



AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA

TÍTOL

**PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE
CANONADES, SECTORITZACIÓ I REGULACIÓ DE
PRESSIONS AL MUNICIPI DE TORREDEMBARRA**

DOCUMENTS

**MEMÒRIA I ANNEXOS, PLÀNOLS, PLEC DE PRESCRIPCIONS
TÈCNIQUES I PRESSUPOST**

CONSULTOR AUTOR DEL PROJECTE

dengvial
SOLUCIONS

ALBERT MAGRIÑÀ i GIROL
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Firmado
digitalmente por
MAGRIÑÀ GIROL
ALBERT - 3972590Z
Fecha: 2025.11.25
3972590Z 0742401-0100

DATA DE REDACCIÓ

DESEMBRE 2.024

j0067688a0b1d0611b07e90e201034f

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

ÍNDEX DEL PROJECTE

DOCUMENT NÚM. 1 - MEMÒRIA I ANNEXOS

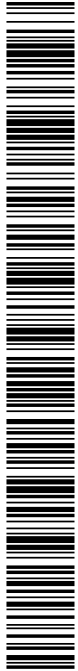
Memòria	
Annex núm. 1	- Pla de Treballs
Annex núm. 2	- Estudi de Seguretat i Salut
Annex núm. 3	- Control de Qualitat
Annex núm. 4	- Serveis Afectats
Annex núm. 5	- Justificació de Preus
Annex núm. 6	- Estudi de Gestió de Residus
Annex núm. 7	- Pressupost per al Coneixement de l'Administració

DOCUMENT NÚM. 2 – PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3 – PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4 – PRESSUPOST

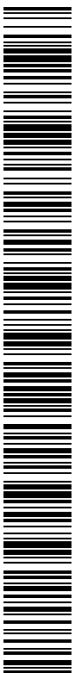
Amidaments	
Quadre de Preus Núm. 1	
Quadre de Preus Núm. 2	
Pressupost	
Resum del Pressupost	
Pressupost d'Execució per Contracte	



j0067688a00b1d0611b07e90e2010b34f

DOCUMENT NÚM. 1

MEMÒRIA I ANNEXOS



j0067688a0b01d0611b07e90e2010b34f

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

MEMÒRIA



j0067688a0b01d0611b07e90e2010b34f

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

1.- ANTECEDENTS DEL PROJECTE

El promotor del projecte és l'AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA.

Amb data 9 d'octubre de 2024, l'AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA va encarregar la redacció del present projecte al consultor d'enginyeria DENGIAL, SL.

2.- OBJETE DEL PROJECTE

El primer objectiu d'aquest projecte és la definició de les obres, tant constructiva com pressupostària, per a la renovació de diferents trams de canonada de la xarxa de subministrament d'aigua del nucli urbà del municipi de Torredembarra, on s'han hagut de realitzar diferents reparacions en els últims anys degut al seu mal estat. En concret els trams a renovar prevists són:

- Av. de Sant Jordi, des de la carretera de La Riera fins al carrer Rosalí Rovira.
- Carrer Baix de Sant Pere.
- Carrer Tarragonès
- Carrer Bergantí

El segon objectiu es crear quatre nous sectors. La xarxa del municipi no esta completament sectoritzada. Conseqüentment no es poden realitzar comprovacions importants per una gestió òptima de la xarxa en baixa. El principal avantatge de la sectorització és el major coneixement que s'obté de la xarxa, coneixement que pot i ha de ser aplicat per a millorar i oferir un millor servei, amb la caracterització de la corba de cabal de cada sector. Té una especial importància el cabal mínim nocturn, ja que qualsevol variació pot ser indicativa de fugida o anomalia en el servei. En concret aquests sectors són:

- Els Munts. A l'entrada d'aquest sector s'instal·larà un cabalímetre.
- Plaça Aragó. A l'entrada d'aquest sector s'instal·larà un cabalímetre i una reguladora de pressió.
- Nova Torredembarra. A l'entrada d'aquest sector només s'instal·larà una reguladora de pressió, ja que el cabalímetre ja està instal·lat.
- Marítima Sud. A l'entrada d'aquest sector s'instal·larà un cabalímetre i una reguladora de pressió.

D'aquesta manera, la totalitat de la inversió està destinada a la reducció de les pèrdues d'aigua, millorant l'eficiència de la xarxa, mitjançant la renovació de diferents trams.

La totalitat de l'actuació prevista en aquest projecte està situada dins del Terme Municipal de Torredembarra.

3.- DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ PROJECTADA

3.1.- Renovació tram Avinguda Sant Jordi

Es preveu renovar un tram de canonada que transcorre per la vorera est de l'Avinguda Sant Jordi des de la carretera de La Riera fins al carrer Rosalí Rovira.

La canonada actual existent és de fibrociment de 150 mm de diàmetre. Es preveu la substitució per una canonada de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent.



Imatge 1.- Tram Avinguda de Sant Jordi

El traçat de la nova canonada transcorrerà per la mateixa vorera, paral·lela a l'existent.

Es disposaran vàlvules de seccionament del tipus comporta accionades mitjançant eix telescòpic, als dos extrems del tram, garantint el seccionament individual del tram. Seran de tanca elàstica, recoberta de goma de nitril, amb cos de fosa dúctil, eix d'acer inoxidable telescòpic i trampilló, revestit interior i exteriorment amb resines epoxy, i brides. També es renovaran les connexions als carrers que conflueixen en aquest tram. De la mateixa manera, també es renovarà el cabalímetre que actualment existeix en aquest tram.

Es preveu instal·lar un nou hidrant, que seran soterrats i instal·lats a vorera, segons allò grafiat a plànols. En la seva instal·lació, es seguirà el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis, aprovat en el Real Decret 513/2017, de 22 de maig.

Igualment, es renovaran les canonades de derivació de les escomeses domiciliàries. Les connexions de servei a la canonada general de distribució d'aigua seran amb presa en càrrega de 25 mm, canonada de polietilè d'alta de 25 mm de diàmetre i PN-10, vàlvula de tall a vorera, i clau de pas angular dins del nínxol per registre (abans del comptador). El nínxol, el comptador, i la instal·lació posterior no es canviarà.

Les rases per a la col·locació de les canonades tindran una profunditat de 1,20 cm, i una amplada de 70 cm en la seva part superior. Les canonades s'instal·laran sobre d'un llit de sorra de 10 cm. Un cop les canonades estiguin instal·lades, per sobre del llit de sorra, s'estendrà el tub i una capa de 30 cm de gruix de sorra per al recobriment. Per sobre d'aquesta sorra es reomplirà la rasa amb material seleccionat de préstec. Per sobre del reblert, s'executarà una capa de formigó de 30 cm de gruix i es reposarà el paviment de rajola hidràuliques.

En els trams de rasa dels creuaments de vials, no es realitzarà reompliment de terres i es substituirà per formigó.

Abans de la posada en funcionament de la xarxa, es realitzarà un rentat i desinfecció de les canonades per tal que els materials, revestiments, soldadures i accessoris no puguin estar bruts o contaminats amb algun tipus de substància susceptible de contaminar o empitjorar la qualitat de l'aigua procedent de la captació. Tot producte i/o substància per la neteja i desinfecció complirà amb la norma UNE-EN corresponent segons la naturalesa del producte a utilitzar, a més de tot allò disposat al R.D. 1.054/2.002 d'11 d'octubre, el R.D. 363/1.995 de 10 de març o el R.D.

1.078/1.993 de 2 de juliol. Igualment, abans de la posada en funcionament de la xarxa es realitzaran proves de pressió del tram per a la verificació del correcte funcionament d'aquest.



Imatge 2.- Avinguda de Sant Jordi

3.2.- Renovació tram Carrer Baix de Sant Pere

Es preveu renovar el subministrament d'aigua al carrer Baix de Sant Pere, deixant sense ús les canonades existents les voreres d'ambdós costats, substituint-les per una única canonada a instal·lar en calçada i connectant-la amb la canonada del carrer Santa Rosalia.

Les canonades actuals existents són de fibrociment de 60 mm de diàmetre. Es preveu la substitució per una canonada de fosa dúctil de 80 mm de diàmetre nominal, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent.



Es disposaran vàlvules de seccionament del tipus comporta accionades mitjançant eix telescòpic, als dos extrems del tram, garantint el seccionament individual del tram. Seran de tanca elàstica, recoberta de goma de nitril, amb cos de fosa dúctil, eix d'acer inoxidable telescòpic i trampilló, revestit interior i exteriorment amb resines epoxy, i brides.



Imatge 3.- Tram Carrer Baix de Sant Pere

Es renovaran les canonades de derivació de les escomeses domiciliàries. Les connexions de servei a la canonada general de distribució d'aigua seran amb presa en càrrega de 25 mm, canonada de polietilè d'alta de 25 mm de diàmetre i PN-10, vàlvula de tall a vorera, i clau de pas angular dins del nínxol per registre (abans del comptador). El nínxol, el comptador, i la instal·lació posterior no es canviarà.

Les rases per a la col·locació de les canonades tindran una profunditat de 1,15 cm, i una amplada de 70 cm en la seva part superior. Les canonades s'instal·laran sobre d'un llit de sorra de 10 cm. Un cop les canonades estiguin instal·lades, per sobre del llit de sorra, s'estendrà el tub i una capa de 30 cm de gruix de sorra per al recobrint. Per sobre d'aquesta sorra es reomplirà la rasa amb material seleccionat de préstec. Per sobre del reblert, es reposarà el paviment de formigó o de formigó amb aplacat de pedra natural segons allò que existeix en aquest moment. Quan es realitzi l'excavació de la rasa, es guardaran les peces de pedra natural de calçada o

vorera que s'afectin per a reutilitzar. En el cas que es malmetin s'hauran de substituir per peces noves de les mateixes característiques.

En els trams de rasa dels creuaments de vials, no es realitzarà reompliment de terres i es substituirà per formigó.



Imatge 4.- Carrer Baix de Sant Pere

Abans de la posada en funcionament de la xarxa, es realitzarà un rentat i desinfecció de les canonades per tal que els materials, revestiments, soldadures i accessoris no puguin estar bruts o contaminats amb algun tipus de substància susceptible de contaminar o empitjorar la qualitat de l'aigua procedent de la captació. Tot producte i/o substància per la neteja i desinfecció complirà amb la norma UNE-EN corresponent segons la naturalesa del producte a utilitzar, a més de tot allò disposat al R.D. 1.054/2.002 d'11 d'octubre, el R.D. 363/1.995 de 10 de març o el R.D. 1.078/1.993 de 2 de juliol. Igualment, abans de la posada en funcionament de la xarxa es realitzaran proves de pressió del tram per a la verificació del correcte funcionament d'aquest.

3.3.- Renovació tram Carrer Tarragonès

Es preveu renovar el subministrament d'aigua al carrer Tarragonès, deixant sense ús les canonades existents les voreres d'ambdós costats, substituint-les per una única canonada a instal·lar en calçada i connectant-la amb la canonada del camí del Moro.

Les canonades actuals existents són de fibrociment de 60 mm de diàmetre. Es preveu la substitució per una canonada de fosa dúctil de 80 mm de diàmetre nominal, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent.



Imatge 5.- Tram Carrer Tarragonès

Es disposaran vàlvules de seccionament del tipus comporta accionades mitjançant eix telescòpic, als dos extrems del tram, garantint el seccionament individual del tram. Seran de tanca elàstica, recoberta de goma de nitril, amb cos de fosa dúctil, eix d'acer inoxidable telescòpic i trampilló, revestit interior i exteriorment amb resines epoxi, i brides.

També es preveu instal·lar dos nous hidrants als dos extrems del carrer, que seran soterrats i instal·lats a vorera, segons allò grafat a plànols. En la seva instal·lació, es seguirà el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis, aprovat en el Real Decret 513/2017, de 22 de maig.

Igualment, es renovaran les canonades de derivació de les escomeses domiciliàries. Les connexions de servei a la canonada general de distribució d'aigua seran amb presa en càrrega de 25 mm, canonada de polietilè d'alta de 25 mm de diàmetre i PN-10, vàlvula de tall a vorera, i clau de pas angular dins del nínxol per registre (abans del comptador). El nínxol, el comptador, i la instal·lació posterior no es canviarà.



Imatge 6.- Carrer Tarragonès

Les rases per a la col·locació de les canonades tindran una profunditat de 1,15 m, i una amplada de 70 cm en la seva part superior. Les canonades s'instal·laran sobre d'un llit de sorra de 10 cm. Un cop les canonades estiguin instal·lades, per sobre del llit de sorra, s'estendrà el tub i una capa de 30 cm de gruix de sorra per al recobriment. Per sobre d'aquesta sorra es reomplirà la rasa amb material seleccionat de préstec. Per sobre del reblert, s'executarà una capa de formigó de 30 cm de gruix. Per últim, sobre del formigó, s'aplicarà un reg d'adherència C60B4 i després s'estendrà una capa de mescla bituminosa AC16 surf B50/70 de 5 cm de gruix, en una amplada de 1 m. Per a poder executar aquesta capa de mescla bituminosa serà necessari fresar els laterals de la rasa ja executada, aconseguint un rebaix de 5 cm en una amplada de 1 m.

En els trams de rasa dels creuaments de vials, no es realitzarà reompliment de terres i es substituirà per formigó.

Abans de la posada en funcionament de la xarxa, es realitzarà un rentat i desinfecció de les canonades per tal que els materials, revestiments, soldadures i accessoris no puguin estar bruts o contaminats amb algun tipus de substància susceptible de contaminar o empitjorar la qualitat de l'aigua procedent de la captació. Tot producte i/o substància per la neteja i desinfecció complirà amb la norma UNE-EN corresponent segons la naturalesa del producte a utilitzar, a més de tot allò disposat al R.D. 1.054/2.002 d'11 d'octubre, el R.D. 363/1.995 de 10 de març o el R.D. 1.078/1.993 de 2 de juliol. Igualment, abans de la posada en funcionament de la xarxa es realitzaran proves de pressió del tram per a la verificació del correcte funcionament d'aquest.

3.4.- Renovació tram Carrer Bergantí

Es preveu renovar el subministrament d'aigua al carrer Bergantí, deixant sense ús les canonades existents les voreres d'ambdós costats, substituint-les per una única canonada a instal·lar en calçada i connectant-la amb la canonada del carrer de l'Àncora.

Les canonades actuals existents són de fibrociment de 80 mm de diàmetre. Es preveu la substitució per una canonada de fosa dúctil de 80 mm de diàmetre nominal, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent.



Imatge 7.- Tram Carrer Bergantí

Es disposaran vàlvules de seccionament del tipus comporta accionades mitjançant eix telescòpic, als dos extrems del tram, garantint el seccionament individual del tram. Seran de tanca elàstica, recoberta de goma de nitril, amb cos de fosa dúctil, eix d'acer inoxidable telescòpic i trampilló, revestit interior i exteriorment amb resines epoxy, i brides.



Imatge 8.- Carrer Bergantí

També es preveu instal·lar dos nous hidrants als dos extrems del carrer, que seran soterrats i instal·lats a vorera, segons allò grafiat a plànols. En la seva instal·lació, es seguirà el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis, aprovat en el Real Decret 513/2017, de 22 de maig.

Igualment, es renovaran les canonades de derivació de les escomeses domiciliàries. Les connexions de servei a la canonada general de distribució d'aigua seran amb presa en càrrega de 25 mm, canonada de polietilè d'alta de 25 mm de diàmetre i PN-10, vàlvula de tall a vorera, i clau de pas angular dins del nínxol per registre (abans del comptador). El nínxol, el comptador, i la instal·lació posterior no es canviarà.



Abans de la posada en funcionament de la xarxa, es realitzarà un rentat i desinfecció de les canonades per tal que els materials, revestiments, soldadures i accessoris no puguin estar bruts o contaminats amb algun tipus de substància susceptible de contaminar o empitjorar la qualitat de l'aigua procedent de la captació. Tot producte i/o substància per la neteja i desinfecció complirà amb la norma UNE-EN corresponent segons la naturalesa del producte a utilitzar, a més de tot allò disposat al R.D. 1.054/2.002 d'11 d'octubre, el R.D. 363/1.995 de 10 de març o el R.D. 1.078/1.993 de 2 de juliol. Igualment, abans de la posada en funcionament de la xarxa es realitzaran proves de pressió del tram per a la verificació del correcte funcionament d'aquest.

Es preveu la instal·lació d'un cabalímetre interceptant la canonada existent de fibrociment de 250 mm al carrer firmament, a la cruïlla amb el carrer estrelles.

A detailed topographic map of the urban area of Sant Joan de Vilatorrada. The map shows the town's layout with streets and buildings, surrounded by agricultural fields and some forested areas. Key features include the town center, the river Cardener, and various landmarks like the church and the castle ruins. A red rectangle highlights a specific area of interest, likely related to the archaeological findings mentioned in the text. Labels in Catalan identify various locations such as "el Clot de Sant Joan", "Plaça dels Muradors", and "Punta de la Ullança".

Imatge 9.- Sector Els Munts

A part, també s'instal·laran les vàlvules de seccionament en el perímetre del sector que siguin necessàries, per a tancar-lo



Imatge 10.- Carrer Firmament. Ubicació d'arqueta

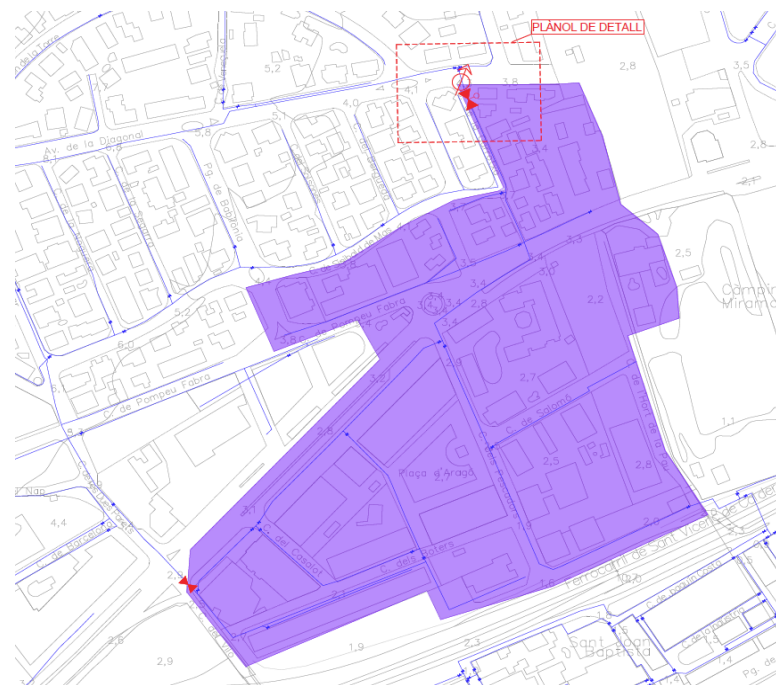
3.6.- Sector Plaça Aragó

Es preveu la instal·lació d'un cabalímetre i d'una vàlvula reguladora de pressió interceptant la canonada existent de fibrociment de 150 mm al carrer Garrotxa, a la cruïlla amb l'avinguda Diagonal.

Abans de la vàlvula reductora de pressió es col·locarà un filtre per a la protecció de la vàlvula. Es preveu que la pressió de tara de la vàlvula reductora sigui de 2 kg.

Abans i després del cabalímetre i la vàlvula reguladora de pressió es disposaran vàlvules de seccionament del tipus comporta accionades mitjançant eix telescòpic, als dos extrems del tram, garantint el seccionament individual del tram. Seran de tanca elàstica, recoberta de goma de nitril, amb cos de fosa dúctil, eix d'acer inoxidable telescòpic i trampilló, revestit interior i exteriorment amb resines epoxy, i brides. També s'executarà un by-pass del cabalímetre amb canonada de

polietilè d'alta densitat de 90 mm de diàmetre nominal amb una vàlvula de seccionament de tipus comporta, per a poder realitzar treballs de manteniment.

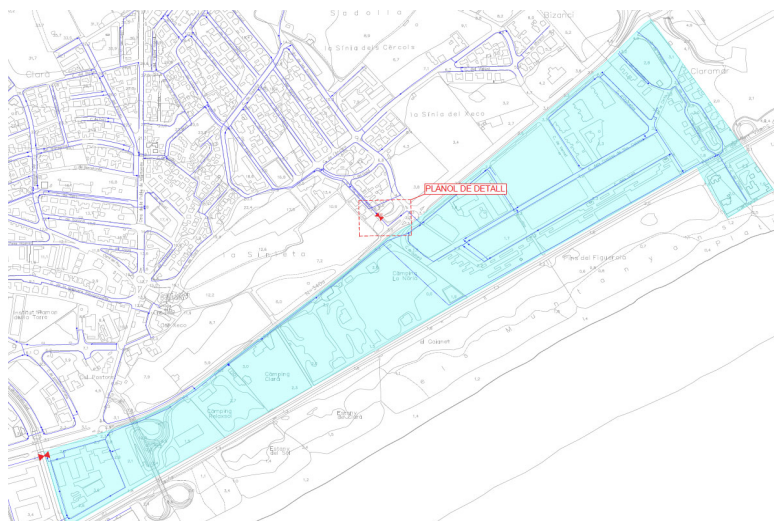


Imatge 11.- Sector Plaça Aragó

A part, també s'instal·laran les vàlvules de seccionament en el perímetre del sector que siguin necessàries, per a tancar-lo

3.7.- Sector Nova Torredembarra

Es preveu la instal·lació una vàlvula reguladora de pressió interceptant la canonada existent de fosa dúctil de 250 mm al carrer de la Barca. Abans de la vàlvula reductora de pressió es col·locarà un filtre per a la protecció de la vàlvula. Es preveu que la pressió de tara de la vàlvula reductora sigui de 2 kg.



Imatge 12.- Sector Nova Torredembarra

No s'instal·larà un nou cabalímetre, ja que ja n'hi un.

Abans i després de la vàlvula reguladora de pressió es disposaran vàlvules de seccionament del tipus comporta accionades mitjançant eix telescòpic, als dos extrems del tram, garantint el seccionament individual del tram. Seran de tanca elàstica, recoberta de goma de nitril, amb cos de fosa dúctil, eix d'acer inoxidable telescòpic i trampilló, revestit interior i exteriorment amb resines epoxy, i brides. També s'executarà un by-pass del cabalímetre amb canonada de polietilè d'alta

densitat de 90 mm de diàmetre nominal amb una vàlvula de seccionament de tipus comporta, per a poder realitzar treballs de manteniment.

A part, també s'instal·laran les vàlvules de seccionament en el perímetre del sector que siguin necessàries, per a tancar-lo

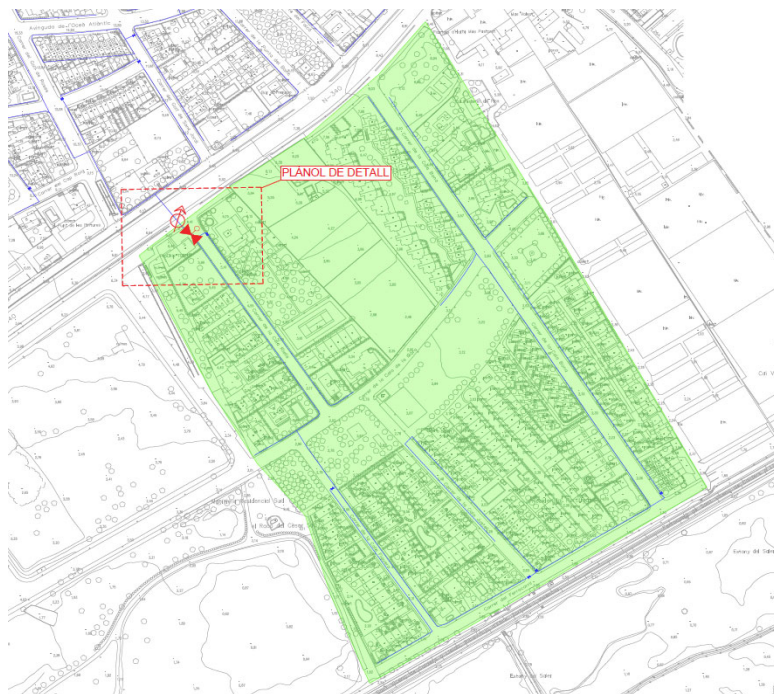


Imatge 13.- Carrer de la Barca.. Ubicació d'arqueta

3.8.- Sector Marítima Sud

Es preveu la instal·lació d'un cabalímetre i d'una vàlvula reguladora de pressió interceptant la canonada existent de fibrociment de 150 mm al començament del carrer Cala Riells (cruïlla amb la carretera N-340).

Abans de la vàlvula reductora de pressió es col·locarà un filtre per a la protecció de la vàlvula. Es preveu que la pressió de tara de la vàlvula reductora sigui de 2 kg.



Imatge 14.- Sector Marítima Sud

Abans i després del cabalímetre i la vàlvula reguladora de pressió es disposaran vàlvules de seccionament del tipus comporta accionades mitjançant eix telescòpic, als dos extrems del tram, garantint el seccionament individual del tram. Seran de tanca elàstica, recoberta de goma de nitril, amb cos de fosa dúctil, eix d'acer inoxidable telescòpic i trampilló, revestit interior i exteriorment amb resines epoxy, i brides. També s'executarà un by-pass del cabalímetre amb canonada de polietilè d'alta densitat de 90 mm de diàmetre nominal amb una vàlvula de seccionament de tipus comporta, per a poder realitzar treballs de manteniment.

A part, també s'instal·laran les vàlvules de seccionament en el perímetre del sector que siguin necessàries, per a tancar-lo



Imatge 15.- Carrer Cala Riells.. Ubicació d'arqueta

4.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

En compliment de l'article 4t del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, i de l'apartat 1 paràgraf g) de l'article 123 de la Llei 3/2011, de 14 de novembre, de Contractes del Sector Públic, en el present projecte s'inclou un Estudi de Seguretat i Salut.

