
BR44+23X u	Pyrus calleryana Charbolicre de perimetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0075 cm i profunditat mínima 30,662368899999996 cm segons fórmules NTJ	1,000	x 202,76000	= 202,76000	
Subtotal:				202,76000	202,76000
DESPESSES AUXILIARIS			1,50 %		0,00000
COST DIRECTE					202,76000
DESPESSES INDIRECTES			5,00 %		10,13800
COST EXECUCIÓ MATERIAL					212,89800

P-74	PR80-SY46	u	Plantació d'arbre plantífol amb pa de terra o contenedor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçada (a partir del coll de l'arbre), excavació de cist de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, rebent del cist amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.	Rend.: 1,000	8425	C
------	-----------	---	--	--------------	------	---

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,210 /R x	31,11000 =	6,53310	
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,100 /R x	35,05000 =	3,50500	
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,200 /R x	32,83000 =	6,56600	
Subtotal:					16,60410	16,60410

Maquinària						
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,210	/R x	45,45000	= 9,54450
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2536	/R x	67,13000	= 17,02417
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,132	/R x	66,90000	= 9,22680
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m³	0,110	/R x	59,95000	= 6,59450
					Subtotal:	42,38997
						42,38997

Materials						
BR3D-21G	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat electrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	0,600	x	34,50000	= 20,70000
B011-05ME	m3	Aigua	0,120	x	2,42000	= 0,29040

Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pág.: 59

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	20,00040
			DESPESES AUXILIARIS	0,24006
			COST DIRECTE	80,23395
			DESPESES INDIRECTES	4,01168
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	84,24521

P-75	PRESESS	u	Pressupost Seguretat i Salut, Torredembarra C/Filadors detallat a l'Annex 06 Estudi de Seguretat i	Rend.: 1,000	12.548,58	C
------	---------	---	---	--------------	-----------	---

COST DIRECTE		11,951,02857
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	597,55143
COST EXECUCIÓ MATERIAL		12.548,58000

PY30-415B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim	Rend.: 1,000	16,22	€
-----------	---	---	--------------	-------	---

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
AOF-000T	h	0,100	/R x	29,42000	= 2,94200
Subtotal:				2,94200	2,94200

[illegible]

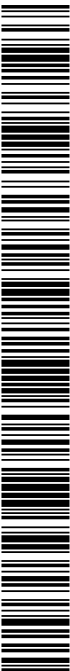
P-78	XPAA00001	u	Partida alçada d'abonament íntegre per reparació d'interior d'accessos de qualsevol tipus i dimensions i ajust a nova cota. Ja sigui amb formació de rampa, grà a qualsevol sistema indicat per la DO. Tot inclòs (mà d'obra, maquinària i materials) i complement acabat.	Rend.: 1,000	400,00	0
				COST DIRECTE	380,05238	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	19,04762
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	400,00000	



AN09-31



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en



f0067688ab2c1e0203007e91b6070c0c

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



Pressupost urbanització Carrer dels Filadors, Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/05/25 Pàg.: 69

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PAPERERA	u	Paperera de fundició ductil abatible, de 45 lts de capacitat amb acabat de pintura oxidon	261,54000
WT14-FMED	m3	(luna, element, fmi)	0,00000
WT23-FMEL	m3	(luna, obra, fabrica, ceram, mao, calat)	0,00000

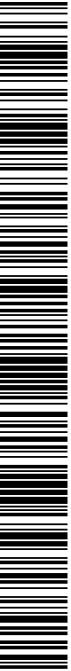
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



Ajuntament de
Torredembarra

AN09-32



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en

<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

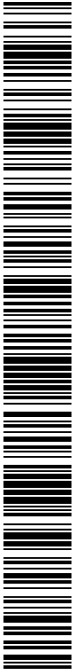


ANNEX 10. REPORTATGE FOTOGRÀFIC



g0067688a0311d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a031d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

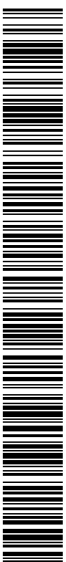


PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER DELS FILADORS AL
T.M. DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)

ANNEX 10. Reportatge fotogràfic

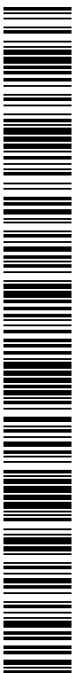
ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	3
2. PLÀNOL	4



g0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a031d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



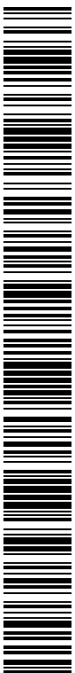
1. INTRODUCCIÓ

Es presenta a continuació un plànol amb una planta en ortofoto i les fotografies dutes a terme en diferents visites a la zona àmbit d'aquest projecte.



g0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0c9

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688a031d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

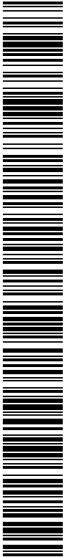
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



2. PLÀNOL



Ajuntament de
Torredembarra



g0067688a0311d03a8a07e92e050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688ab31d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688ab2c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



g0067688ab311d03a8a07e92c8050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REORDENACIÓ URBANÍSTICA DEL CARRER
DELS FILADORS AL TM DE TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)



ANNEX N°	PLÂNOL N°
10	1
FULL	
1	de 1



g0067688a031d03a8a07e92c050a08j

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



f0067688a02c1e0203007e91b6070c0cq

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>