Aquest Estudi servirà per donar unes directrius bàsiques al Contractista per dur a terme les seves obligacions en el camp de prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota control de la Direcció Facultativa i del Coordinador de Seguretat i Salut.

El pressupost de Seguretat i Salut puja a la quantitat de cinc mil sis-cents seixanta euros amb nou cèntims (5.660,09 €), import que queda recollit com a partida alçada de cobrament íntegre al pressupost general del projecte.

5.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

En relació a la gestió de residus s'ha elaborat una estimació i tipologia dels residus generats, les mesures de minimització i prevenció, així com la gestió dels mateixos, el corresponent plec de prescripcions tècniques. Aquest estudi està recollit a l'*Annex núm. 6*.

6.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT

L'execució dels assaigs del Pla de Control de Qualitat marcat pel Director d'Obra seran executats per un laboratori acreditat contractat per l'empresa adjudicatària de l'obra. Tot i això a l'Annex núm. 3 es recull una planificació del Pla de Control de Qualitat orientatiu, que després el Director d'obra haurà d'ajuntar a la realitat de l'obra.

Aquests assaigs no seran d'abonament, ja que el seu cost es considera inclòs dins de les partides d'obra.

7.- TEMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

En compliment de l'article 132 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'apartat 1 paràgraf e) de l'article 123 de la Llei 3/2011, de 14 de novembre, de Contractes del Sector Públic, s'elabora l'*Annex núm.1 Pla de Treballs*, on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament de les obres.

En el present projecte s'ha estimat com a període òptim d'execució de les obres un termini de quatre (4) mesos.

8.- EXPROPIACIONS

Segons la informació facilitada per l'Ajuntament de Torredembarra, l'execució de la totalitat d'aquest projecte està situada en terrenys d'ús públic.

9.- SERVEIS AFECTATS

A l'inici de la redacció del projecte, s'ha sol·licitat informació dels serveis existents a la zona, i que es poguessin veure afectats per la realització de les obres previstes.

Tot i la informació recollida en l'Annex núm. 4, abans de l'inici de l'obra, el Contractista haurà de realitzar 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.

Els serveis existents a l'àmbit del projecte són els següents:

- XARXA DE SANEJAMENT
- XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE
- XARXA ELÈCTRICA
- XARXA DE TELECOMUNICACIONS DE TELEFONICA
- GAS NATURAL
- ENLLUMENAT PÚBLIC

Xarxa de sanejament

No es preveu afectar la xarxa de sanejament existent.

En els punts de creuament de les canonades de sanejament amb les canonades de subministrament d'aigua a instal·lar, les noves canonades de subministrament d'aigua passaran per dalt de les de sanejament.



Xarxa d'abastament d'aigua potable

Les obres previstes impliquen la renovació de la canonades de subministrament d'aigua.

Es preveu mantenir el servei amb les canonades existents durant l'obra, ja que en general es preveu instal·lar les noves canonades paral·lelament a les canonades existents, sense necessitat de demolir-les.

En les zones que el nou traçat coincideixi amb l'existent i sigui necessari demolir la canonada existent, s'haurà de realitzar un by-pass provisional durant l'execució de les obres per a evitar deixar sense servei a la població.

Xarxa elèctrica

Per a l'execució de l'obra serà necessari el creuament en diferents punts de les línies existents de baixa tensió i de mitja tensió. Degut a la poca profunditat d'aquestes línies es preveu creuar-les per sota. És a dir, que serà necessari excavar per sota de les conduccions elèctriques existents per a passa la nova canonada, mantenint el servei de la línia amb el sistema d'estintolament de la mateixa que sigui necessari.

Totes les línies que quedin pròximes a les noves canonades hauran de protegir-les seguint les indicacions de la companyia subministradora d'electricitat.

Abans de l'inici de l'excavació de la rasa per a la instal·lació de les noves conduccions, està previst realitzar un conjunt de cales per a localitzar amb exactitud les línies existents.

Xarxa de telecomunicacions

Per a l'execució de l'obra serà necessari el creuament en diferents punts de les línies existents de Telefónica. No es preveu que les conduccions de telefonia quedin afectades. En els punts de creuament amb les noves canonades, es preveu que les conduccions de telefonia quedin per sota de les noves canonades d'aigua.

Abans de l'inici de l'excavació de la rasa per a la instal·lació de les noves conduccions, està previst realitzar un conjunt de cales per a localitzar amb exactitud les línies existents.

Gas Natural

Per a l'execució de l'obra serà necessari el creuament en diferents punts de les canonades de gas existents. No es preveu que les conduccions de gas quedin afectades. En els punts de creuament amb les noves canonades, es preveu que les conduccions de telefonia quedin per sota de les noves canonades d'aigua.

Abans de l'inici de l'excavació de la rasa per a la instal·lació de les noves conduccions, està previst realitzar un conjunt de cales per a localitzar amb exactitud les canonades de gas existents.

Enllumenat

També s'haurà de creuar en alguns punts la xarxa elèctrica d'enllumenat per sota d'aquesta.

Abans de l'inici de l'excavació de la rasa per a la instal·lació de les noves conduccions, està previst realitzar un conjunt de cales per a localitzar amb exactitud les línies existents.

10.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte és basa en l'anàlisi del costos de mà d'obra, maquinària i materials a peu d'obra:

a) Mà d'obra:

S'han estudiat tots els elements que intervenen en el cost de la mà d'obra, amb els preus reals a la zona, tenint en compte les diferents categories de treballadors que intervindran a l'obra.



10067688a0b1d0611b07e90e201034f

b) Maquinària:

Respecte a la maquinària a emprar a les diferents unitats d'obra, s'ha determinat el cost horari a partir del preu d'adquisició deduïnt d'aquest la repercussió de l'amortització de la màquina, així com les despeses de conservació i assegurances. A més, en cada cas han estat calculades les despeses horàries i combustibles, lubricants i personal conductor o mecànic.

c) Materials a peu d'obra:

Aquest preu s'ha deduït a partir 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.

11.- REVISIÓ DE PREUS

Atès que la durada prevista de l'obra és de 4 mesos (segons el pla de treballs inclòs al corresponent Annex) i no es contempla la revisió dels preus del Projecte al llarg de l'execució de les obres.

12.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En compliment dels articles 25, 26, 27, 28, 29, 36 i 133 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 65 de la Llei 3/2011, de 14 de novembre, de Contractes del Sector Públic, a continuació es proposa la classificació que ha de ser exigida als contractistes per admetre'ls a la licitació de l'execució d'aquestes obres:

- Grup E: Hidràuliques.
- Subgrup 1: Abastament i sanejament.
 - Categoria 3: Anualitat superior a 360.000 € i que no sobrepassi els 840.000 €.

13.- PRESUPOST

Aplicant els preus unitaris que figuren als Quadres de Preus als Amidaments resultants, i tenint en compte les Partides Alçades, resulta el següent

Pressupost d'Execució Material 310.702,80 €.

Incrementant el valor anterior amb els percentatges corresponents a Despeses Generals, Benefici Industrial i IVA, s'obté el següent

Pressupost d'Execució per Contracta 447.380,96 €.

Afegint al valor del Pressupost per Contracta, el cost necessari per als Serveis Afectats i les Expropiacions, resulta el següent

Pressupost per a Coneixement de l'Administració 447.380,96 €.

14.- DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

En compliment al Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel que s'aprova el Text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic i, concretament, el que s'estableix a l'article 123 de l'esmentat Text refós, es manifesta que el projecte comprèn una obra completa, 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.



15.- DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

Barcelona, desembre del 2024
L'Enginyer Autor del Projecte

El present projecte consta dels quatre Documents següents:

Document núm. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

- Memòria
- Annex núm. 1: Pla de Treballs
- Annex núm. 2: Estudi de Seguretat i Salut
- Annex núm. 3: Control de Qualitat
- Annex núm. 4: Serveis Afectats
- Annex núm. 5: Justificació de Preus
- Annex núm. 6: Pressupost per al Coneixement de l'Administració
- Annex núm. 7: Estudi de Gestió de Residus de Construcció

Albert Magriñà i Girol

Document núm. 2: PLÀNOLS

Document núm. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Document núm. 4: PRESSUPOST

- Amidaments
- Quadre de Preus Núm. 1
- Quadre de Preus Núm. 2
- Pressupost
- Resum del Pressupost
- Pressupost d'Execució per Contracte

16.- CONCLUSIÓ

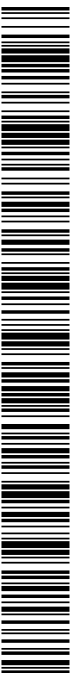
Amb el que hem exposat a la present Memòria i als seus Annexos, així com a la resta dels documents del present Projecte, creiem suficientment justificat el mateix, per la qual cosa l'elevem a la consideració de la superioritat.



j0067688a0b01d0611b07e90e201034f

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

ANNEX NÚM. 1: PLA DE TREBALLS



j0067688a0b01d0611b07e90e2010b34f

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

PLA DE TREBALLS

1.- GENERALITATS

L’obtenció del termini total d’execució de les obres definides en aquest projecte s’ha basat en la consideració de jornades de vuit (8) hores i mesos de vint-i-dos (22) dies laborals.

El conjunt de les obres s’ha ordenat en unitats o grups d’unitats, per a les que els rendiments considerats han estat els de la justificació de preus.

El diagrama s’ha programat considerant les unitats d’obra més importants.

El termini d’execució resultant és de quatre (4) mesos.

2.- LLISTAT D’ACTIVITATS

Les activitats més importants en aquesta obra són les següents:

- 1. Av. Sant Jordi. Excavació de rases
- 2. Av. Sant Jordi. Canalitzacions
- 3. Av. Sant Jordi. Rebliments
- 4. Av. Sant Jordi. Paviments
- 5. C. Baix de Sant Pere. Excavació de rases
- 6. C. Baix de Sant Pere. Canalitzacions
- 7. C. Baix de Sant Pere. Rebliments
- 8. C. Baix de Sant Pere. Paviments
- 9. C. Tarragonès. Excavació de rases
- 10. C. Tarragonès. Canalitzacions
- 11. C. Tarragonès. Rebliments
- 12. C. Tarragonès. Paviments

- 13. C. Bergantí. Excavació de rases
- 14. C. Bergantí. Canalitzacions
- 15. C. Bergantí. Rebliments
- 16. C. Bergantí. Paviments
- 17. Sector Els Munts. Arqueta de mesura de caudal.
- 18. Sector Plaça Aragó. Arquetes de mesura de caudal i regulació de pressió
- 19. Sector Nova Torredembarra. Arqueta de regulació de pressió
- 20. Sector Sud Marítima. Arquetes de mesura de caudal i regulació de pressió
- 21. Seguretat i salut

3.- DIAGRAMA DE BARRES

A continuació s’inclou un diagrama de barres amb la representació de l’execució dels treballs al llarg del temps.



PLA DE TREBALLS

Descripció dels treballs	Durada (dies laborables)	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
		1era setm.	2ona setm.	3era setm.	4rt setm.	1era setm.	2ona setm.	3era setm.	4rt setm.	1era setm.	2ona setm.	3era setm.	4rt setm.	1era setm.	2ona setm.	3era setm.	4rt setm.
Av. Sant Jordi. Excavació de rases	5																
Av. Sant Jordi. Canalitzacions	5																
Av. Sant Jordi. Rebliments	5																
Av. Sant Jordi. Paviments	5																
C. Baix de Sant Pere. Excavació de rases	5																
C. Baix de Sant Pere. Canalitzacions	5																
C. Baix de Sant Pere. Rebliments	5																
C. Baix de Sant Pere. Paviments	5																
C. Tarragonès. Excavació de rases	5																
C. Tarragonès. Canalitzacions	5																
C. Tarragonès. Rebliments	5																
C. Tarragonès. Paviments	5																
C. Bergantí. Excavació de rases	5																
C. Bergantí. Canalitzacions	5																
C. Bergantí. Rebliments	5																
C. Bergantí. Paviments	5																
S. Els Munts. Arqueta de mesura de caudal	10																
S. Plaça Aragó. Arquetes de mesura de caudal i regulació de pressió	10																
S. Nova Torredembarra. Arqueta de regulació de pressió	10																
S. Sud Marítima. Arquetes de mesura de caudal i regulació de pressió	10																
Seguretat i salut	88																

ANNEX NÚM. 2: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT



j0067688a0b01d0611b07e90e2010b34f

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

ÍNDEX

- **Memòria**
- **Plànols**
- **Plec de condicions**
- **Pressupost**



j0067688a00b1d0611b07e90e2010b34f

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

MEMÒRIA



j0067688a0b1d0611b07e90e2010b34f

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

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 Contractista.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Constructiu les premisses bàsiques per a les quals el Contractista constructor pugui 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 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.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor : AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA
Adreça : Plaça del Castell, 8
Població : Torredembarra

3. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Albert Magriñà i Girol
Titulació : Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. : 17.423
Despatx professional : DENGVIÀ, SL
Població : Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor del projecte

Autor del projecte : Albert Magriñà i Girol
Titulació : Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. : 17.423
Despatx professional : DENGVIÀ, SL
Població : Barcelona

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S : Albert Magriñà i Girol
designat pel promotor :
Titulació : Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. : 17.423
Despatx professional : DENGVIÀ, SL
Població : Barcelona

4.3. Tipologia de l'obra

Canalitzacions de polietilè per al transport d'aigua potable.

4.4. Situació

Emplaçament : TM Torredembarra

4.5. 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 305.042,71 €.

4.6. Termini d'execució

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

4.7. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 8 persones.

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

Cap de colla
Oficial 1a
Ajudant
Manobre
Manobre especialista

4.9. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ACER EN BARRES CORRUGADES
CIMENTOS
CLAUS



10067688a0b1d0611b07e90e201034f

FILFERROS
FORMIGONS
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MORTERS AMB ADDITIUS
PUNTALS
SORRES
TERRES
TAULERS
TAULONS
TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA
ACCESSORIS PER A TUBS
TAPES DE FOSA DÚCTIL

4.10. Maquinària prevista per a executar l'obra

Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg
Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg
Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg
Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar
Fresadora de paviment
Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent
Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent
Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent
Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent
Picó vibrant dúplex de 1300 kg
Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària
Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)
Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)
Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)
Camió cisterna de 6000 l
Camió grua
Camió grua de 5 t
Furgoneta de 3500 kg
Vibrador intern de formigó
Bituminadora automotriu per a reg asfàltic
Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
Escombradora autopropulsada
Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t
Corró vibratori autopropulsat pneumàtic
Compressor portàtil amb accessoris per a pintar marques vials
Cisalla elèctrica
Bombí per a proves de canonades
Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos
Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal
Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on

s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

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

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

• Connexió de servei

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

• Quadre General

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 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 empuladures 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.



10067688a0b1d0611b07e90e2010334f

- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

• Connexions de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva 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 violla.
- 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 per a instal·lar una derivació des de la canonada general per a subministrar les instal·lacions

provisionals d'obra.

5.3. Instal·lació de sanejament

S'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

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

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

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.



j0067688a00b1d0611b07e90e2010334f

- 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'estanqueïtat 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 de vessalls, 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.

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

6.1. Serveis higiènics

• **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

• **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 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.

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.

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 d'assistència a accidentats

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.

Es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats
- gases estèrils
- cotó hidròfil
- benes
- esparadrap
- apòsits adhesius
- estisores
- pinces
- guants d'un sol ús



10067688a00b1d0611b07e90e201034f

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

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de galib 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.



10067688a0b1d0611b07e90e2010324f

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

Dins del present projecte, s'ha inclòs l'Estudi de Gestió de Residus on es detalla l'estimació i tipologia dels residus generats, les mesures de minimització i prevenció, així com la gestió dels mateixos, el corresponent plec de prescripcions tècniques, la documentació gràfica i el pressupost.

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, Niquel.
- Sillice.
- 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.

Cal recalcar que en Pla de Seguretat i Salut s'haurà d'indicar les mesures preventives i correctores pertinents per als treballs de demolició de la canonada de fibrociment.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

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

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

• Explosius

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

• Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

• Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.



10067688a0b1d0611b07e90e2010324f

- 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 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 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.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat d'un tancament de l'obra. Dins de la documentació gràfica d'aquest Estudi es presenta una proposta per a la ubicació de les casetes i contenidors. En el Pla de Seguretat i Salut caldrà especificar la ubicació definitiva.

10.1. **Serveis afectats**

Per a l'execució d'aquest projecte no s'ha previst la necessitat de substituir cap serveis afectats. Tot i això, abans de l'inici de l'obra, el Contractista haurà de realitzar la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. **Servituds**

Segons la documentació del Projecte i la facilitada pel Promotor, no s'ha previst l'existència de cap servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes o de desguàs dels edificis. Com amb el que s'ha indicat per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar al Registre de la Propietat i als ajuntaments afectats els esmentats extrems abans de l'inici de l'obra. 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'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ "IN SITU"

(ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TENSAT)

PAVIMENTS

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

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

VALVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

12. **DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU**

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. **Procediments d'execució**

En el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de descriure les característiques constructives i els procediments d'execució de totes les partides d'obra. En funció d'aquesta descripció, el Pla de Seguretat i Salut haurà d'analitzar si aquests provoquen algun canvi en l'avaluació de riscos d'aquest Estudi de Seguretat i Salut.

12.2. **Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució**

A l'annex núm. 2 d'aquest projecte és recull el pla de treballs previst per a l'execució d'aquestes obres.

Per a la programació del temps material, ha sigut necessari tenir 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.



j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

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 Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. **SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU**

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas“ (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques 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. **II-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 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.

14.2. **Soroll**

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

Compressor	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94 dB
Esmeriladora de peu	60-75 dB
Camions i dumpers	80 dB
Excavadora	95 dB
Grua autoportant	90 dB
Martell perforador	110 dB
Mototrailla	105 dB
Tractor d'orugues	100 dB
Pala carregadora d'orugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de



Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

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

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

14.3. Pols

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

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% Si O_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

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

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

següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

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

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

14.4. Ordre i neteja

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



- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manteniment intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En 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.

14.5. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

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

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

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures

elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

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

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

Radiacions visibles

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

Radiacions ultraviolades

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

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

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

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

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

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

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'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



j0067688a0b1d0611b07e90e201034f

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.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dona un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant peril·losos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'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.

14.6. 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 malletes i embalsams en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

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

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

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

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en



10067688a00b1d0611b07e90e2010324f

compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'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 estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no relisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

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

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

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

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

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

Els principis bàsics de la manutenció de materials

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

Maneigament 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.



10067688a00b1d0611b07e90e2010324f

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

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

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

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.

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

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

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

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

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

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixen 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.

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.

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:

- i) *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



10067688a0b1d0611b07e90e201034f

forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

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

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

ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ "IN SITU"
(ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES
I TENSAT)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS

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

abalissament 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 balissament 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.



10067688a00b1d0611b07e90e2010334f

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 seguretat a peu d'obra**

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

21.2. **Àmbit d'ocupació de la via pública**

- **Ocupació del tancament de l'obra**

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

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. **Operacions que afecten l'àmbit públic**

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai



10067688a0b1d0611b07e90e201034f

adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

• **Càrrega i descàrrega**

- Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit de l'obra.

• **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 disposar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

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

• **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra.

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.

• **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.5. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.6. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

• **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3.

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

• **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).
--------------	--



Forats i rases

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).

Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

• Enllumenat i abalisament lluminós

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

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

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

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

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

• Abalisament i defensa

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

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

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

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

• Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

• Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

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



10067688a0b1d0611b07e90e2010324f

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

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalen 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 ressalls.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

- 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.
- Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs,

s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i 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.

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

G01	ENDERROCS
G01.G01	ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
RNDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDÀRIA	

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR, MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTICULES Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL, TALL OXIACETILÈNIC, TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ, EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació:	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	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
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /12
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14

10000074	Reg de les zones de treball	17
10000082	Aïllament del procés	17
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
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27

G02	MOVIMENTS DE TERRES
G02.G03	EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ	

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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
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	3
10000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
10000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
10000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9

10067688a0b01d0611b07e90e2010324f

10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
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
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000083	Dispositius d'alarma	16
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PROPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
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
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
10000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
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
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Us de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
------	------------	--------

10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
10000003	Itineraris preestablerts i ballssats per al personal	2
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 / 13
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	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	Us de recoltzaments hidràulics	12
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 / 2
10000003	Itineraris preestablerts i ballssats per al personal	1 / 2
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1 / 2
10000013	Ordre i neteja	1 / 2 / 6 / 17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 / 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 / 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
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
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
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	14 / 26
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000074	Reg de les zones de treball	17

10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27

G04 ESTRUCTURES
G04.G02 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ "IN SITU"
(ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TENSAT)

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT ELABORADES EN OBRA, ABOCAT AMB CUBILOT O BOMBA, ENCOFRAT METÀL·LIC O DE FUSTA

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: MUNTATGE D'ENCOFRATS FORMIGONAT DE PILARS I JÀSSERES FORATS VERTICALS O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: MATERIAL APLEGAT MATERIAL DE RUNES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: FALLIDES D'APUNTALAMENTS, ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: DESCÀRREGA DE MATERIALS A LA VORA DEL SOSTRE CAIGUDA D'EINES MANUALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLECS DE MATERIAL TREPITJAR SOBRE FORMIGÓ FRESC, CASSETONS, ARMADURA	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS MANIPULACIÓ DE MATERIALS DIFERENTS TALLS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE TALL DE MATERIALS ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ENCOFRATS, ARMADURES PROCESSOS DE DESCÀRREGA DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	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
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA	2	3	4

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i ballssats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1

j0067688a001d0611b07e90e2010324f

10000013	Ordre i neteja	1	2	6
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	3	4	
10000022	Condensar de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3		
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3	4	
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4		
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4		
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4		
10000030	Suspènre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	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		
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	9	10	11
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10		
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11		
10000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11		
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11		
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		
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		
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		

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 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	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTICULES 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)

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
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
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
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
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	27
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
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	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
10000110	Eliminar vibracions en origen	27

G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
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, VALVULES, 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	1	3	3



j006688a001d0611b07e90e201034f

Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS				
EN MANTENIMENT DE MATERIAL				
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
Situació: EN ITINERARIS A OBRA				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
Situació: AMB EQUIPS, EINES				
EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
Situació: PER US DE RADIAL				
EN PROVES DE CÀRREGA				
FIXACIÓ DE SUPORTS				
SOLDADURA ELÈCTRICA				
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)				
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)				
13	SOBRESFORÇOS	2	2	3
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS				
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
Situació: SOLDADURES				
PER FLUIDS CALENTS				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	3	4
Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA				
FUITES DE GAS				
GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS				
ÚS DE RADIAL				
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
Situació: COLES				
LIQUATS DEL PETROLI				
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)

MESURES PREVENTIVES

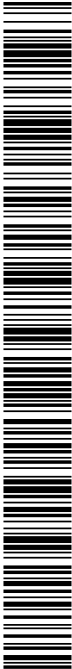
Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	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
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
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 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

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS				
Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VALVULES, ETC.)				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
Situació: ITINERARIS A OBRA				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS				
EN MANTENIMENT DE MATERIAL				
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
Situació: EN ITINERARIS A OBRA				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
Situació: AMB EQUIPS, EINES				
EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
Situació: PER US DE RADIAL				
EN PROVES DE CÀRREGA				
FIXACIÓ DE SUPORTS				
SOLDADURA ELÈCTRICA				

j0067682a00b1d0611b07e90e2010324f



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 (CAÚSTIQUES, 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)

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
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 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

G17 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

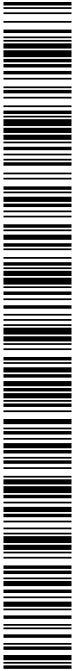
G17.G01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL 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)



j0067688a001d0611b07e90e201034f

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
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	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
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
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 /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
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000046	Evitar processos d'ajust en 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
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
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

Barcelona, desembre del 2024
L'ENGINYER AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

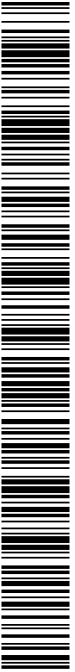
Albert Magriñà Girol
DENGVIÀ, SL



10067688a00b1d0611b07e90e2010324f

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

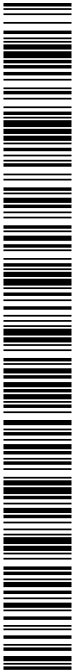
PLÀNOLS



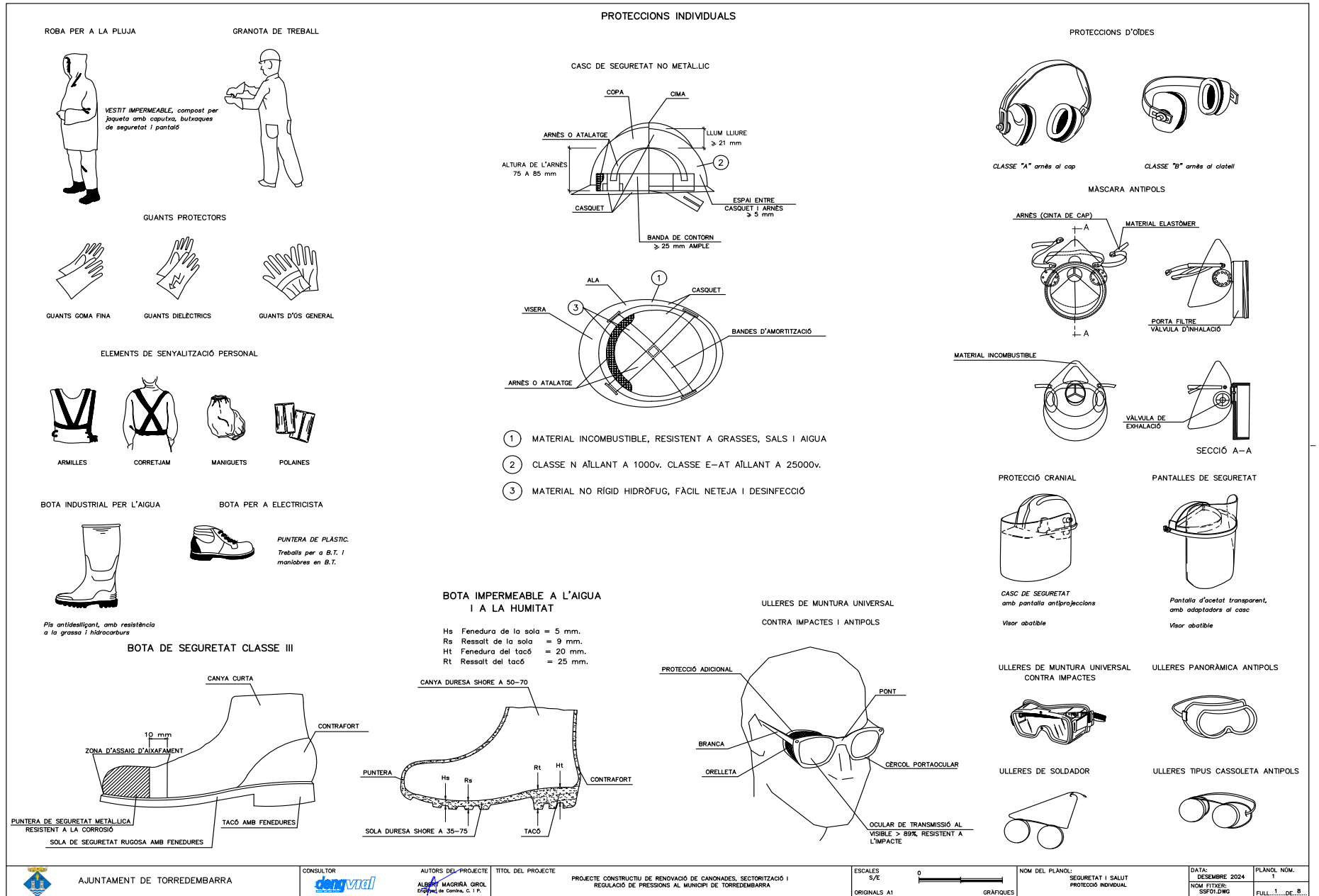
j0067688a0b1d0611b07e90e2010b34f

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

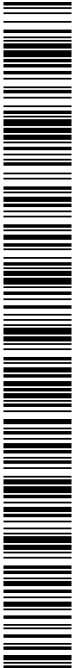
j0067688a00b1d0611b07e90e201034f



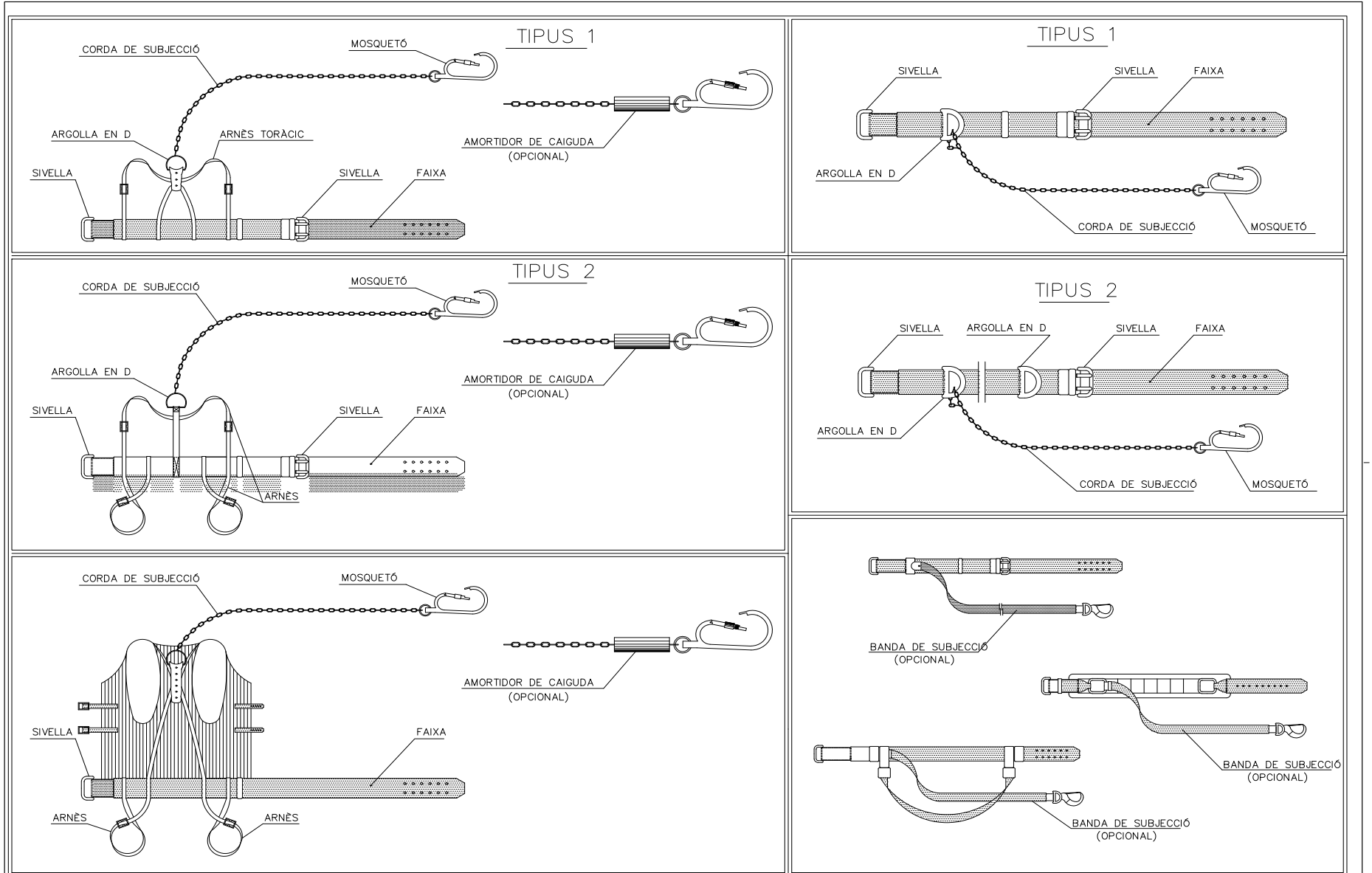
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153



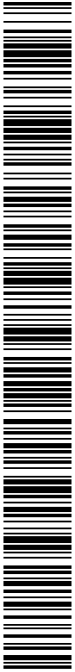
j0067688a00b1d0611b07e90e201034f



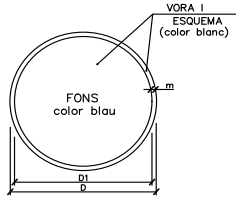
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-ei.torredembarra.cat/validacioDoc?entidad=43153>



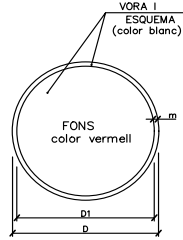
j0067688a001d0611b07e90e201034f



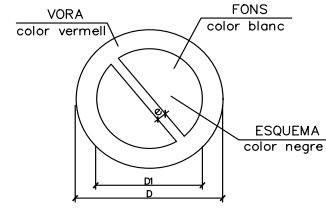
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-ei.torredembarra.cat/validacioDoc?entidad=43153>



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



DIMENSIONS EN mm		
D	D1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

SENYALS D'OBLIGACIÓ

SENYALS DE PERILL

SENYALS DE PROHIBICIÓ



OS MASCARETA



OS CASC



OS PROTECCIONS
AUDITIVES



OS ULLERES



RISC
ELÈCTRIC



RISC
ELÈCTRIC



AIGUA NO POTABLE



PROHIBIT APAGAR
AMB AIGUA



PROHIBIT ENCENDRE
FOC



PROHIBIT FUMAR



OS GUANTS



OS GUANTS
ELECTROSTÀTICS



OS BOTES



OS BOTES
ELECTROSTÀTICS



RISC
ELÈCTRIC



RISC
ELÈCTRIC



PROHIBIT EL PAS
ALS VIANANTS



PROHIBIDA L'ENTRADA



PROHIBIT EL PAS
A TOTA PERSONA
AJENA A L'OBRA



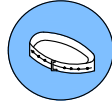
PROHIBIT EL PAS



ELIMINAR PUNTES



OS CINTURÓ
DE SEURETAT



OS CINTURÓ
DE SEURETAT



OS CALÇAT
ANTIESTÀTIC



RISC
DE RADIACIÓ



RISC
DE RADIACIÓ



ALTO NO PASSAR



PROHIBIT ACOMPANYANTS
EN CARRETO



PROHIBIT DIPOSITAR
MATERIALS, MANTENIR
LLUIRE EL PAS



PROHIBIT EL PAS
A CARRETONS



OS D'ULLERES
O PANTALLES



OS DE PANTALLA



OBLIGACIÓ RENTAR-SE
LES MANS



OS DE PROTECTOR
AJUSTABLE



RISC
D'INTOXICACIÓ



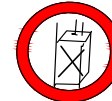
RISC
D'EXPLOSIÓ



PROHIBIT TREPTAR
TERRA NO SEGUR



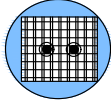
PROHIBIT ACCIONAR



PROHIBIT A
PERSONES



EMPENYER
NO ARROSSEGAR



OS DE PROTECTOR
FIX



OS DE PROTECTOR
ANTI CAIGÜDES



OBLIGACIÓ GENERAL
(ACOMPANYADA SI ES NECESSARI
D'UNA SENYAL ADDICIONAL)



RISC
DE CORROSIÓ



RISC
D'INCENDI



NO CONNECTAR



NO CONNECTAR



NO CONNECTAR

XIULAR OBRERS



PORTARÀ LA LEGENDA
INDICADORA DE:
"OBRERS EN VIA"



AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA

CONSULTOR

dengvial

AUTORS DEL PROJECTE

ALBERT MAGRÀ GROL
C/Gràcia de Cambra, 6. 1. P.

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE CANONADES, SECTORITZACIÓ I
REGULACIÓ DE PRESSIONS AL MUNICIPI DE TORREDEMBARRA

ESCALES

S/E

ORIGINALS A1

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

NOM DEL PLANOL:

SEURETAT I SALUT
SENYALITZACIÓ

DATA:

DESEMBRE 2024

NOM FITXER:

SEFOLLOWING

PLANOL NÚM.

1

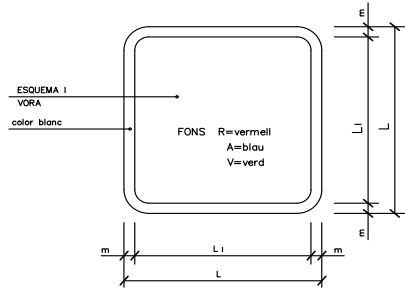
FULL 3 DE 8

j0067688a00b1d0611b07e90e201034f



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

SENYALS SALVAMENT VIES D'EVACUACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
L	L ₁	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

V. EQUIPS PRIMERS AUXILIS

V. LITERA D'AUXILI

R. EXTINTOR

R. TELÈFON A UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA

R. AVISADOR SONOR

R. BOCA D'INCENDI

R. MATERIAL CONTRA INCENDI

R. PULSADOR D'ALARMA

R. GALLEDA PER ÒS EN CAS D'INCENDI

R. ESCALA D'INCENDI

A. INDICADOR DE PORTA DE SORTIDA NORMAL

V. SORTIDA DE SOCORS EMPENYER PER OBRIR

V. SORTIDA DE SOCORS PER LLUSCAR PER OBRIR

V. SORTIDA A UTILITZAR EN CAS D'URGÈNCIA

V. TRENCAR PER PASSAR

V. VIES D'EVACUACIÓ

R. LOCALITZACIÓ D'EQUIPS CONTRA INCENDI

V. VIES D'EVACUACIÓ

R. LOCALITZACIÓ D'EQUIPS CONTRA INCENDI

V. RENTA ULLS

SENYALS D'ADVERTÈNCIA DE PERILL

RISC D'INCENDI

RISC D'EXPLOSIÓ

RISC ELÈCTRIC

RISC CÀRRIGUES SUSPÈS

RISC D'INTOXICACIÓ

RISC CORROSIÓ

MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT

PERILL INDETERMINAT

CAIGUDA D'OBJECTES

DESPRENIMENTS

BAIXA TEMPERATURA

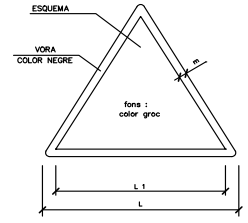
CAIGUDA A DIFERENT NIVELL

CAIGUDA AL MATEIX NIVELL

ALTA TEMPERATURA

TERRES POSADES

ALTA PRESSIÓ



DIMENSIONS EN mm		
L	L ₁	m
594	492	30
420	348	21
297	248	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

BOMBERS
TLFN.

AMBULÀNCIES
TLFN.

HOSPITAL
TLFN.

SERVEI MÈDIC
TLFN.

POLICIA
TLFN.

OFICINES PERSONAL
TLFN.

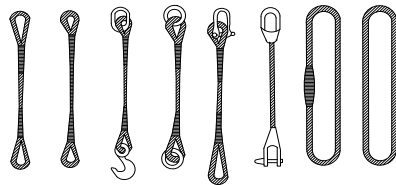
SERVEI SEGUERATAT
TLFN.

j0067688a0b1d0611b07e90e201034f

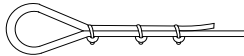
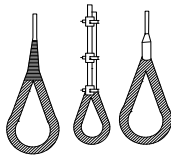


CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en <https://seu-ei.torredebarracatalva.cat/validacio/Doc/?entidad=43153>

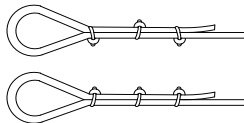
TIPUS D' ESLINGUES



GASSES



MÈTODE CORRECTE

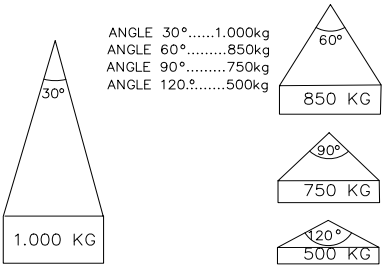


MÈTODES INCORRECTES

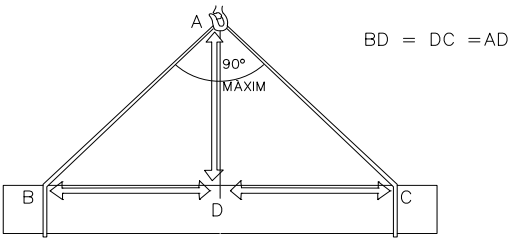
Diàmetre del Cable	Numero de Perrillos	Distancia entre Perrillos
Fins a 12 mm	3	6 Diàmetres
12 mm a 20 mm	4	6 Diàmetres
20 mm a 25 mm	5	6 Diàmetres
25 mm a 35 mm	6	6 Diàmetres

MANEIG DE MATERIALS

LA MATEIXA ESLINGA

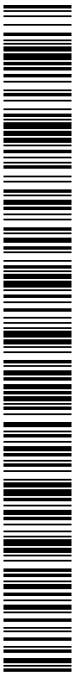


RELACIÓ ENTRE L'ANGLE DE L'ESLINGA
I LA SEVA CAPACITAT DE CÀRREGA



LA CÀRREGA HA D'ANAR BEN CENTRADA I L'ESLINGA NO HA DE TREBALLAR
AMB ANGLES SUPERIORS A NORANTA GRAUS

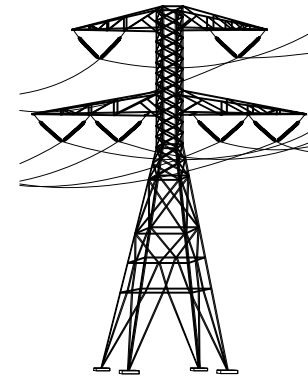
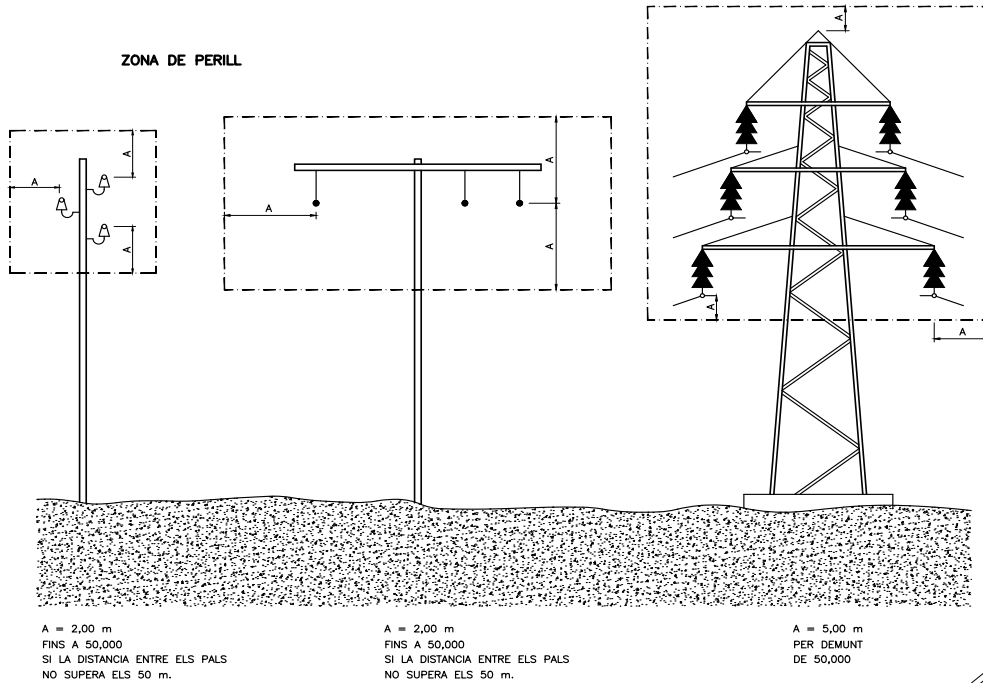
j0067688a0b01d0611b07e90e2010b34f



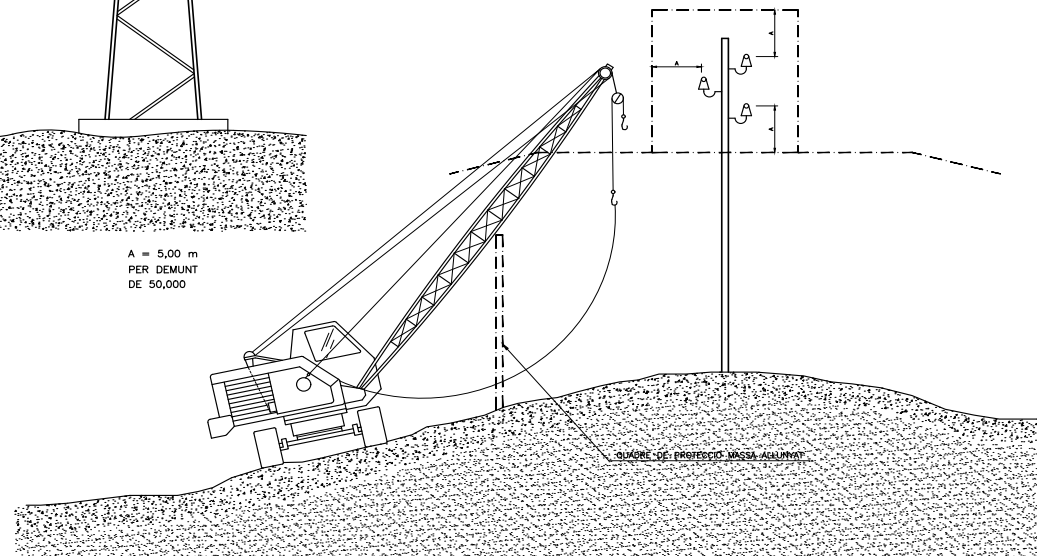
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-ei.torredebarracatvalldiaciondoc/?entidad=43153>

REGLES RELATIVES A LA POSTA EN OBRA DE MÁQUINES
PROPERES A LÍNIES ELÈCTRIQUES AERIES

ZONA DE PERILL



PAS PER SOTA DE LÍNIES AÈRIES DE BAIXA TENSÍO



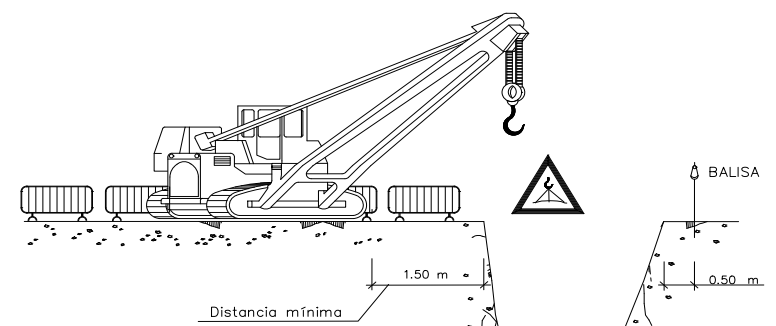
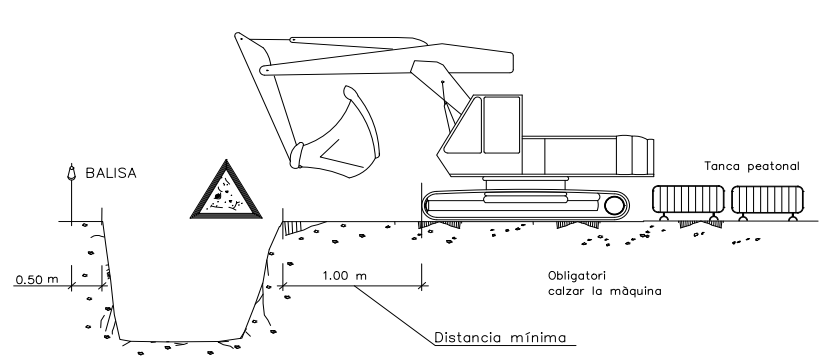
	AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA	CONSULTOR 	AUTORS DEL PROJECTE ALBERT MAGRÀ GIBOL Escribit en Català, G. 1 i 2.	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE CANONADES, SECTORITZACIÓ I REGULACIÓ DE PRESSIONS AL MUNICIPI DE TORREDEMBARRA	ESCALES S/E ORIGINALS A1	0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL: SEGURETAT I SALUT	DATA: DESEMBRE 2024 NOM FITXER: SFOU.DWG	PLANOL NÚM. 1 FULL 6 DE 8
--	-----------------------------	---------------	--	--	--------------------------------	----------------	--------------------------------------	---	---------------------------------

j0067688a00b1d0611b07e90e201034f



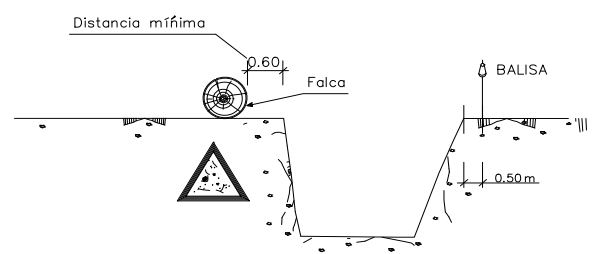
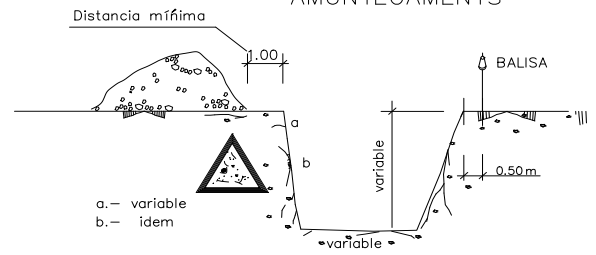
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-ei.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>

EXCAVACIÓ

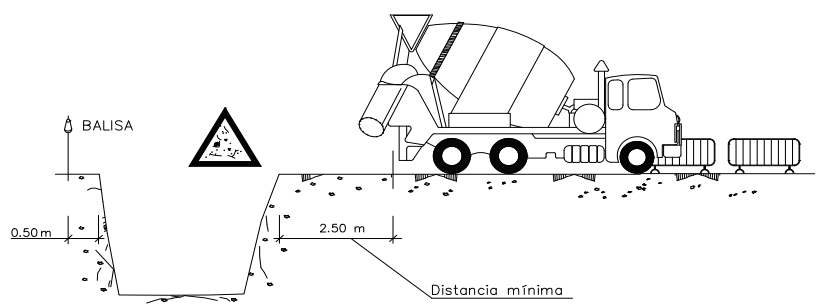


NOTA:
L'UBICACIÓ DE LA GRUA SERÀ DETERMINADA DIARIAMENT PER EL TÈCNIC DE SEGURETAT

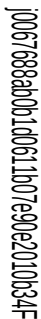
AMUNTEGAMENTS



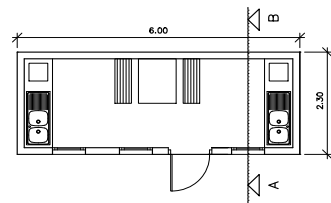
ELEMENTS VIBRATORIS



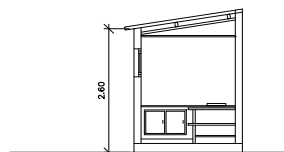
	AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA	CONSULTOR 	AUTORS DEL PROJECTE ALBERT MAGRÀ I GROL C/Elm de Canina, 6 i 8	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE CANONADES, SECTORITZACIÓ I REGULACIÓ DE PRESSIONS AL MUNICIPI DE TORREDEMBARRA	ESCALES S/E ORIGINALS A1	0 GRAFIQUES	NOM DEL PLANOL: SEGURETAT I SALUT EXCAVACIONS I REBLERS	DATA: DESEMBRE 2024 NOM FITXER: SS07.DWG	PLANOL NÚM. 1 FULL 7 DE 8
--	-----------------------------	---------------	--	---	--------------------------------	----------------	---	---	---------------------------------



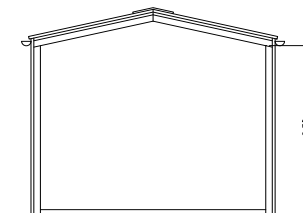
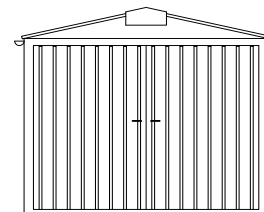
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



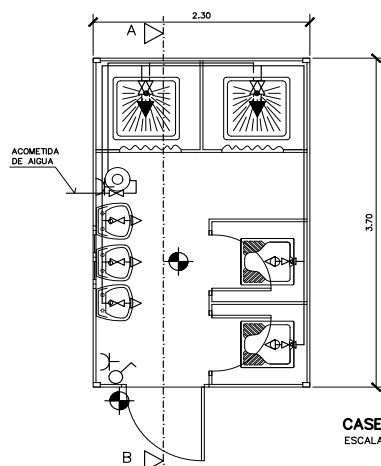
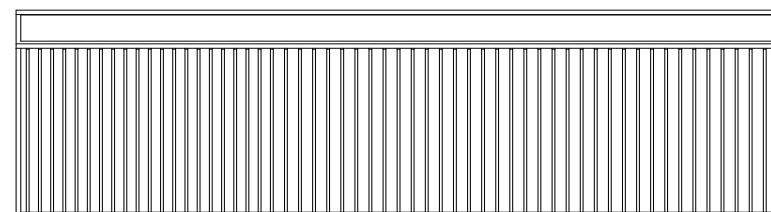
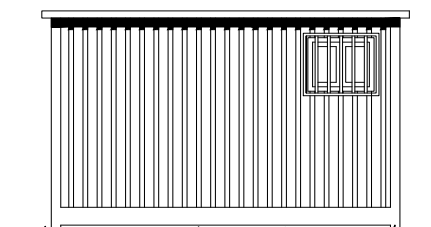
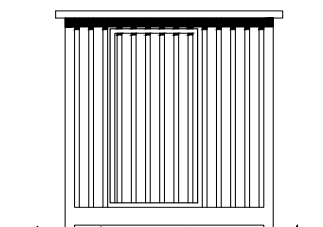
CASETA MENJADOR
ESCALA 1:50



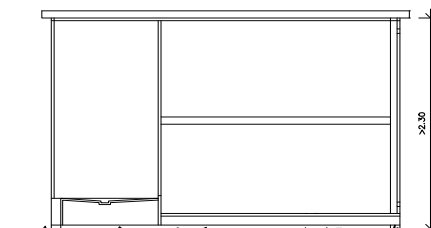
SECCIÓ A-B



SECCIÓ A-B

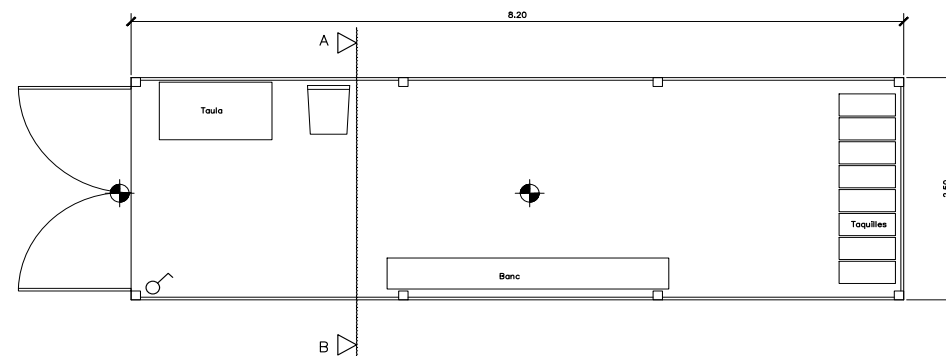


CASETA DE SERVEIS
ESCALA 1:25



SECCIÓ A-B

LLEGENDES		
ELECTROTIPAT FONTANERIA		HIDROMEZCLADOR AUTOMÀTIC
		AIXETA D'AIGUA FREDA
		CLAU DE PAS
		CALENADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC
ELECTROTIPAT		PUNT DE LLUM
		INTERRUPTOR
		BASE DE ENDOLL



CASETA DE VESTUARIS
ESCALA 1:25



AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA



CONSULTOR

AUTORS DEL PROJECTE
ALBERT MAGRIÑA GIROL

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE CANONADES, SECTORITZACIÓ I
REGULACIÓ DE PRESSIONS AL MUNICIPI DE TORREDEMBARRA

ESCALES

S/E



GRAPHIQUE

NOM DEL PLÀNOL:	SEGURETAT I SALUT
	INSTALLACIONS PROVISIONALS

DATA:	DESEMBRE 2024
NOM FITXER:	

4	PLÀNOL NÓM. 1
---	------------------

Page 8 of 8

PLEC DE CONDICIONS



j0067688a0b1d0611b07e90e2010b34f

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

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Projecte constructiu de renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

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 tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- a) Tots aquells continguts al:
 - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
 - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

- Memòria:** Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.
- Plec:** De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que

es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.



2. 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) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
15. Gestionar l'"Avis Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
16. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

17. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
 - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
 - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
 18. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
- Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors (manteniment).
- Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervén més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995):
 - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
 - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels

Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
 - c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
 - d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
 - e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
 - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
 - h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 - i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
 - j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
 4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
 5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
 6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències.
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.



00067688a00b1d0611b07e90e201034f

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitat tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
 - k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
 - l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
 - m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
 - n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció

Facultativa.

27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitat del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El 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

0067688a001d0611b07e90e201034f

- formal.
39. 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.
40. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
41. 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.
42. 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.
43. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
44. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
45. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
46. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
47. 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 emés per entitat reconeguda; 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.
48. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

49. 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.
50. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
51. 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.
52. 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.
53. 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.
54. 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.
55. 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.
56. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
- o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
 - p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

57. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
58. El deure d'indicar els perills potencials.
59. Té responsabilitat dels actes personals.
60. 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).
61. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
62. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
63. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva



10067688a0b1d0611b07e90e2010324f

- integritat i la dels seus companys o tercers aliats a l'obra.
64. 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.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

65. Escripció del Contracte o Document del Conveni Contractual.
66. Bases del Concurs.
67. 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.
68. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
69. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. 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.
71. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
72. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
73. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
74. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
 - Electricitat.
 - Clavegueram.
 - Aigua potable.
 - Gas.
 - Oleoductes.
 - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
 - Accessos al recinte.
 - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.



10067688a0b1d0611b07e90e201034f

- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
 - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
 - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
 - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplat, frigorífic...).
 - Farmaciola: Equipament.
 - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
 - Àrids i materials ensitjats.
 - Armadures, barres, tubs i biguetes.
 - Materials paletitzats.
 - Fusta.
 - Materials ensacats.
 - Materials en caixes.
 - Materials en bidons.
 - Materials solts.
 - Runes i residus.
 - Ferralla.
 - Aigua.
 - Combustibles.
 - Substàncies tòxiques.
 - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
 - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
 - Estació de formigonat.
 - Sitja de morter.
 - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
 - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
 - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat.*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat.*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escalas:
 - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalas.*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers

- d'escalas.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
 - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovant en el 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'entramat 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).
- Escalles provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada.*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escalles de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
- (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats.*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
- (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "LLIBRE D'INCIDÈNCIES", facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 - 27.1.1998).



0067688a0b1d0611b07e90e2010324f

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui

ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 31 de gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball. R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en Treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. R.D 216/1999 de 5 de febrer. BOE 24 de febrer de 1999.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.
- Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970. BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor capítols VI i XVI, i les modificacions O.22 de març de 1972. BOE 31 de març de 1972 i O.27 de juliol de 1973. BOE 31 de juliol de 1973.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 9 de març de 1971. BOE 16 de març de 1971, en vigor parts del títol II.
- Reglament d'Activitats Molestes, Nocives, Insalubres i Perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.
- Ordre Aprovació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la Jornada de Treball, Jornades Especials i Descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 29 de juliol de 1983. Anul·lada Parcialment per R.D 1561/1995 de 21 de setembre. BOE 26 de setembre de 1995.
- Establiment de Models de Notificació d'Accidents de Treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995. Complementada per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE 21 de juny de 2001.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. BOE núm. 298 de 13 de desembre.
- Reglament dels Serveis de Prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997. Modificat per R.D 780/1998 de 30 d'abril. BOE 1 de maig de 1998.
- Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Manipulació Manual de Càrregues que comportin Riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.



- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalles de visualització. R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE de 23 d'abril de 1997.
- Funcionament de les Mútues d'Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social i Desenvolupament d'Activitats de Prevenció de Riscos Laborals. O. de 22 d'abril de 1997. BOE de 24 d'abril de 1997.
- Protecció dels treballadors contra els Riscos relacionats amb l'Exposició a Agents Biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per O de 25 de març de 1998. BOE 3 de març de 1998.
- Protecció de la seguretat i la salut dels treballadors contra els Riscos relacionats amb els Agents Químics durant el treball. R.D 374/2001 de 6 d'abril. BOE 1 de maig de 2001.
- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats a riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball. R.D 681/2003 de 12 de juny. BOE 18 de juny de 2003.
- Exposició a Agents Cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per R.D 1124/2000 de 16 de juny. BOE 17 de juny de 2000.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la Utilització pels treballadors dels Equips de Treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE de 7 d'agost de 1997.
- Disposicions mínimes destinades a protegir la Seguretat i la Salut dels Treballadors en les Activitats Mineres. R.D. 1389/1997 de 5 de setembre. BOE de 7 d'octubre de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre. BOE de 25 d'octubre de 1997
- Real Decret 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. BOE de 31 de gener de 2004.
- Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors, en matèria de treballs temporals en alçada.
- Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos derivats o que puguin derivar-se de la exposició a vibracions mecàniques.

4.2. Condicions ambientals

- Il·luminació en els Centres de Treball. O.M. 26 d'agost de 1940. BOE 29 d'agost de 1940.
- Protecció dels Treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre. BOE 2 de novembre de 1989.
- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos relacionats amb la exposició al soroll.

4.3. Incendis

- Norma Bàsica Edificacions NBE - CPI / 96.
- Ordenances Municipals
- Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, i Ordre MAB/62/2003 per la qual es desenvolupen les mesures preventives establertes pel Decret 64/1995. (Generalitat de Catalunya).

4.4. Instal·lacions elèctriques

- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió. D. 3151/1968 de 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat: BOE 8 de març de 1969.
- Reglament Electro-tècnic per a Baixa Tensió. R.D. 842/2002 de 2 d'agost. BOE 18 de setembre de 2002.
- Instruccions Tècniques Complementàries.

4.5. Equips i maquinària

- Reglament de Recipients a Pressió. R.D. 1244/1979 de 4 d'abril. BOE 29 de maig de 1979.
- Reglament d'Aparells d'Elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre. BOE 11 de desembre de 1985.
- Reglament d'Aparells Elevadors per a obres. O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juny de 1977. Modificacions: BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.
- Reglament de Seguretat en les Màquines. R.D. 1849/2000 de 10 de novembre. BOE 2 de desembre de 2000.
- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball.R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.
- Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.
- Reial Decret 56/1995, de Seguretat en les Màquines.
- ITC – MIE – AEM1: Ascensors Electromecànics. O. 23 de setembre de 1987. BOE 6 d'octubre de 1987. Modificació: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 d'octubre de 1988. Autorització de la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. Resolució 10 de setembre de 1998. BOE 25 de setembre de 1998. Autorització de la instal·lació d'ascensors sense sala de màquines. Resolució 3 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- ITC – MIE – AEM2: Grues Torre desmontables per a obres. R.D 836/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC – MIE – AEM3: Carretes Automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC – MIE – AEM4: Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades. R.D 837/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC - MIE - MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.



j0067688a001d0611b07e90e201034f

4.6. Equips de protecció individual

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995 i complementat per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000, i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.
- Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març), i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999). Complementada per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000.

4.7. Senyalització

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3. I.C. del MOPU.

4.8. Diversos

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en

el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.



10067688a0b1d0611b07e90e201034f

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

• Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

• Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge

- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

75. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
76. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
77. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
78. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
79. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
80. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
81. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39/1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i consegüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.



10067688a0b1d0611b07e90e2010b34f

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 (propí o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

• Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una 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.



10067688a0b1d0611b07e90e201034f

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

• Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

• Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

• Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments 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 justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

• Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sol text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

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 del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'14/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96.
Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96.
Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).
Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
Entrada en vigor: En funció de cada directiva.



00067688a00b1d0611b07e90e201034f

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

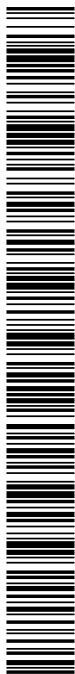
- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).
Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).
Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

• **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).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71).
Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

Barcelona, novembre del 2024
L'ENGINYER AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Albert Magriñà Girol
DENGVIÀ, SL



j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

PRESSUPOST



j0067688a0b1d0611b07e90e2010b34f

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

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

OBRA 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
AMIDAMENT DIRECTE			12,000
2	H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
3	H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
4	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
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
5	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
6	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
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
7	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458
AMIDAMENT DIRECTE			75,000
8	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acopiable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458
AMIDAMENT DIRECTE			8,000
9	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140
AMIDAMENT DIRECTE			6,000
10	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

AMIDAMENT DIRECTE			6,000
11	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083
AMIDAMENT DIRECTE			12,000
12	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083
AMIDAMENT DIRECTE			12,000
13	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420
AMIDAMENT DIRECTE			4,000
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
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
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
AMIDAMENT DIRECTE			8,000
16	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
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
17	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
18	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347
AMIDAMENT DIRECTE			8,000
19	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despeniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2

EUR



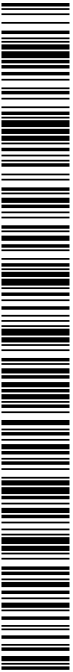
j0067688a00b1d0611b07e90e2010b34f

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	7,57 €
P- 2	H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminescent, homologat segons UNE-EN 812 (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	27,60 €
P- 3	H1414119	u	Casc de seguretat , de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible , homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731 (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	25,92 €
P- 4	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 (CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	5,96 €
P- 5	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de bamilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	5,20 €
P- 6	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 inactiu semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	8,47 €
P- 7	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	0,28 €
P- 8	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acopiable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (QUINZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	15,80 €
P- 9	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1,76 €
P- 10	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (TRETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	13,22 €
P- 11	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1,16 €
P- 12	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	3,25 €
P- 13	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (ONZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	11,45 €
P- 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 (SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	6,29 €
P- 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 (SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	6,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	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 (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	41,50 €
P- 17	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SETZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	16,01 €
P- 18	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (VINT-I-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	26,18 €
P- 19	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de desprement ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2 (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,84 €
P- 20	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus 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 (DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,48 €
P- 21	H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	23,55 €
P- 22	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 (TRETZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	13,20 €
P- 23	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	2,93 €
P- 24	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	13,63 €
P- 25	H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (QUINZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	15,73 €
P- 26	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectores a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	22,46 €
P- 27	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclos (ZERO EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	0,30 €
P- 28	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclos (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	27,95 €



j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 29	H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre (DOTZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	12,08 €
P- 30	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	26,27 €
P- 31	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	58,71 €
P- 32	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (DOTZE EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	12,19 €
P- 33	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 ésser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	35,90 €
P- 34	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	34,62 €
P- 35	HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	37,90 €
P- 36	HQU1521A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complement de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-SET EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	127,19 €
P- 37	HQU1A20A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (NORANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	94,87 €
P- 38	HQU1H23A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 8x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aiguera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CENT SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	106,43 €
P- 39	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	61,50 €
P- 40	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	35,97 €
P- 41	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	55,64 €

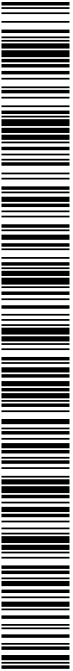
QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 42	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	59,13 €
P- 43	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2,31 €
P- 44	HQUA1100	u	Farmacíola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT DISSET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	117,48 €
P- 45	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	35,20 €
P- 46	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	195,25 €

Barcelona, desembre del 2024
L'enginyer autor del projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut

Albert Magriñà Girol
DENGVIÀ, SL



j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

AMIDAMENT DIRECTE				1,000
20	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	
AMIDAMENT DIRECTE				12,000
21	H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	
AMIDAMENT DIRECTE				4,000
22	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb buxaques interiors i lires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	
AMIDAMENT DIRECTE				8,000
23	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
AMIDAMENT DIRECTE				8,000
24	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
AMIDAMENT DIRECTE				8,000
25	H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	
AMIDAMENT DIRECTE				1,000
26	H148D900	u	Amès per a senyalista, amb tires reflectores a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	
AMIDAMENT DIRECTE				1,000

OBRA 01 ESTUDI DE SEURETAT I SALUT
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	
AMIDAMENT DIRECTE				50,000
2	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	
AMIDAMENT DIRECTE				2,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

3	H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	
AMIDAMENT DIRECTE				25,000
4	HB811111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
AMIDAMENT DIRECTE				2,000
5	HB820005	u	Senyal manual per a senyalista	
AMIDAMENT DIRECTE				4,000
6	HB8AA007	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 ésser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
AMIDAMENT DIRECTE				4,000
7	HB8AC005	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 ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
AMIDAMENT DIRECTE				4,000
8	HB8AC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
AMIDAMENT DIRECTE				4,000

OBRA 01 ESTUDI DE SEURETAT I SALUT
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQU1521A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
AMIDAMENT DIRECTE				4,000
2	HQU1A20A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
AMIDAMENT DIRECTE				4,000

EUR

j0067688a00b1d0611b07e90e2010b34f

AMIDAMENTS

3	HQU1H23A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 8x2,3x2,6 m de plató d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i tauler, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			4,000
4	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			8,000
5	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
6	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
7	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
8	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
9	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
OBRA	01	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	
CAPÍTOL	05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra
AMIDAMENT DIRECTE			12,000
2	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
OBRA	01	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	
CAPÍTOL	06	DESPESES CONTROL SALUT DEL PERSONAL	

EUR

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic
AMIDAMENT DIRECTE			8,000

EUR



j0067688a00b1d0611b07e90e2010b34f

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,57 €
			Altres conceptes	7,57 €
P- 2	H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminescent, homologat segons UNE-EN 812	27,60 €
			Altres conceptes	27,60 €
P- 3	H1414119	u	Casc de seguretat , de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb amès abatible , homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	25,92 €
			Altres conceptes	25,92 €
P- 4	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	5,96 €
			Altres conceptes	5,96 €
P- 5	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de bamilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	5,20 €
			Altres conceptes	5,20 €
P- 6	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	8,47 €
			Altres conceptes	8,47 €
P- 7	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,28 €
			Altres conceptes	0,28 €
P- 8	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	15,80 €
			Altres conceptes	15,80 €
P- 9	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,76 €
			Altres conceptes	1,76 €
P- 10	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	13,22 €
			Altres conceptes	13,22 €
P- 11	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,16 €
			Altres conceptes	1,16 €
P- 12	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	3,25 €
			Altres conceptes	3,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

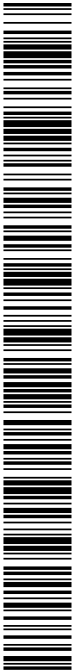
Pág.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 13	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb manigues fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	11,45 €
			Altres conceptes	11,45 €
P- 14	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	6,29 €
			Altres conceptes	6,29 €
P- 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	6,14 €
			Altres conceptes	6,14 €
P- 16	H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logolip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	41,50 €
			Altres conceptes	41,50 €
P- 17	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,01 €
			Altres conceptes	16,01 €
P- 18	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	26,18 €
			Altres conceptes	26,18 €
P- 19	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despeniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	26,84 €
			Altres conceptes	26,84 €
P- 20	H146J364	u	Parella de plantilles antidaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2,48 €
			Altres conceptes	2,48 €
P- 21	H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	23,55 €
			Altres conceptes	23,55 €
P- 22	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trams 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	13,20 €
			Altres conceptes	13,20 €



j0067688a00b1d0611b07e90e2010b34f

j0067688a001d0611b07e90e201034f



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

Estudi de Seguretat i Salut
Renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions
al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

Pàg.: 1

CAPÍTOL		01	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT			
		01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,57	12,000	90,84
2	H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminescent, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	27,60	2,000	55,20
3	H1414119	u	Casc de seguretat , de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible , homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731 (P - 3)	25,92	1,000	25,92
4	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 (P - 4)	5,96	3,000	17,88
5	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 5)	5,20	2,000	10,40
6	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 (P - 6)	8,47	2,000	16,94
7	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 7)	0,28	75,000	21,00
8	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 8)	15,80	8,000	126,40
9	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 9)	1,76	6,000	10,56
10	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 10)	13,22	6,000	79,32
11	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 11)	1,16	12,000	13,92
12	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 12)	3,25	12,000	39,00
13	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (P - 13)	11,45	4,000	45,80
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 (P - 14)	6,29	1,000	6,29
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 (P - 15)	6,14	8,000	49,12
16	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 (P - 16)	41,50	2,000	83,00
17	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 17)	16,01	3,000	48,03
18	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell	26,18	8,000	209,44
					EUR	

Estudi de Seguretat i Salut
Renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions
al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

Pàg.: 2

		encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 18)				
19	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despeniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2 (P - 19)	26,84	1,000	26,84
20	H146J364	u	Parella de plantilles antiaïscs de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 20)	2,48	12,000	29,76
21	H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar (P - 21)	23,55	4,000	94,20
22	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 (P - 22)	13,20	8,000	105,60
23	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 23)	2,93	8,000	23,44
24	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 24)	13,63	8,000	109,04
25	H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 25)	15,73	1,000	15,73
26	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectores a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 26)	22,46	1,000	22,46
TOTAL		CAPÍTOL	01.01			1.376,13
OBRA		01	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT			
CAPÍTOL		03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 27)	0,30	50,000	15,00
2	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	27,95	2,000	55,90
3	H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre (P - 29)	12,08	25,000	302,00
4	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	58,71	2,000	117,42
5	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 32)	12,19	4,000	48,76
6	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 ésser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	35,90	4,000	143,60
7	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	34,62	4,000	138,48
						EUR

Estudi de Seguretat i Salut
Renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions
al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

Pàg.: 3

8	HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	37,90	4,000	151,60
---	----------	---	---	-------	-------	--------

TOTAL	CAPÍTOL	01.03	972,76
-------	---------	-------	--------

OBRA	01	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL	04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HQU1521A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	127,19	4,000	508,76
2	HQU1A20A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	94,87	4,000	379,48
3	HQU1H23A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 8x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, algüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	106,43	4,000	425,72
4	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	61,50	8,000	492,00
5	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	35,97	3,000	107,91
6	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	55,64	2,000	111,28
7	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	59,13	1,000	59,13
8	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	2,31	2,000	4,62
9	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 44)	117,48	2,000	234,96

TOTAL	CAPÍTOL	01.04	2.323,86
-------	---------	-------	----------

OBRA	01	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL	05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 30)	26,27	12,000	315,24
2	HQUAP000	u Curset de primers auxilis i socorrisme (P - 46)	195,25	2,000	390,50

EUR

Estudi de Seguretat i Salut
Renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions
al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

Pàg.: 4

TOTAL	CAPÍTOL	01.05	705,74
-------	---------	-------	--------

OBRA	01	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL	06	DESPESES CONTROL SALUT DEL PERSONAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 45)	35,20	8,000	281,60

TOTAL	CAPÍTOL	01.06	281,60
-------	---------	-------	--------

EUR



j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

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

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 3

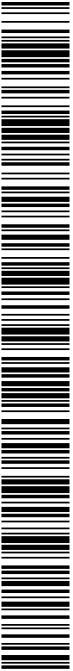
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 23	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,93 €
			Altres conceptes	2,93 €
P- 24	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	13,63 €
			Altres conceptes	13,63 €
P- 25	H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15,73 €
			Altres conceptes	15,73 €
P- 26	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectores a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	22,46 €
			Altres conceptes	22,46 €
P- 27	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	0,30 €
			Altres conceptes	0,30 €
P- 28	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	27,95 €
			Altres conceptes	27,95 €
P- 29	H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	12,08 €
			Altres conceptes	12,08 €
P- 30	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	26,27 €
			Altres conceptes	26,27 €
P- 31	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	58,71 €
			Altres conceptes	58,71 €
P- 32	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	12,19 €
			Altres conceptes	12,19 €
P- 33	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 ésser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	35,90 €
			Altres conceptes	35,90 €
P- 34	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	34,62 €
			Altres conceptes	34,62 €
P- 35	HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	37,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	37,90 €
P- 36	HQU1521A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafo d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	127,19 €
			Altres conceptes	127,19 €
P- 37	HQU1A20A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafo d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	94,87 €
			Altres conceptes	94,87 €
P- 38	HQU1H23A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 8x2,3x2,6 m de plafo d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, algüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	106,43 €
			Altres conceptes	106,43 €
P- 39	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	61,50 €
			Altres conceptes	61,50 €
P- 40	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	35,97 €
			Altres conceptes	35,97 €
P- 41	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	55,64 €
			Altres conceptes	55,64 €
P- 42	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	59,13 €
			Altres conceptes	59,13 €
P- 43	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,31 €
			Altres conceptes	2,31 €
P- 44	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	117,48 €
			Altres conceptes	117,48 €
P- 45	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	35,20 €
			Altres conceptes	35,20 €
P- 46	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorisme	195,25 €

j0067688a00b1d0611b07e90e2010b34f



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

Barcelona, desembre del 2024
L'enginyer autor del projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut

Albert Magriñà Girol
DENGVAL, SL



j0067688a0b1d0611b07e90e201034f

Estudi de Seguretat i Salut
Renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions
al municipi de Torredembarra

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

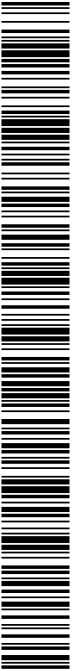
NIVELL 2 : CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	1.376,13
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	972,76
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	2.323,86
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	705,74
CAPÍTOL	01.06	DESPESES CONTROL SALUT DEL PERSONAL	281,60
OBRA	01	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	5.660,09
			5.660,09

NIVELL 1 : OBRA			Import
OBRA	01	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	5.660,09
			5.660,09

Barcelona, desembre del 2024
L'Enginyer Autor del Projecte

Albert Magniñà Girol
DENGVIÀ, SL

euros



j0067688a0b1d061b07e90e2010b34f

ANNEX NÚM. 3: CONTROL DE QUALITAT



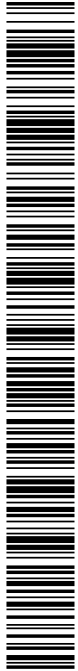
j0067688a0b1d0611b07e90e2010b34f

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

1.- MEMÒRIA

A l'obra es realitzaran els assaigs de Control de Qualitat que marki el Director d'Obra, segons el Pla de Control de Qualitat que fixi. Tot i això en el present annex es recull una planificació del Pla de Control de Qualitat orientatiu, que després el Director d'obra haurà d'ajuntar a la realitat de l'obra.

Aquests assaigs hauran d'estar realitzats per un Laboratori Acreditat que contractarà el Contractista. Els assaigs no seran d'abonament, ja que el seu cost es considera inclòs dins de les partides d'obra.



j0067688a0b1d0611b07e90e2010b34f

2.- LLISTAT DEL PLA DE CONTROL

A continuació s'inclou els detalls del Pla de Control de Qualitat.



j0067688a0b1d0611b07e90e2010b34f

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

j0067688a001d0611b07e90e201034f



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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització
i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Pàgina: 1

Obra 01 Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capitol 01 Tram Avinguda Sant Jordi
Subcapitol 01 Treballs previs i moviment de terres

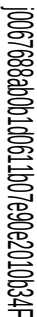
G228U010 Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 10) 20,000 m3

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 de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101		35,30			1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104		40,23			1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501		71,86			1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502		134,68			1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204		48,06			1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114		43,42		Si	1	0,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103		14,22			1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938		15,20			5	150,000	M2	4,0000	Tram



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

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Pàgina: 2

G228U200	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 12)	81,994 m3
-----------------	--	-----------

[illegible]

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	01	Tram Avinguda Sant Jordi
Subcapítol	03	Ferms

2,573 t

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13		19,01		Si	1	0,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6		213,27		Si	1	0,000	T	1,0000	Tram

Codi Assaig		Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1520K		Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa		80,46			2	3.500,000	M2	6,9400	Tram

j0067688a0b01d061b07e90e201034f



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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització
i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Pàgina: 3

JZ21U010	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa	28,06	2	3.500,000	M2	6,9400	Tram
Total		Ferms 01.01.03					

Obra 01 Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol 01 Tram Avinguda Sant Jordi
Subcapítol 04 Altres

GDK2U010 Pericó per a canalització de serveis de 110x65x150 cm de secció interior, amb parets de 25 cm de gruix, solera de 20 cm de gruix i coberta de 25 cm de gruix, de formigó armat HA-30, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, formigó de neteja, armat, i doble tapa de fosa dúctil rectangular 125x72 cm, D-400, totalment acabat (P - 26) 1,000 u

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
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3		110,53			1	100,000	M3	1,2200	Tram
Total		Altres 01.01.04								

Obra 01 Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol 02 Tram Carrer Baix de Sant Pere
Subcapítol 01 Treballs previs i moviment de terres

G228U010 Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 10) 20,000 m3

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
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101		35,30			1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

j0067688a00b1d0611b07e90e201034f



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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Pàgina: 4

J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	40,23	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	71,86	1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	134,68	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	48,06	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	43,42	Si	1	0,000	M3	1,0000 Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103		14,22			1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938		15,20			5	150,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357		152,06		Si	1	0,000	M2	4,0000	Tram

G228U200 Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en lilit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 12) 47,118 m3

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 de Càlcul
J030E50A	Determinació del contingut de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1		50,11		Si	1	0,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D5205	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104		40,23		Si	1	0,000	M3	1,0000	Estadístic

Total Treballs previs i moviment de terres 01.02.01

j0067688a001d0611b07e90e201034f



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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització
i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Pàgina: 5

Obra 01 Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol 03 Tram Carrer Tarragonès
Subcapítol 01 Treballs previs i moviment de terres

G228U010 Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 10) 25,000 m3

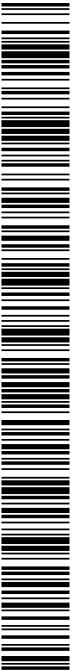
Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101		35,30			1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104		40,23			1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501		71,86			1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502		134,68			1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204		48,06			1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114		43,42		Si	1	0,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103		14,22			1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938		15,20			5	150,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357		152,06		Si	1	0,000	M2	4,0000	Tram

j0067688a00b1d0611b07e90e201034f



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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització
i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Pàgina: 6

G228U200

Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en lilit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 12)

70,860m3

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
J030E50A	Determinació del contingut de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1		50,11		Si	1	0,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D5205	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104		40,23		Si	1	0,000	M3	1,0000	Estadístic
Total		Treballs previs i moviment de terres 01.03.01								

Obra

01 Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA

Capítol

03 Tram Carrer Tarragonès

Subcapítol

03 Ferms

G9H1U512

Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada i betum tipus B50/70, totalment acabat (P - 21)

24,868t

Tipus de Control:

Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13		19,01		Si	1	0,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de proveïtes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6		213,27		Si	1	0,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control:

Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa		80,46			2	3.500,000	M2	6,9400	Tram

j0067688a00b1d0611b07e90e201034f



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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització
i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Pàgina: 7

JZ21U010	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa	28,06	2	3.500,000	M2	6,9400	Tram
Total		Ferms 01.03.03					

Obra 01 Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol 04 Tram Carrer Berganti
Subcapítol 01 Treballs previs i moviment de terres

G228U010 Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 10) 25,000 m3

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
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101		35,30			1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104		40,23			1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501		71,86			1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502		134,68			1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204		48,06			1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114		43,42		Si	1	0,000	M3	1,0000	Estadístic
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103		14,22			1	450,000	M2	4,0000	Tram

j0067688a00b1d0611b07e90e201034f



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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització
i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Pàgina: 8

J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	15,20		5	150,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q357	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT	152,06	Si	1	0,000	M2	4,0000	Tram

G228U200 Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en lilit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 12) 105,628 m3

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 de Càlcul
J030E50A	Determinació del contingut de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1		50,11		Si	1	0,000	M3	1,0000	Estadistic
J03D5205	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104		40,23		Si	1	0,000	M3	1,0000	Estadistic
Total Treballs previs i moviment de terres 01.04.01										

Obra 01 Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol 04 Tram Carrer Bergantí
Subcapítol 03 Fers

G9H1U512 Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada i betum tipus B50/70, totalment acabat (P - 21) 37,608 t

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13		19,01		Si	1	0,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-6		213,27		Si	1	0,000	T	1,0000	Tram

j0067688a00b1d0611b07e90e201034f



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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització
i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Pàgina: 9

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa		80,46			2	3.500,000	M2	6,9400	Tram
JZ21U010	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa		28,06			2	3.500,000	M2	6,9400	Tram
Total		Fermes 01.04.03								

Obra 01 Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol 05 Sector Els Munts
Subcapítol 01 Treballs previs i moviment de terres

G228U200 Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arryonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 12) 2,400 m3

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 de Càlcul
J030E50A	Determinació del contingut de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1		50,11		Si	1	0,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D5205	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104		40,23		Si	1	0,000	M3	1,0000	Estadístic
Total		Treballs previs i moviment de terres 01.05.01								

Obra 01 Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol 05 Sector Els Munts
Subcapítol 04 Altres

GDK2U010 Pericó per a canalització de serveis de 110x65x150 cm de secció interior, amb parets de 25 cm de gruix, solera de 20 cm de gruix i coberta de 25 cm de gruix, de formigó armat HA-30, inclos excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, formigó de neteja, armat, i doble tapa de fosa dúctil rectangular 125x72 cm, D-400, totalment acabat (P - 26) 1,000 u

j0067688a00b1d0611b07e90e201034f



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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització
i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Pàgina: 10

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 de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3		110,53			1	100,000	M3	1,2200	Tram
Total		Altres 01.05.04								

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	06	Sector Plaça Aragó
Subcapítol	01	Treballs previs i moviment de terres

G228U200	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en lilit i arryononat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 12)	13,600	m3
----------	---	--------	----

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 de Càlcul
J030E50A	Determinació del contingut de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1		50,11		Si	1	0,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D5205	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104		40,23		Si	1	0,000	M3	1,0000	Estadístic
Total		Treballs previs i moviment de terres 01.06.01								

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	06	Sector Plaça Aragó
Subcapítol	03	Ferms

j0067688a00b1d0611b07e90e201034f



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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització
i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

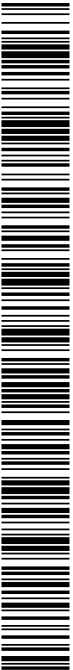
PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Pàgina: 11

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13		19,01		Si	1	0,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6		213,27		Si	1	0,000	T	1,0000	Tram
Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa		80,46			1	3.500,000	M2	6,9400	Tram
JZ21U010	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa		28,06			1	3.500,000	M2	6,9400	Tram
Total	Ferms 01.06.03									
Obra 01 Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA										
Capítol 06 Sector Plaça Aragó										
Subcapítol 04 Altres										
GDK2U010 Pericó per a canalització de serveis de 110x65x150 cm de secció interior, amb parets de 25 cm de gruix, solera de 20 cm de gruix i coberta de 25 cm de gruix, de formigó armat HA-30, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, formigó de neteja, armat, i doble tapa de fosa dúctil rectangular 125x72 cm, D-400, totalment acabat (P - 26)										
2,000 u										
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
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3		110,53			1	100,000	M3	1,2200	Tram

j0067688a001d0611b07e90e201034f



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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Pàgina: 12

Total	Altres 01.06.04
-------	-----------------

Obra 01 Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol 07 Sector Nova Torredembarra
Subcapítol 01 Treballs previs i moviment de terres

G228U200 Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en lilit i arryonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 12) 3,600 m3

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 de Càlcul
J030E50A	Determinació del contingut de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1		50,11		Si	1	0,000	M3	1,0000	Estadistic
J03D5205	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104		40,23		Si	1	0,000	M3	1,0000	Estadistic
Total Treballs previs i moviment de terres 01.07.01										

Obra 01 Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol 07 Sector Nova Torredembarra
Subcapítol 03 Forns

G9H1U512 Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada i betum tipus B50/70, totalment acabat (P - 21) 2,205 t

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13		19,01		Si	1	0,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6		213,27		Si	1	0,000	T	1,0000	Tram

j0067688a0b01d0611b07e90e201034f



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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització
i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Pàgina: 13

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa		80,46			1	3.500,000	M2	6,9400	Tram
JZ21U010	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa		28,06			1	3.500,000	M2	6,9400	Tram
Total		Fermes 01.07.03								

Obra 01 Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol 07 Sector Nova Torredembarra
Subcapítol 04 Altres

GDK2U010 Pericó per a canalització de serveis de 110x65x150 cm de secció interior, amb parets de 25 cm de gruix, solera de 20 cm de gruix i coberta de 25 cm de gruix, de formigó armat 1,000 u
HA-30, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, formigó de neteja, armat, i doble tapa de fosa dúctil rectangular 125x72 cm, D-400, totalment acabat (P - 26)

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 de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3		110,53			1	100,000	M3	1,2200	Tram
Total		Altres 01.07.04								

Obra 01 Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol 08 Sector Sud Marítima
Subcapítol 01 Treballs previs i moviment de terres

G228U200 Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en lilit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 12) 3,600 m3

j0067688a00b1d0611b07e90e201034f



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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització
i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Pàgina: 14

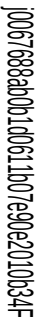
Tipus de Control: Control de recepció										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J030E50A	Determinació del contingut de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1		50,11		Si	1	0,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D5205	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104		40,23		Si	1	0,000	M3	1,0000	Estadístic
Total Treballs previs i moviment de terres		01.08.01								

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	08	Sector Sud Marítima
Subcapítol	03	Ferms

G9H1U512	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada i betum tipus B50/70, totalment acabat (P - 21)	2,450	t
----------	---	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13		19,01		Si	1	0,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-6		213,27		Si	1	0,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa		80,46			1	3.500,000	M2	6,9400	Tram



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

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Pàgina: 15

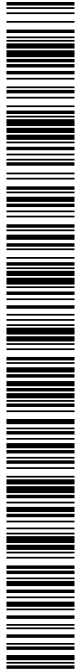
Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	08	Sector Sud Marítima
Subcapítol	04	Altres

Tipus de Control: Control de recepció

Tipus de control:		Control de recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Pneu	Import	Únic	Nº Assaigs per lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3		110.53			1	100,000	M3	1,2200	Tram	
Total	Altres	01.08.04									

3.- RESUM DEL PLA DE CONTROL

A continuació s'inclou el resum del Pla de Control de Qualitat.



j0067688a00b1d0611b07e90e2010b34f

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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Pàg.: 1

Tram	Cami Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 3: Subcapítol					
Subcapítol	01.01.01	Treballs previs i moviment de terres	16.685,91	314,14	1,88
Subcapítol	01.01.02	Canalitzacions	34.954,22	0,00	0,00
Subcapítol	01.01.03	Ferms	18.205,49	449,32	2,47
Subcapítol	01.01.04	Altres	2.335,04	110,53	4,73
Capítol	01.01	TramAVINGUDA Sant Jordi	72.180,66	873,99	1,21
Subcapítol	01.02.01	Treballs previs i moviment de terres	12.843,84	314,14	2,45
Subcapítol	01.02.02	Canalitzacions	19.593,84	0,00	0,00
Subcapítol	01.02.03	Ferms	11.512,23	0,00	0,00
Capítol	01.02	TramCarrer Baix de Sant Pere	43.949,91	314,14	0,71
Subcapítol	01.03.01	Treballs previs i moviment de terres	17.470,91	433,09	2,48
Subcapítol	01.03.02	Canalitzacions	26.811,01	0,00	0,00
Subcapítol	01.03.03	Ferms	19.206,97	449,32	2,34
Subcapítol	01.03.04	Altres	45,79	0,00	0,00
Capítol	01.03	TramCarrer Tarragonès	63.534,68	882,41	1,39
Subcapítol	01.04.01	Treballs previs i moviment de terres	23.426,16	587,22	2,51
Subcapítol	01.04.02	Canalitzacions	42.924,99	0,00	0,00
Subcapítol	01.04.03	Ferms	25.969,51	449,32	1,73
Subcapítol	01.04.04	Altres	45,79	0,00	0,00
Capítol	01.04	TramCarrer Berganti	92.366,45	1.036,54	1,12
Subcapítol	01.05.01	Treballs previs i moviment de terres	2.516,33	0,00	0,00
Subcapítol	01.05.02	Canalitzacions	10.139,76	0,00	0,00
Subcapítol	01.05.03	Ferms	476,24	0,00	0,00
Subcapítol	01.05.04	Altres	1.052,89	110,53	10,50
Capítol	01.05	SectorEls Munts	14.185,22	110,53	0,78
Subcapítol	01.06.01	Treballs previs i moviment de terres	4.040,80	0,00	0,00
Subcapítol	01.06.02	Canalitzacions	16.636,26	0,00	0,00
Subcapítol	01.06.03	Ferms	1.230,11	340,80	27,70
Subcapítol	01.06.04	Altres	2.105,78	110,53	5,25
Capítol	01.06	SectorPlaça Aragó	24.012,95	451,33	1,88
Subcapítol	01.07.01	Treballs previs i moviment de terres	3.128,94	0,00	0,00
Subcapítol	01.07.02	Canalitzacions	13.531,50	0,00	0,00
Subcapítol	01.07.03	Ferms	1.107,10	340,80	30,78
Subcapítol	01.07.04	Altres	1.052,89	110,53	10,50
Capítol	01.07	SectorNova Torredembarra	18.820,43	451,33	2,40
Subcapítol	01.08.01	Treballs previs i moviment de terres	1.809,05	0,00	0,00
Subcapítol	01.08.02	Canalitzacions	14.238,42	0,00	0,00
Subcapítol	01.08.03	Ferms	1.517,29	340,80	22,46
Subcapítol	01.08.04	Altres	2.105,78	110,53	5,25
Capítol	01.08	SectorSud Marítima	19.670,54	451,33	2,29
Subcapítol	01.09.01	Partides alçades	21.015,51	0,00	0,00
Capítol	01.09	Partides alçades	21.015,51	0,00	0,00
			369.736,35	4.571,60	1,24

NIVELL 2: Capítol

Capítol	01.01	TramAVINGUDA Sant Jordi	72.180,66	873,99	1,21
Capítol	01.02	TramCarrer Baix de Sant Pere	43.949,91	314,14	0,71
Capítol	01.03	TramCarrer Tarragonès	63.534,68	882,41	1,39

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Pàg.: 2

Tram	Cami Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Capítol	01.04	TramCarrer Berganti	92.366,45	1.036,54	1,12
Capítol	01.05	SectorEls Munts	14.185,22	110,53	0,78
Capítol	01.06	SectorPlaça Aragó	24.012,95	451,33	1,88
Capítol	01.07	SectorNova Torredembarra	18.820,43	451,33	2,40
Capítol	01.08	SectorSud Marítima	19.670,54	451,33	2,29
Capítol	01.09	Partides alçades	21.015,51	0,00	0,00
Obra	01	PressupostRENOVACIÓ TORREDEMBARRA	369.736,35	4.571,60	1,24

NIVELL 1: Obra

Obra	01	PressupostRENOVACIÓ TORREDEMBARRA	369.736,35	4.571,60	1,24
Obra	01		369.736,35	4.571,60	1,24

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

EUR



j0067688a00b1d0611b07e90e2010324f

4.- PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL

A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris de control anteriorment exposats, 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 aquest 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 aquest 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 de 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.

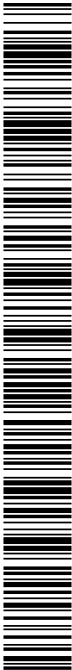
El pressupost del pla de control es presenta estructurat per àmbits i per els mateixos capítols del pressupost d'obra (activitats). El repartiment del nombre d'assaigs d'un àmbit en les diferents activitats es realitza, quan no hi ha altre criteri, de forma proporcional als amidaments de les partides associades.

A continuació figura el pressupost del Pla de Control de Qualitat.



j0067688a0b1d0611b07e90e201034f

j0067688a00b1d0611b07e90e2010334f



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

Pla de control de qualitat del projecte de renovació de canonades,
sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

*

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	01	Tram Avinguda Sant Jordi
Subcapítol	01	Treballs previs i moviment de terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 2)	35,30	0,00	0,00
2	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 7)	48,06	0,000	0,00
3	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 6)	134,68	0,000	0,00
4	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 5)	71,86	1,000	71,86
5	J03D5205	U	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104 (P - 4)	40,23	0,000	0,00
6	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 10)	14,22	1,000	14,22
7	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 8)	43,42	0,000	0,00
8	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 3)	40,23	0,000	0,00
9	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 12)	152,06	1,000	152,06
10	J030E50A	U	Determinació del contingut de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1 (P - 1)	50,11	0,000	0,00
11	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 11)	15,20	5,000	76,00

TOTAL	Subcapítol	01.01.01	314,14
-------	------------	----------	--------

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	01	Tram Avinguda Sant Jordi
Subcapítol	03	Ferms

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 15)	213,27	1,000	213,27
2	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 14)	19,01	1,000	19,01
3	JZ21U010	U	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa (P - 16)	28,06	2,000	56,12
4	J9H1520K	U	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del guix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa (P - 13)	80,46	2,000	160,92

EUR

Pla de control de qualitat del projecte de renovació de canonades,
sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

*

Pàg.: 2

TOTAL	Subcapítol	01.01.03	449,32
-------	------------	----------	--------

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	01	Tram Avinguda Sant Jordi
Subcapítol	04	Altres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 9)	110,53	1,000	110,53

TOTAL	Subcapítol	01.01.04	110,53
-------	------------	----------	--------

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	02	Tram Carrer Baix de Sant Pere
Subcapítol	01	Treballs previs i moviment de terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J03D5205	U	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104 (P - 4)	40,23	0,000	0,00
2	J030E50A	U	Determinació del contingut de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1 (P - 1)	50,11	0,000	0,00
3	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 8)	43,42	0,000	0,00
4	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 12)	152,06	1,000	152,06
5	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 11)	15,20	5,000	76,00
6	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 10)	14,22	1,000	14,22
7	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 7)	48,06	0,000	0,00
8	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 6)	134,68	0,000	0,00
9	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 5)	71,86	1,000	71,86
10	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 3)	40,23	0,000	0,00
11	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 2)	35,30	0,000	0,00

TOTAL	Subcapítol	01.02.01	314,14
-------	------------	----------	--------

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	03	Tram Carrer Tarragonès
Subcapítol	01	Treballs previs i moviment de terres

EUR

Pla de control de qualitat del projecte de renovació de canonades,
sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

*

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 5)	71,86	1,000	71,86
2	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 12)	152,06	1,000	152,06
3	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 11)	15,20	5,000	76,00
4	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 10)	14,22	1,000	14,22
5	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 8)	43,42	1,000	43,42
6	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 7)	48,06	0,000	0,00
7	J03D5205	U	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104 (P - 4)	40,23	0,000	0,00
8	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 6)	134,68	0,000	0,00
9	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 3)	40,23	1,000	40,23
10	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 2)	35,30	1,000	35,30
11	J030E50A	U	Determinació del contingut de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1 (P - 1)	50,11	0,000	0,00

TOTAL	Subcapítol	01.03.01	433,09
-------	------------	----------	--------

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	03	Tram Carrer Tarragonès
Subcapítol	03	Ferms

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 14)	19,01	1,000	19,01
2	JZ21U010	U	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa (P - 16)	28,06	2,000	56,12
3	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 15)	213,27	1,000	213,27
4	J9H1520K	U	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del guix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa (P - 13)	80,46	2,000	160,92

TOTAL	Subcapítol	01.03.03	449,32
-------	------------	----------	--------

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	04	Tram Carrer Berganti

EUR

Pla de control de qualitat del projecte de renovació de canonades,
sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

*

Pàg.: 4

Subcapítol	01		Treballs previs i moviment de terres			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 2)	35,30	0,000	0,00
2	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 3)	40,23	0,000	0,00
3	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 5)	71,86	1,000	71,86
4	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 6)	134,68	1,000	134,68
5	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 7)	48,06	1,000	48,06
6	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 8)	43,42	0,000	0,00
7	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 11)	15,20	5,000	76,00
8	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 10)	14,22	1,000	14,22
9	J030E50A	U	Determinació del contingut de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1 (P - 1)	50,11	1,000	50,11
10	J03D5205	U	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104 (P - 4)	40,23	1,000	40,23
11	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 12)	152,06	1,000	152,06

TOTAL	Subcapítol	01.04.01	587,22
-------	------------	----------	--------

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	04	Tram Carrer Berganti
Subcapítol	03	Ferms

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JZ21U010	U	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa (P - 16)	28,06	2,000	56,12
2	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 14)	19,01	1,000	19,01
3	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 15)	213,27	1,000	213,27
4	J9H1520K	U	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del guix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa (P - 13)	80,46	2,000	160,92

TOTAL	Subcapítol	01.04.03	449,32
-------	------------	----------	--------

Obra	01	Pressupost PCQ
------	----	----------------

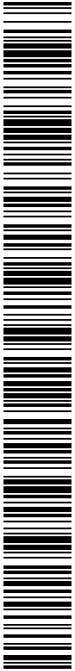
EUR



j0067688a00b1d0611b07e90e2010334f

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

j0067688a001d0611b07e90e201034f



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

Pla de control de qualitat del projecte de renovació de canonades,
sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

<

EUR

Pla de control de qualitat del projecte de renovació de canonades,
sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST			Pàg.: 6			
4	J9H1520K	U	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa (P - 13)	80,46	1,000	80,46
TOTAL Subcapítol			01.06.03 340,80			
Obra	01	Pressupost PCQ				
Capítol	06	Sector Plaça Aragó				
Subcapítol	04	Altres				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 9)	110,53	1,000	110,53
TOTAL Subcapítol			01.06.04 110,53			
Obra	01	Pressupost PCQ				
Capítol	07	Sector Nova Torredembarra				
Subcapítol	01	Treballs previs i moviment de terres				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J03D5205	U	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104 (P - 4)	40,23	0,000	0,00
2	J030E50A	U	Determinació del contingut de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1 (P - 1)	50,11	0,000	0,00
TOTAL Subcapítol			01.07.01 0,00			
Obra	01	Pressupost PCQ				
Capítol	07	Sector Nova Torredembarra				
Subcapítol	03	Ferms				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 14)	19,01	1,000	19,01
2	JZ21U010	U	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa (P - 16)	28,06	1,000	28,06
3	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 15)	213,27	1,000	213,27
4	J9H1520K	U	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa (P - 13)	80,46	1,000	80,46

EUR

Pla de control de qualitat del projecte de renovació de canonades,
sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

*

Pàg.: 7

TOTAL	Subcapítol	01.07.03			340,80	
Obra	01	Pressupost PCQ				
Capítol	07	Sector Nova Torredembarra				
Subcapítol	04	Altres				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 9)	110,53	1,000	110,53
TOTAL	Subcapítol	01.07.04			110,53	
Obra	01	Pressupost PCQ				
Capítol	08	Sector Sud Marítima				
Subcapítol	01	Treballs previs i moviment de terres				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J030E50A	U	Determinació del contingut de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1 (P - 1)	50,11	0,000	0,00
2	J03D5205	U	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104 (P - 4)	40,23	0,000	0,00
TOTAL	Subcapítol	01.08.01			0,00	
Obra	01	Pressupost PCQ				
Capítol	08	Sector Sud Marítima				
Subcapítol	03	Ferms				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 15)	213,27	1,000	213,27
2	J9H1520K	U	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa (P - 13)	80,46	1,000	80,46
3	JZ21U010	U	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa (P - 16)	28,06	1,000	28,06
4	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 14)	19,01	1,000	19,01
TOTAL	Subcapítol	01.08.03			340,80	
Obra	01	Pressupost PCQ				
Capítol	08	Sector Sud Marítima				
Subcapítol	04	Altres				

EUR

EUR

Pla de control de qualitat del projecte de renovació de canonades,
sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST			Pàg.: 8		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 9)		110,53
TOTAL Subcapítol			01.08.04		110,53

(*) Branques incompletes

EUR



j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

Pla de control de qualitat del projecte de renovació de canonades,
sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Tram Avinguda Sant Jordi	873,99
Capítol	01.02	Tram Carrer Baix de Sant Pere	314,14
Capítol	01.03	Tram Carrer Tarragonès	882,41
Capítol	01.04	Tram Carrer Bergantí	1.036,54
Capítol	01.05	Sector Els Munts	110,53
Capítol	01.06	Sector Plaça Aragó	451,33
Capítol	01.07	Sector Nova Torredembarra	451,33
Capítol	01.08	Sector Sud Marítima	451,33
Capítol	01.09	Partides alçades	0,00
Obra	01	Pressupost PCQ	4.571,60
			4.571,60

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost PCQ	4.571,60
			4.571,60

euros



j0067688a0b1d0611b07e90e2010b34f

Pla de control de qualitat del projecte de renovació de canonades,
sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

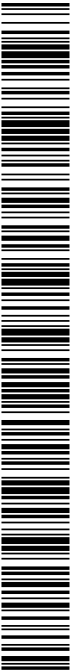
Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	4.571,60
Subtotal	4.571,60
21 % IVA SOBRE 4.571,60.....	960,04
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 5.531,64

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CINC MIL CINC-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)

j0067688a0b1d0611b07e90e2010b34F



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

ANNEX NÚM. 4: SERVEIS AFECTATS



j0067688a0b1d0611b07e90e2010b34f

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

ANNEX NÚM. 4 SERVEIS AFECTATS

1.- Introducció

El present annex té per objectiu recopilar i detallar la informació rebuda per les diferents companyies de serveis existents en l'àmbit de les obres de construcció del present projecte, de cara a conèixer la seva afecció i/o desviament.

Tot li la informació recollida en el present annex, abans de l'inici de l'obra, el Contractista haurà de realitzar 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.

2.- Sol·licitud i recopilació d'informació

A l'inici de la redacció del projecte, es va sol·licitar informació dels serveis existents a la zona, i que es poguessin veure afectats per la realització de les obres previstes.

Les companyies a les quals es va sol·licitar informació van ser:

- SOREA
 - Xarxa d'abastament d'aigua potable
 - Xarxa de sanejament
- FECSA – ENDESA
 - Xarxa elèctrica
- TELEFÒNICA
 - xarxa de telecomunicacions
- GAS NATURAL
 - xarxa de gas
- AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA
 - Enllumenat públic

3.- Afecció a serveis

Els serveis existents a l'àmbit del projecte són els següents:

- XARXA DE SANEJAMENT
- XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE
- XARXA ELÈCTRICA
- XARXA DE TELECOMUNICACIONS DE TELEFONICA
- GAS NATURAL
- ENLLUMENAT PÚBLIC

Xarxa de sanejament

No es preveu afectar la xarxa de sanejament existent.

En els punts de creuament de les canonades de sanejament amb les canonades de subministrament d'aigua a instal·lar, les noves canonades de subministrament d'aigua passaran per dalt de les de sanejament.

Xarxa d'abastament d'aigua potable

Les obres previstes impliquen la renovació de la canonades de subministrament d'aigua.

Es preveu mantenir el servei amb les canonades existents durant l'obra, ja que en general es preveu instal·lar les noves canonades paral·lelament a les canonades existents, sense necessitat de demolir-les.

En les zones que el nou traçat coincideixi amb l'existent i sigui necessari demolir la canonada existent, s'haurà de realitzar un by-pass provisional durant l'execució de les obres per a evitar deixar sense servei a la població.

Xarxa elèctrica

Per a l'execució de l'obra serà necessari el creuament en diferents punts de les línies existents de baixa tensió i de mitja tensió. Degut a la poca profunditat d'aquestes línies es preveu creuar-les per sota. És a dir, que serà necessari excavar per sota de les



10067688a0b1d0611b07e90e201034f

conduccions elèctriques existents per a passa la nova canonada, mantenint el servei de la línia amb el sistema d'estintolament de la mateixa que sigui necessari.

Totes les línies que quedin pròximes a les noves canonades hauran de protegir-les seguint les indicacions de la companyia subministradora d'electricitat.

Abans de l'inici de l'excavació de la rasa per a la instal·lació de les noves conduccions, està previst realitzar un conjunt de cales per a localitzar amb exactitud les línies existents.

Xarxa de telecomunicacions

Per a l'execució de l'obra serà necessari el creuament en diferents punts de les línies existents de Telefònica. No es preveu que les conduccions de telefonia quedin afectades. En els punts de creuament amb les noves canonades, es preveu que les conduccions de telefonia quedin per sota de les noves canonades d'aigua.

Abans de l'inici de l'excavació de la rasa per a la instal·lació de les noves conduccions, està previst realitzar un conjunt de cales per a localitzar amb exactitud les línies existents.

Gas Natural

Per a l'execució de l'obra serà necessari el creuament en diferents punts de les canonades de gas existents. No es preveu que les conduccions de gas quedin afectades. En els punts de creuament amb les noves canonades, es preveu que les conduccions de telefonia quedin per sota de les noves canonades d'aigua.

Abans de l'inici de l'excavació de la rasa per a la instal·lació de les noves conduccions, està previst realitzar un conjunt de cales per a localitzar amb exactitud les canonades de gas existents.

Enllumenat

També s'haurà de creuar en alguns punts la xarxa elèctrica d'enllumenat per sota d'aquesta.

Abans de l'inici de l'excavació de la rasa per a la instal·lació de les noves conduccions, està previst realitzar un conjunt de cales per a localitzar amb exactitud les línies existents.

4.- Documentació adjunta

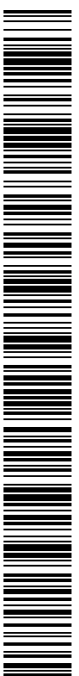
A continuació s'adjunta la informació gràfica rebuda per part de les companyies.

- FECSA – ENDESA
- TELEFÒNICA
- GAS NATURAL



10067688a00b1d061b07e90e201034f

FECSA - ENDESA



j0067688a00b1d0611b07e90e2010b34f

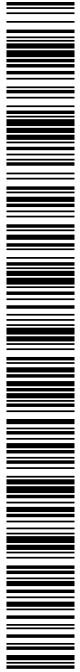
CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-ei.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



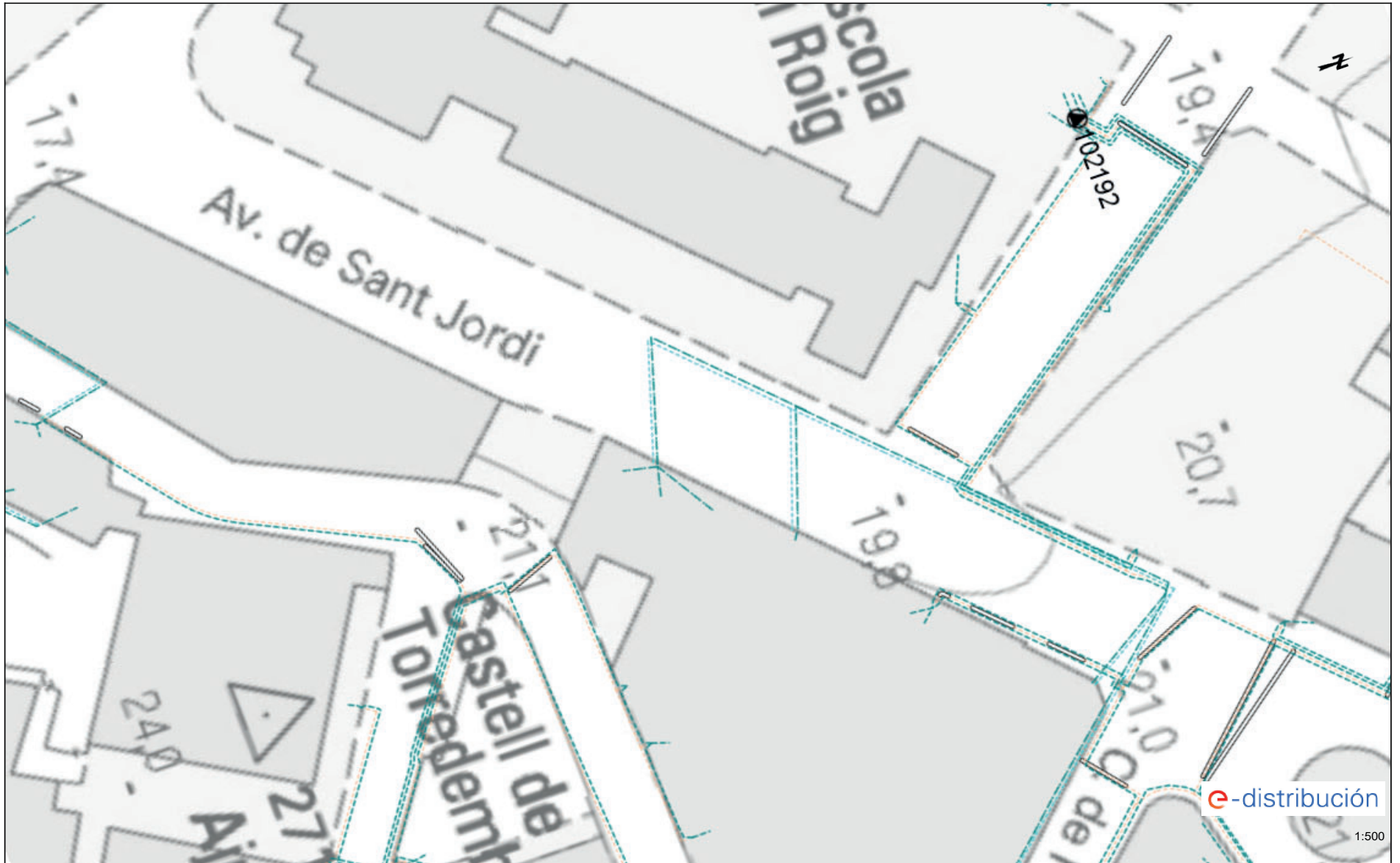
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/12/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:365391.83; Y:4556286.03



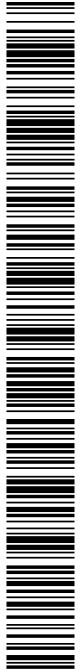
j0067688a0b1d0611b07e90e201034f



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/12/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:365391.83; Y:4556286.03



j0067688a0b01d0611b07e90e201034f

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

Ref:

763598 - 19075592

Plano:

AFECTACIÓN AT/MT



e-distribución

1:500

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/12/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:365487.57; Y:4555144.58



j0067688a0b1d0611b07e90e201034f

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



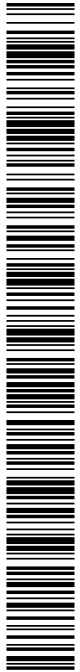
e-distribución

1:500

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/12/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:365487.57; Y:4555144.58



j0067688a0b1d0611b07e90e201034f

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



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/12/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:365577.11; Y:4556087.92



j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

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



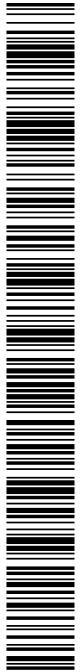
e-distribución

1:500

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/12/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:365577.11; Y:4556087.92



j0067688a0b1d0611b07e90e201034f

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

Ref: 763598 - 19075593

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/12/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:366575.37; Y:4556373.65



j0067688a0b1d0611b07e90e201034f

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

Ref: 763598 - 19075593

Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/12/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:366575.37; Y:4556373.65



j0067688a0b1d0611b07e90e201034f

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

Ref:

763598 - 19075590

Plano:

AFECTACIÓN AT/MT



e-distribución

1:500

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

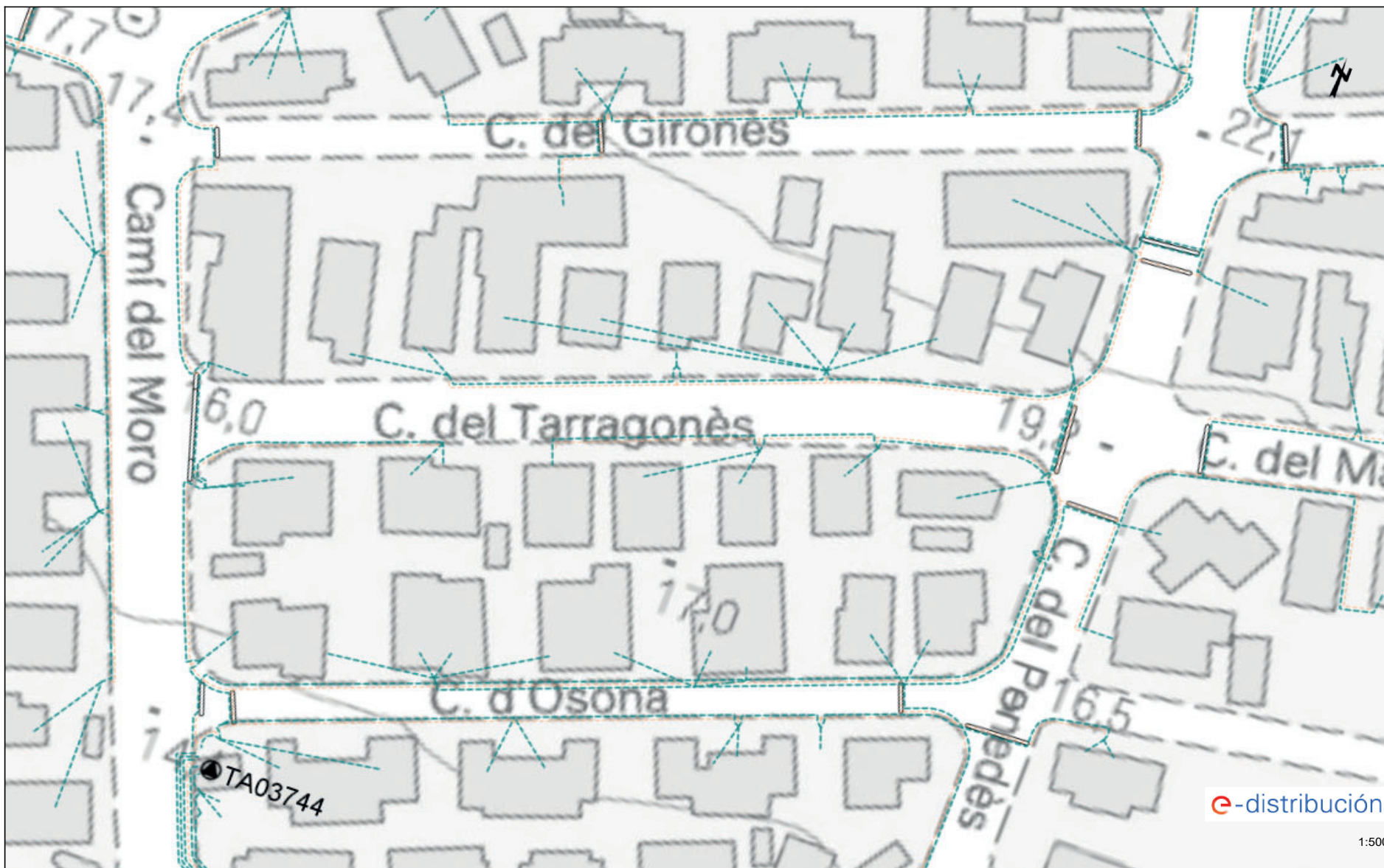
Fecha: 10/12/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:366905.72; Y:4556930.65



j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

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



1:500

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/12/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:366905.72; Y:4556930.65



j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

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



e-distribución

1:500

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/12/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:367497.71; Y:4557027.76



j0067688a0b01d061b07e90e201034f

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



e-distribución

1:500

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/12/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:367497.71; Y:4557027.76



j0067688a0b01d061b07e90e201034f

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



1:500

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/12/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:367627.37; Y:4556811.29



j0067688a0b1d0611b07e90e201034f

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

Ref: 763598 - 19075594

Plano: AFECTACIÓN BT



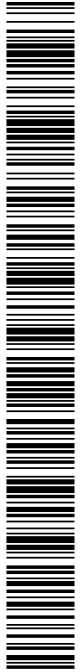
e-distribución

1:500

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

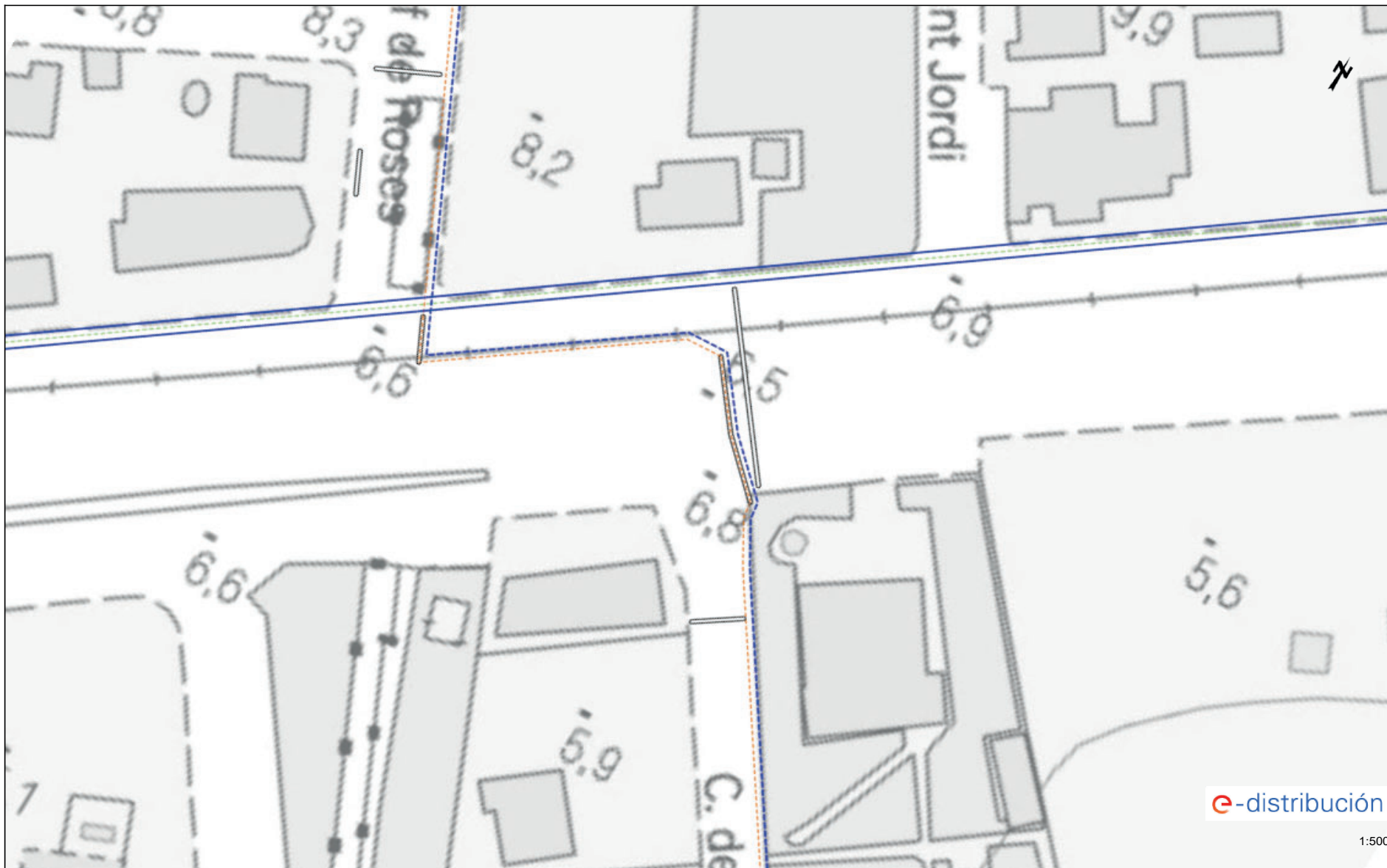
Fecha: 10/12/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:367627.37; Y:4556811.29



j0067688a0b1d0611b07e90e201034f

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



e-distribución

1:500

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/12/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:368543.99; Y:4557513.49



j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

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

Ref: 763598 - 19075595

Plano: AFECTACIÓN BT



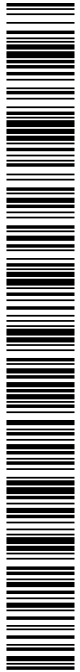
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.12.10 11:03:50 +01:00
Reason: Certificado WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Fecha: 10/12/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:368543.99; Y:4557513.49

e-distribución

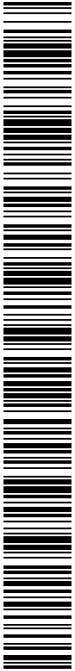
1:500



j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

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

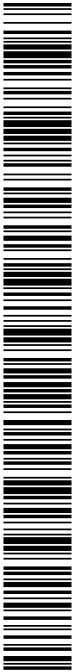
TELEFÓNICA



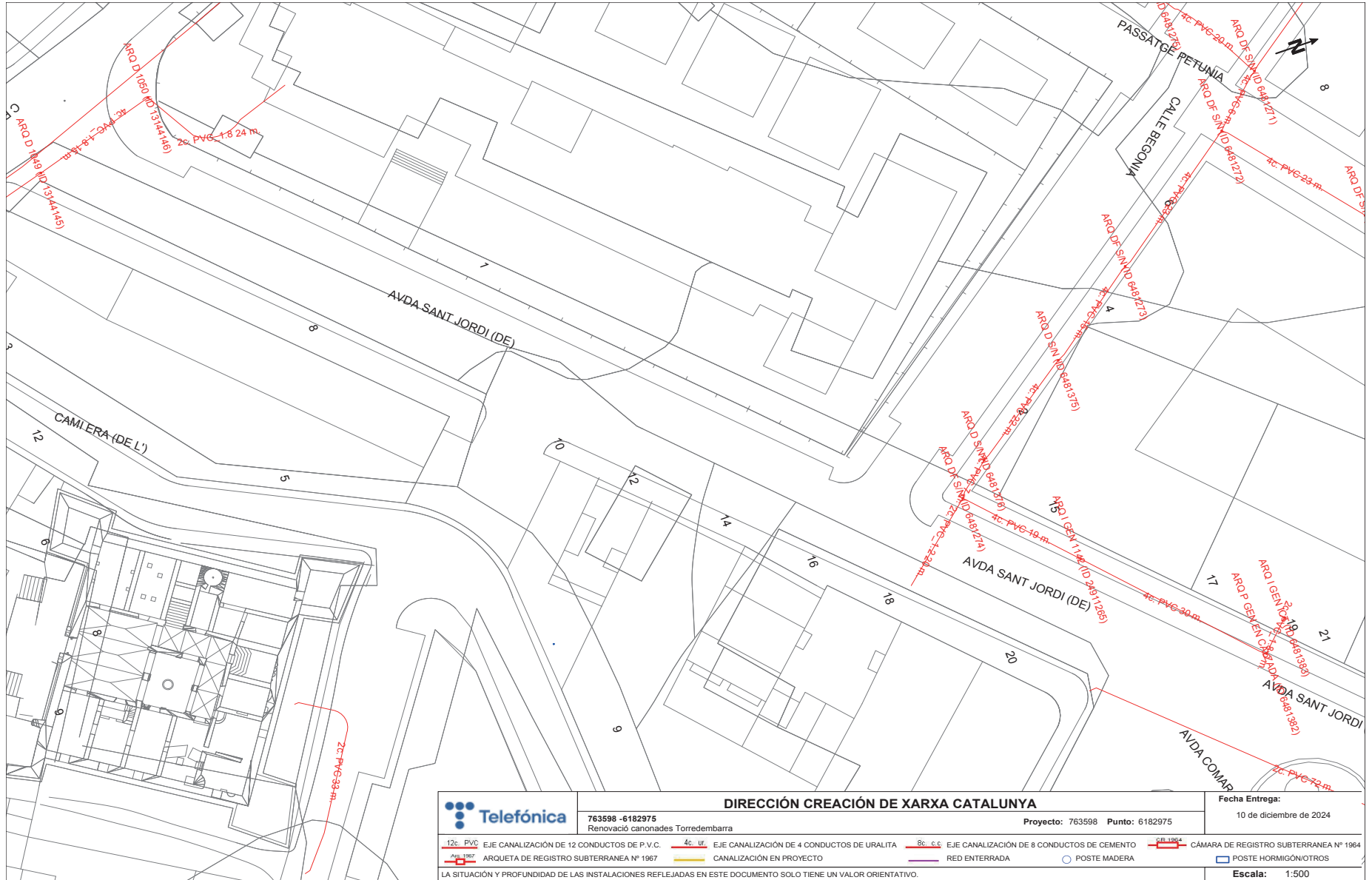
j0067688a0b1d0611b07e90e2010b34f

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

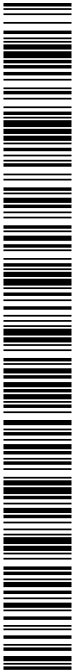
j0067688a0b1d0611b07e90e201034f



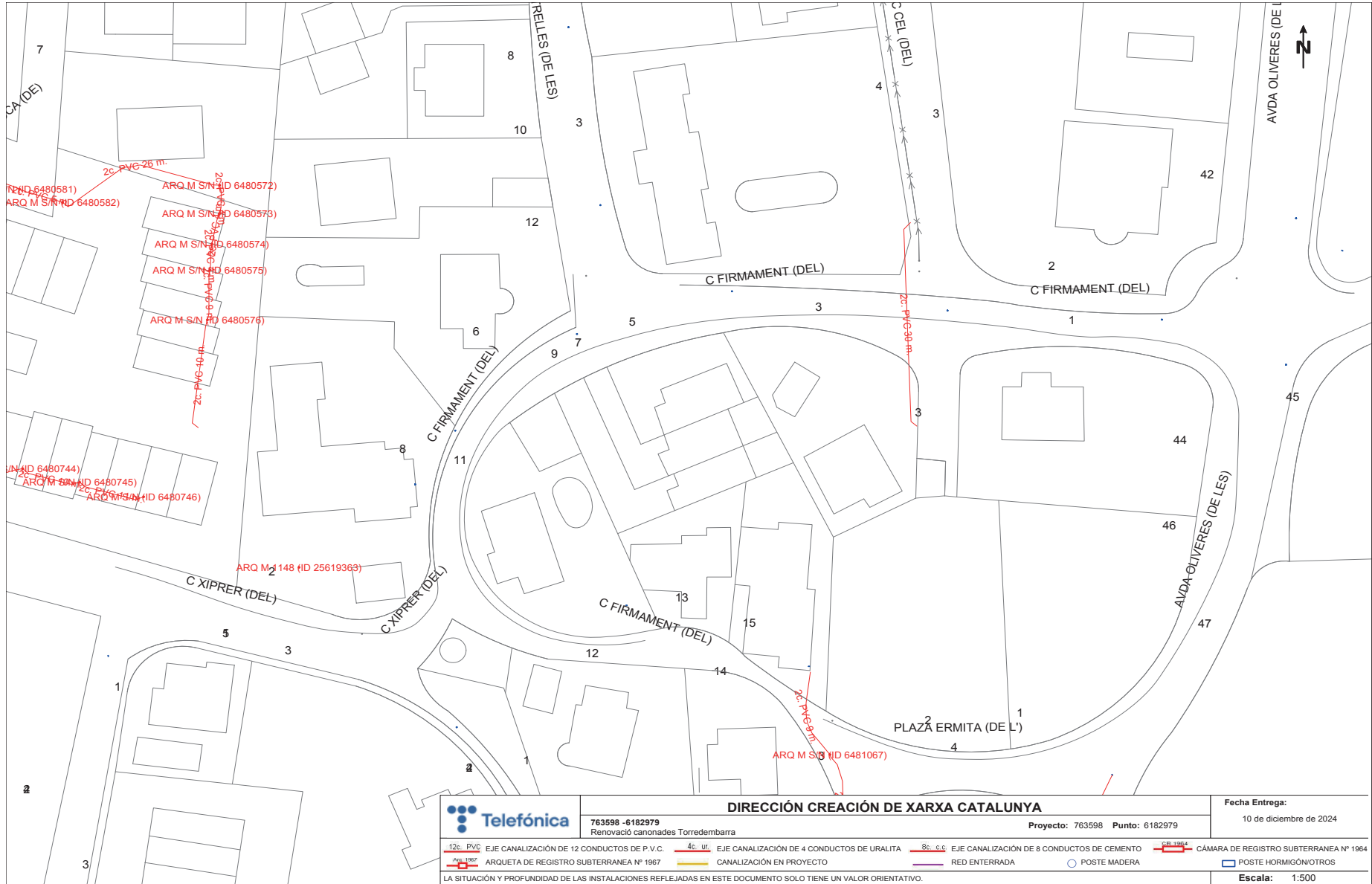
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-ei.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>

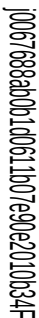


j0067688a0b01d0611b07e90e201034f

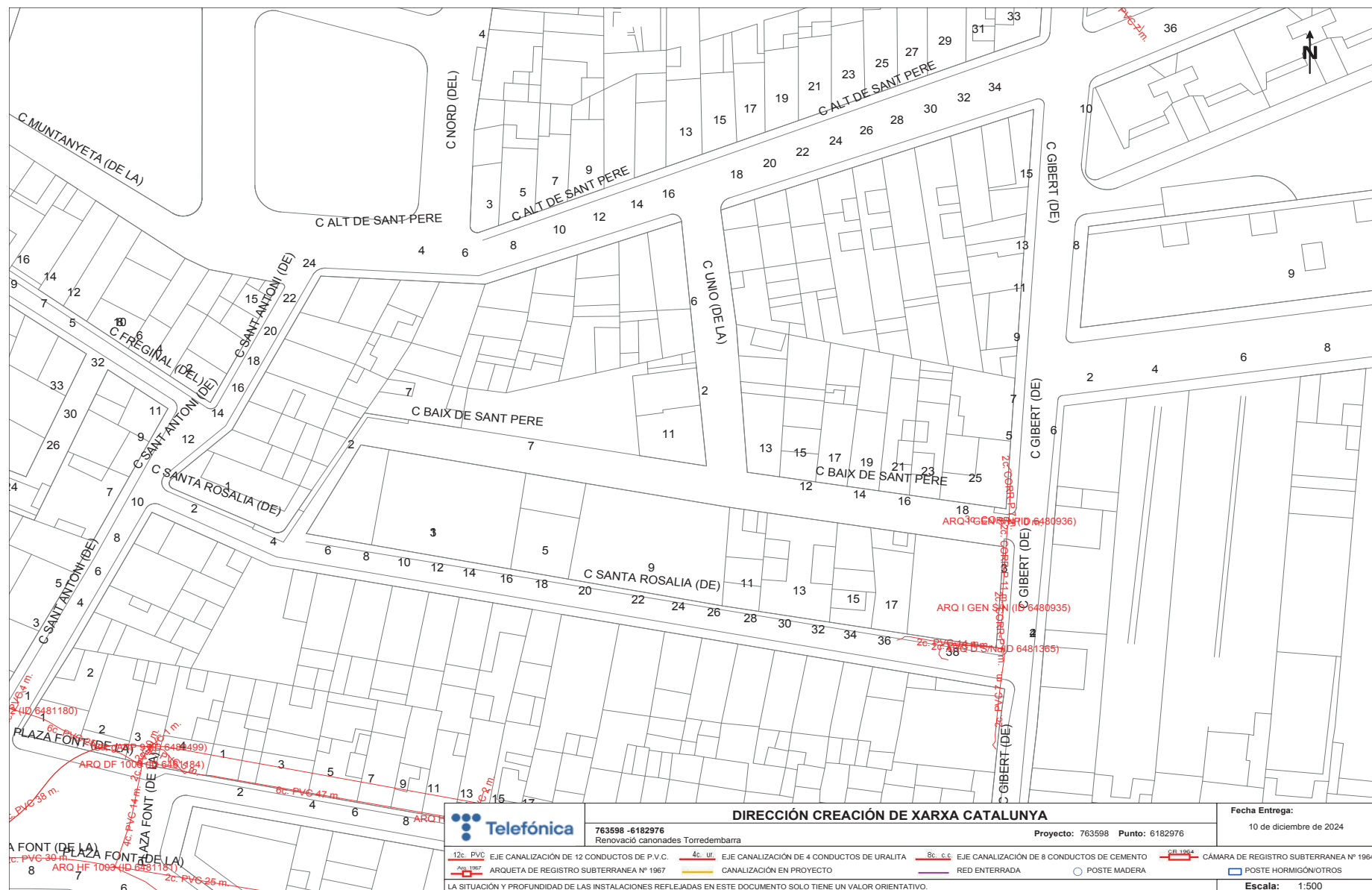


CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-ei.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>



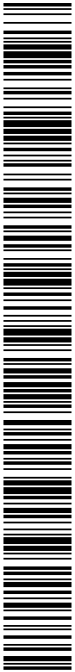


CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

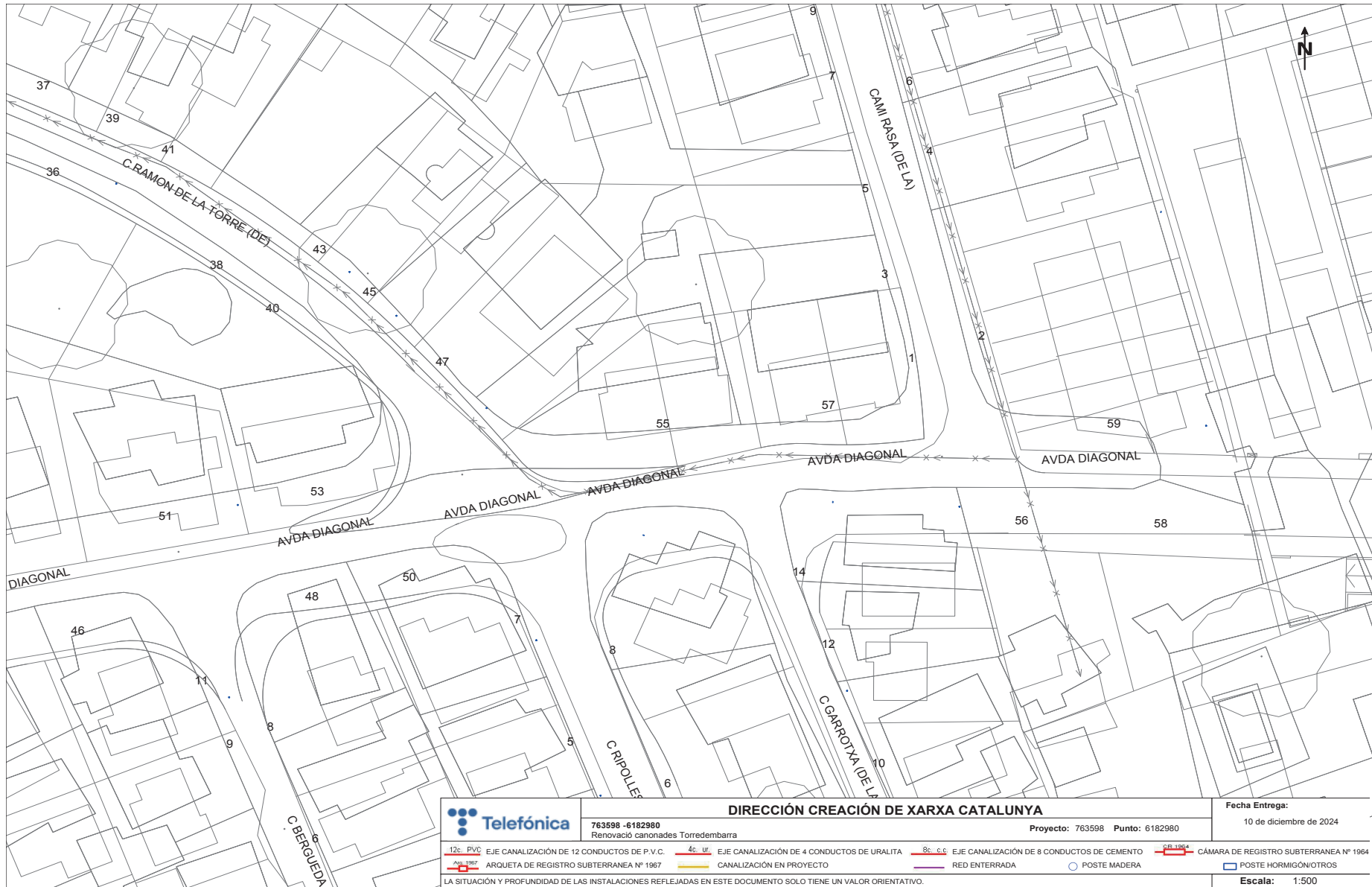


Coordenadas del centro del plano	ETRS89 UTM 31	X: 365577.11	Y: 4556087.92
----------------------------------	---------------	--------------	---------------

j0067688a0b1d0611b07e90e201034f

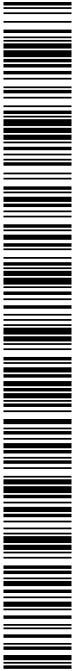


CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-ei.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>



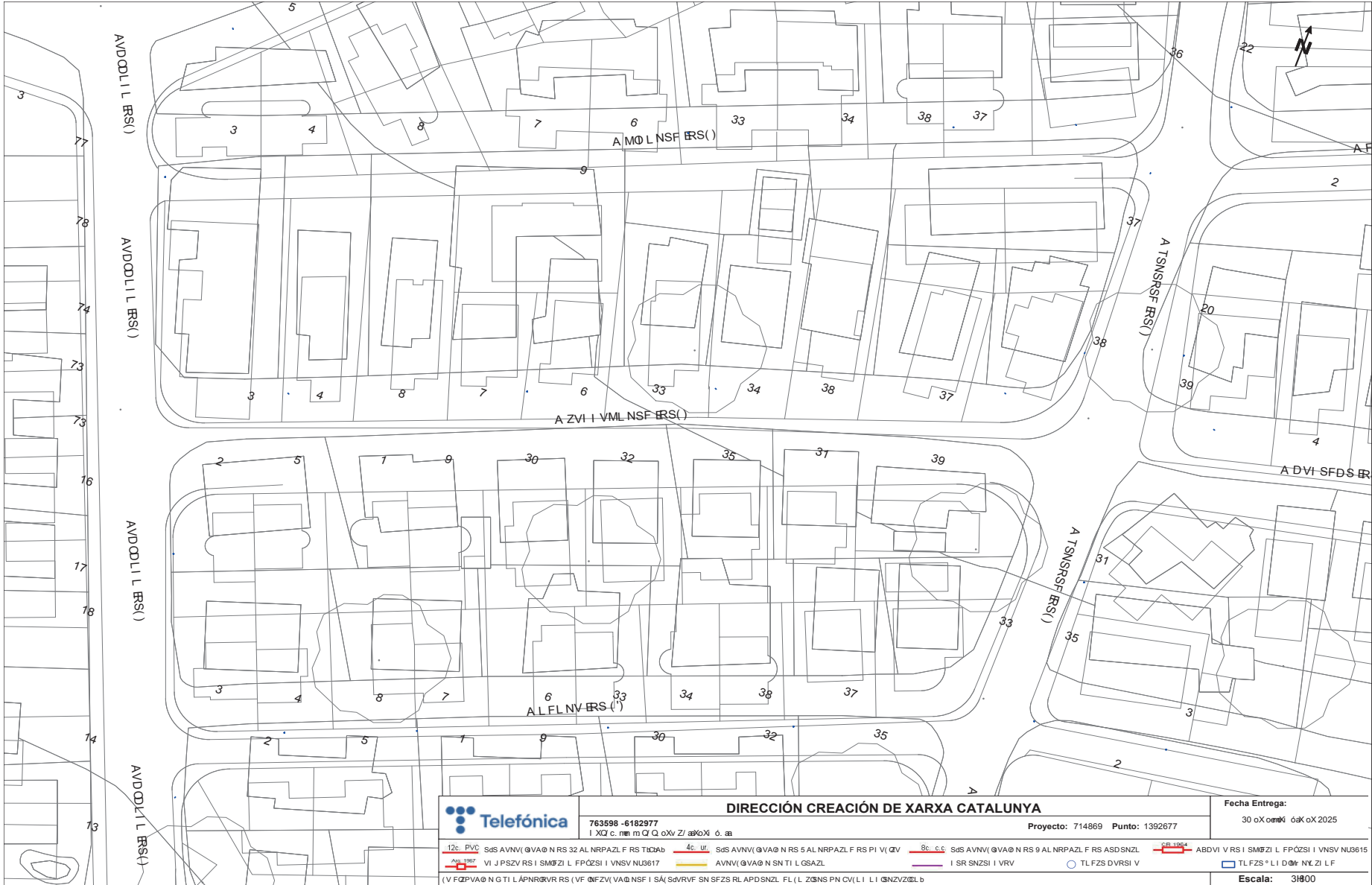
		DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA		Fecha Entrega: 10 de diciembre de 2024	
763598 - 6182980 Renovació canonades Torredembarra		Proyecto: 763598 Punto: 6182980			
12c. PVC	EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c. ur.	EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c.	EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
ARQ. 1967	ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967		CANALIZACIÓN EN PROYECTO		RED ENTERRADA
					POSTE MADERA
					POSTE HORMIGÓN/OTROS
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.					Escala: 1:500

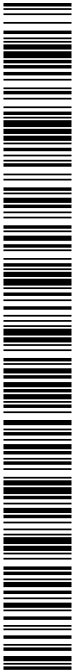
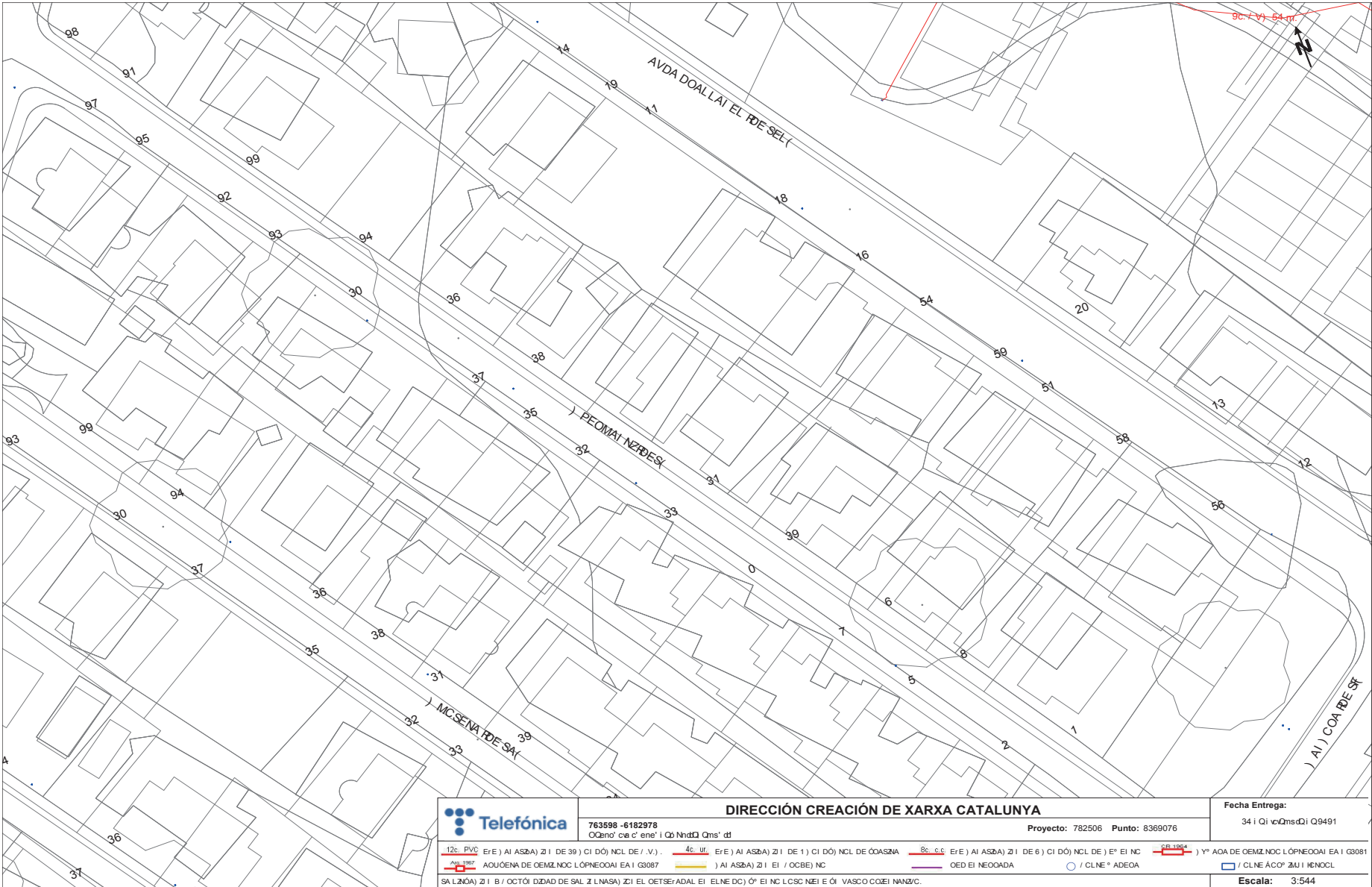
Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 366575.37 Y: 4556373.65



j0067688a0b01d0611b07e90e201034f

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

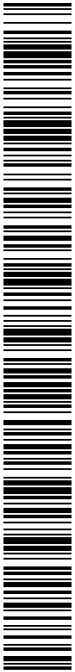




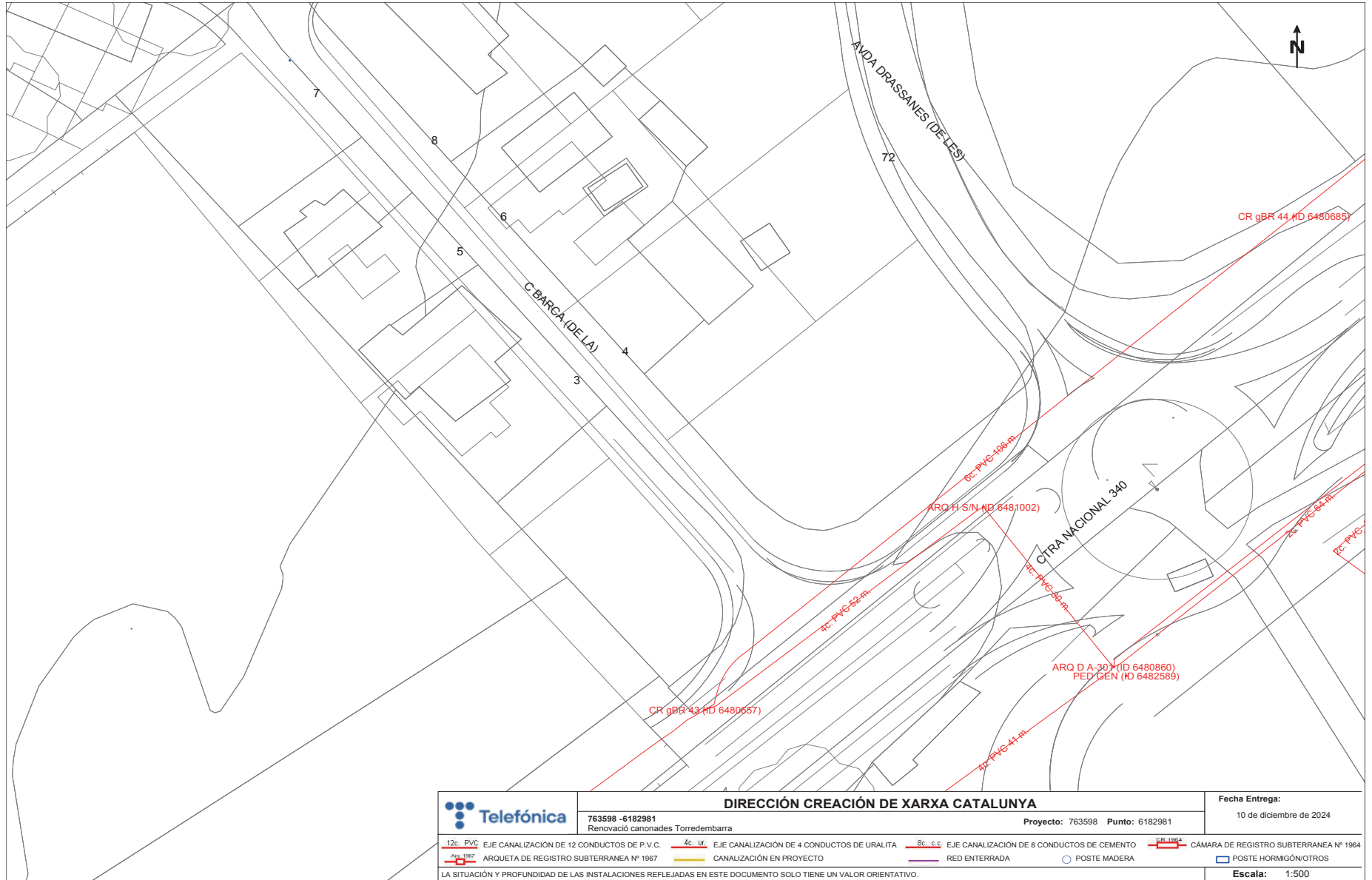
j0067688a0b1d061b07e90e201034f

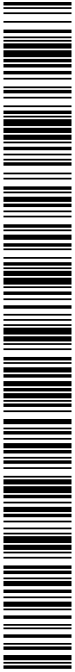
CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en <https://seu-e.torredembarca.cat/validacio/Doc/?entidad=43153>

j0067688a0b1d0611b07e90e201034f



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

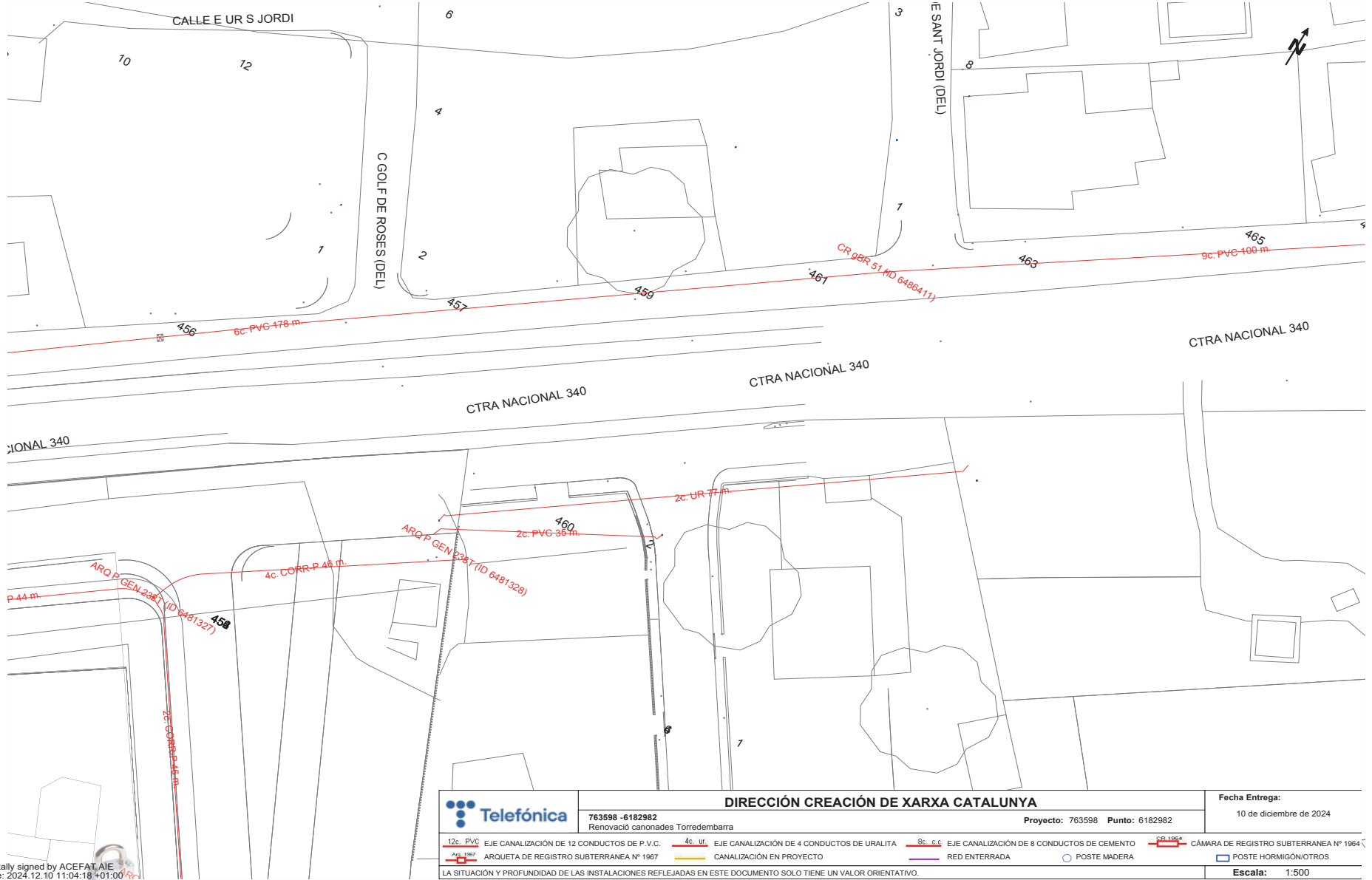




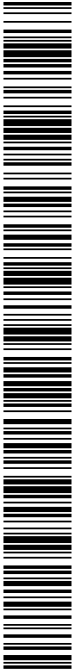
j0067688a00b1d061b07e90e201034f

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

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.12.10 11:04:18 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

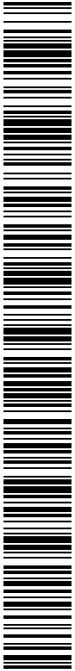


GAS NATURAL



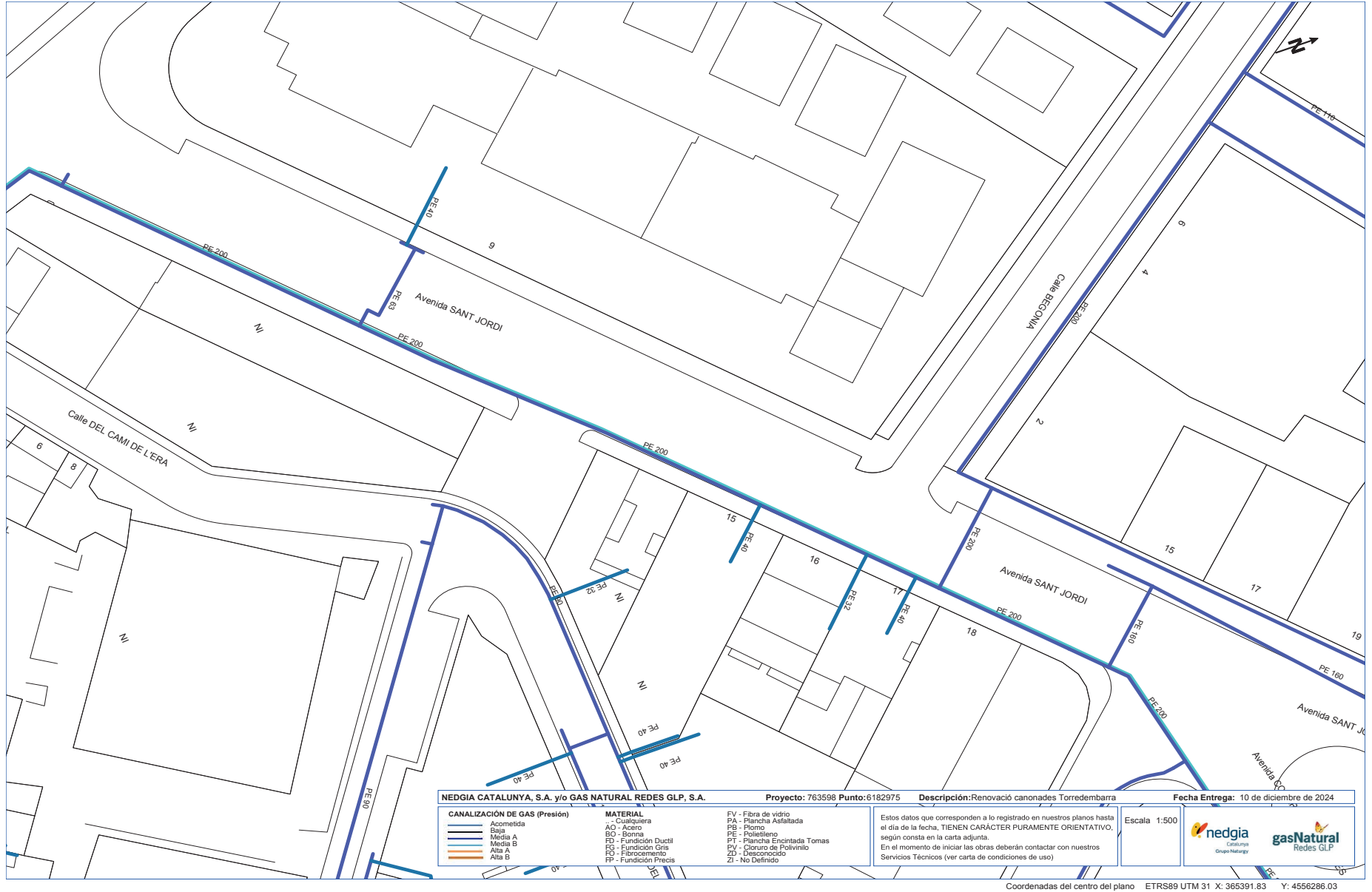
j0067688a00b1d0611b07e90e2010b34f

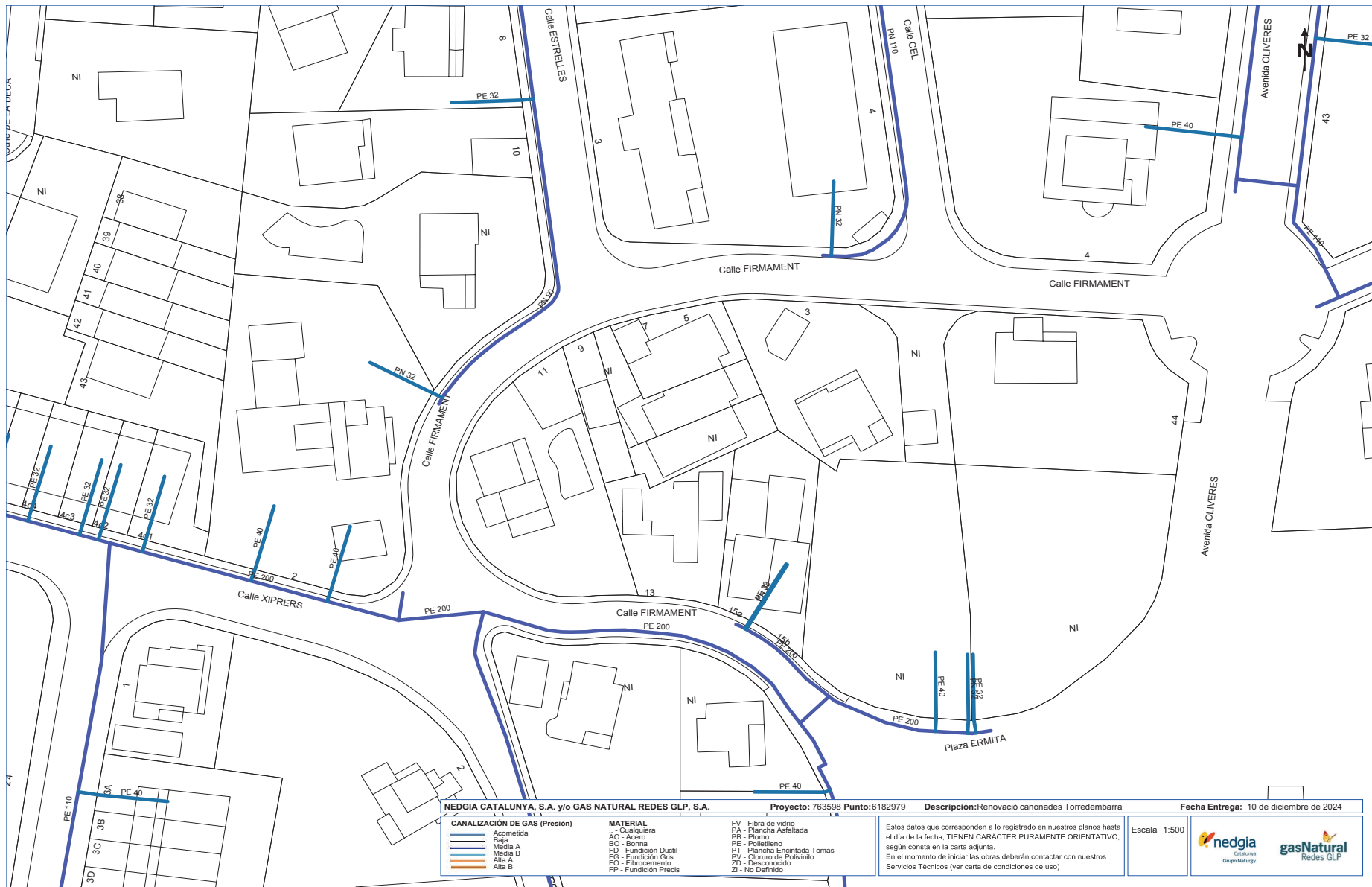
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-ei.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

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





NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.

Proyecto: 763598 **Punto:** 6182979

Descripción: Renovació canonades Torredembarra

Fecha Entrega: 10 de diciembre de 2024

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)	MATERIAL	LEYENDA
— Acometida	— C/ Cualquier	FV - Fibra de vidrio
— Baja	AO - Acero	PA - Plancha Asfaltada
— Media A	BO - Borna	PB - Plomo
— Media B	FD - Fundición Ductil	PE - Polietileno
— Alta A	FTD - Fundición Gris	PT - Plancha Encintada Tomas
— Alta B	FD - Fibrado cemento	PV - Cierre de Polivinilo
	FP - Fundición Precisa	ZD - Desconocido
		ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.

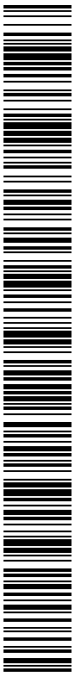
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

nedgia
CONSORCIO
Grupo Naturgy

gasNatural
Redes GLP

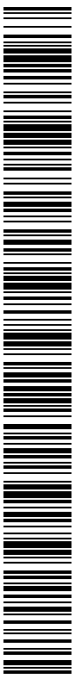
Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 365487.57 Y: 4555144.58

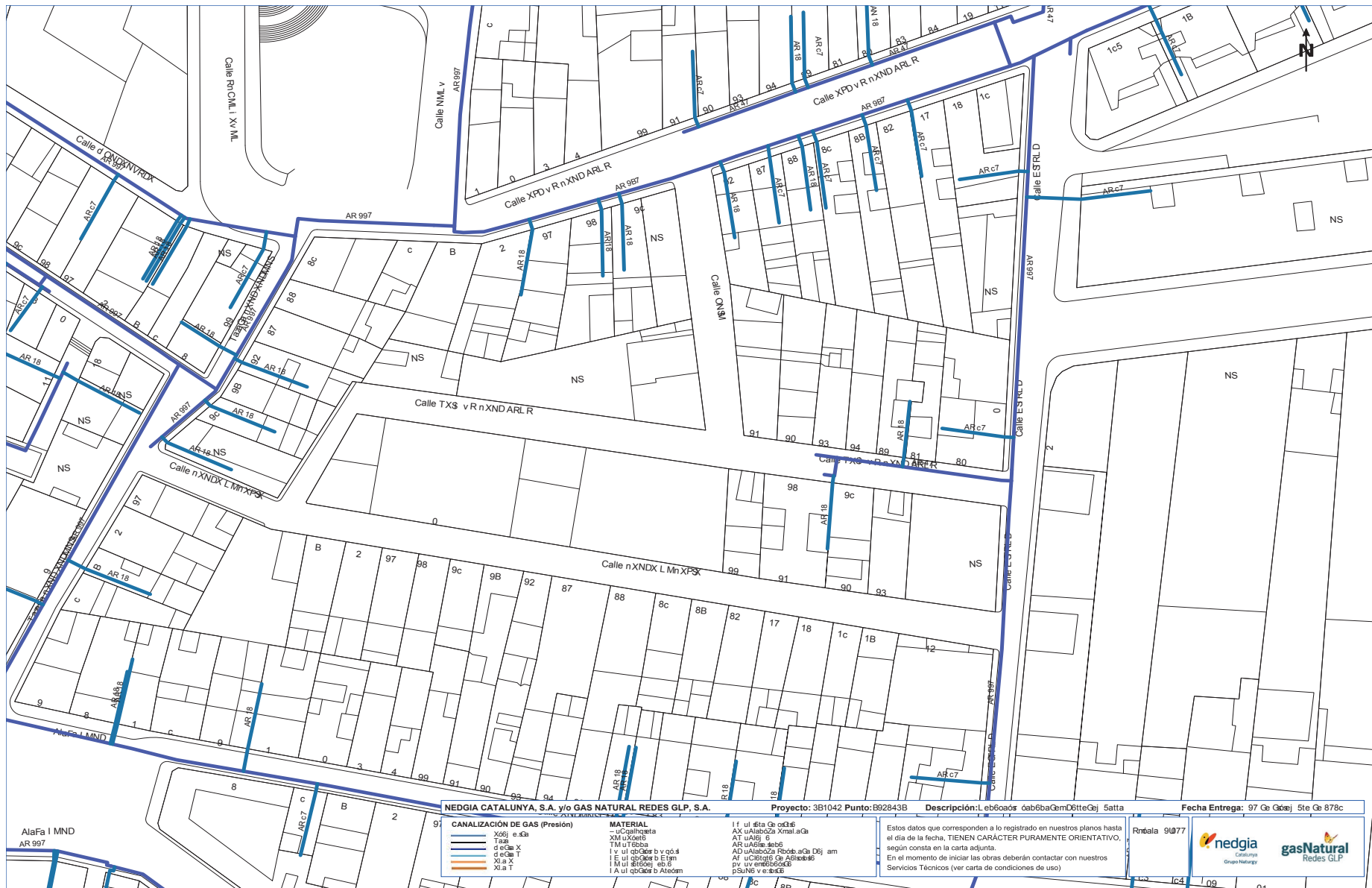


j0067688a00b1d0611b07e90e2010b34f

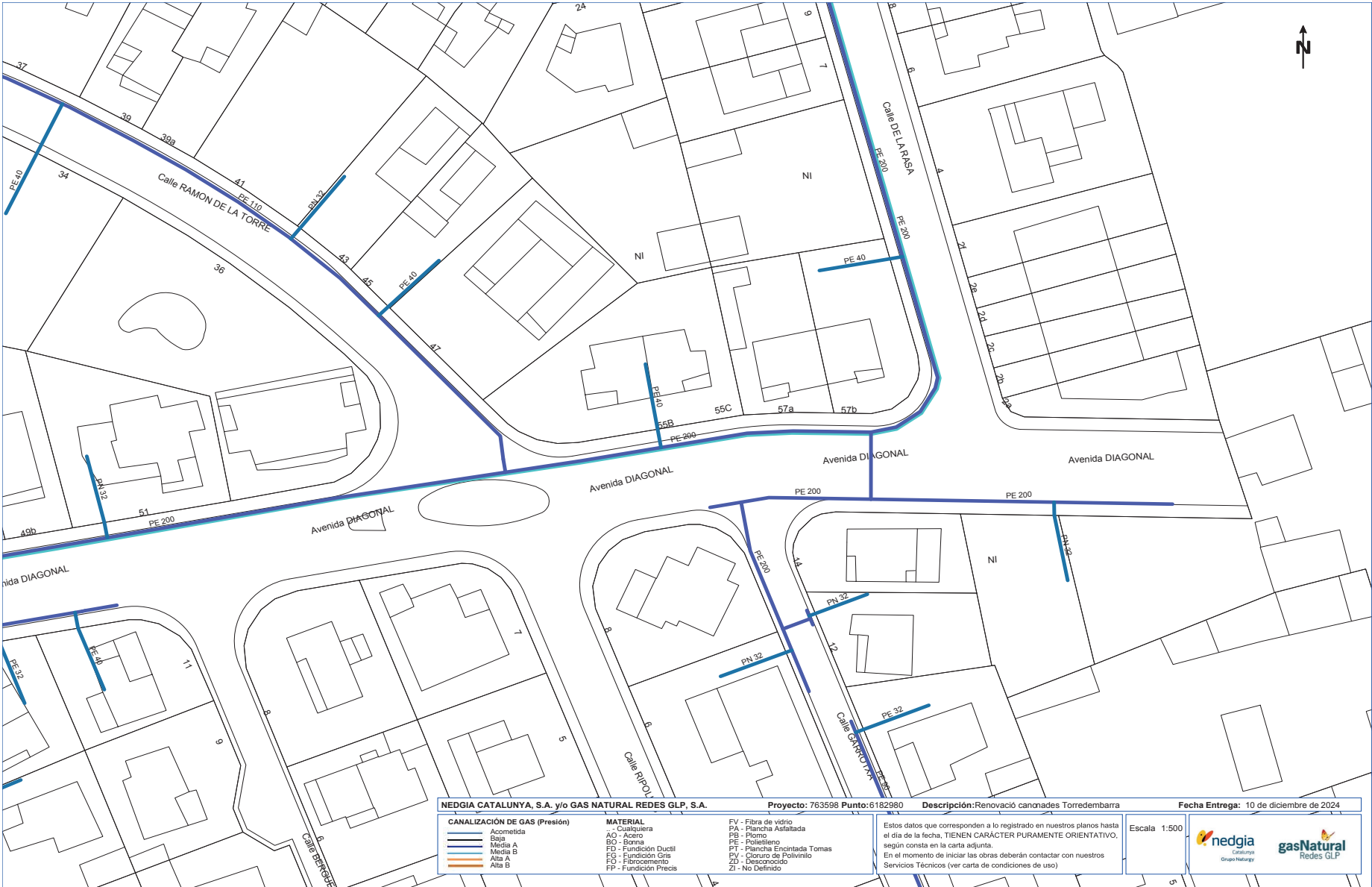
j0067688a0b01d611b07e90e201034f



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

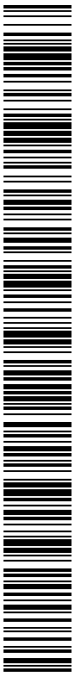


C661GebaGamGel deb.16 Gel Ylab6 RDLn24 ODD 19 | UI B0033-99 VUc00B723-48

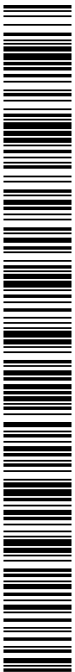


NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.		Proyecto: 763598 Punto: 6182980	Descripción: Renovació canonades Torredembarra	Fecha Entrega: 10 de diciembre de 2024
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)		MATERIAL	Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta. En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)	
Acometida		- Cualquiera	FV - Fibra de vidrio	Escala 1:500
Baja		AO - Acero	PA - Plancha Asistada	
Media A		BO - Borna	PB - Plomo	 
Media B		FD - Fundición Ductil	PE - Polietileno	
Alta A		FP - Fundición Gris	PT - Plancha Encintada Tomas	Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 366575.37 Y: 4556373.65
Alta B		FV - Fibrocemento	PV - Cierre de Polivinilo	
		FP - Fundición Precisa	ZD - Desconocido	
			ZI - No Definido	

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 366575.37 Y: 4556373.65



j0067688a0b1d0611b07e90e201034f

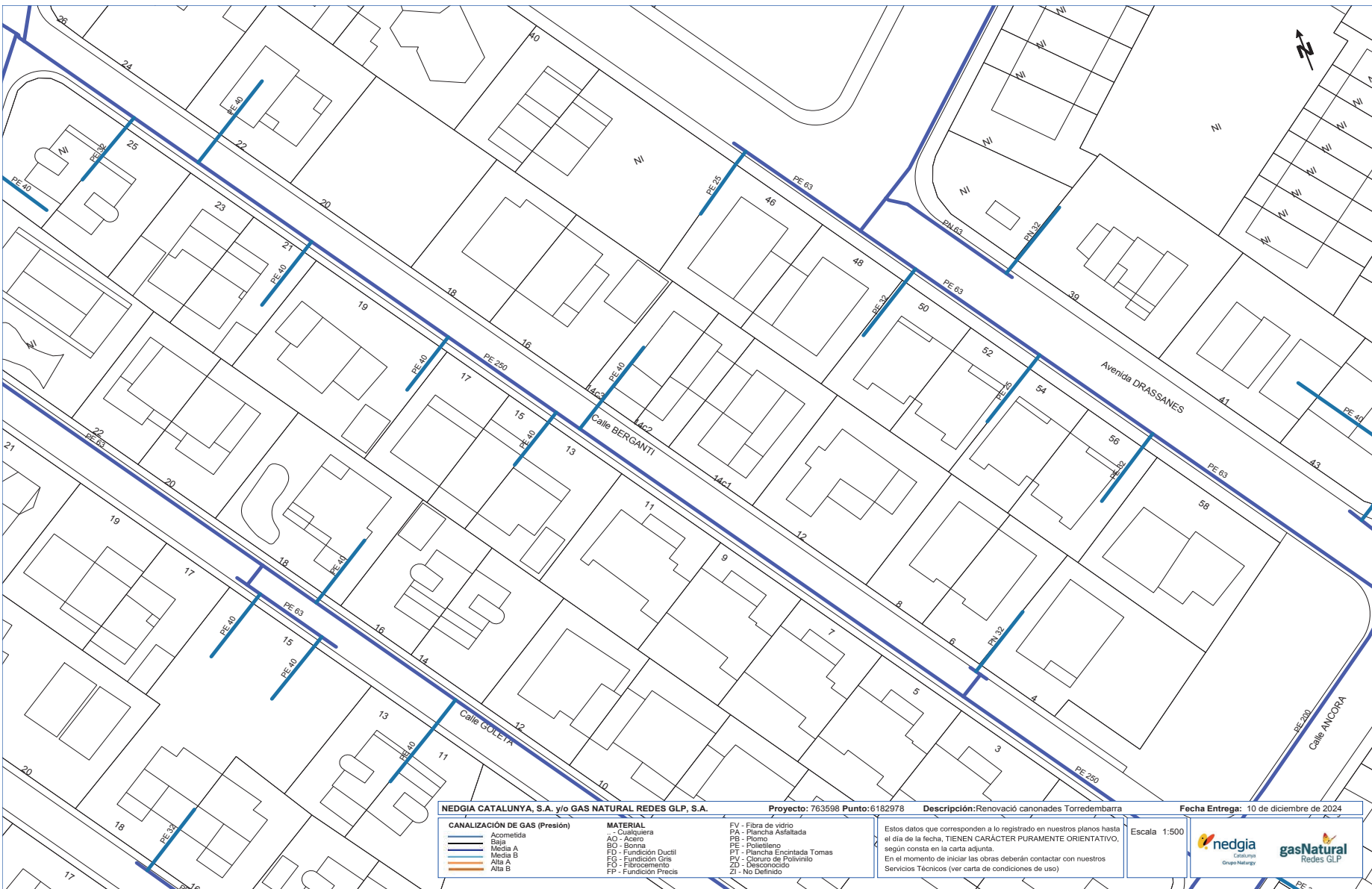


j0067688a00b1d061b07e90e201034f

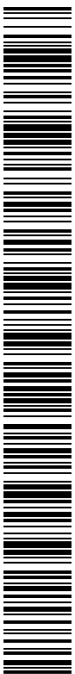
CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



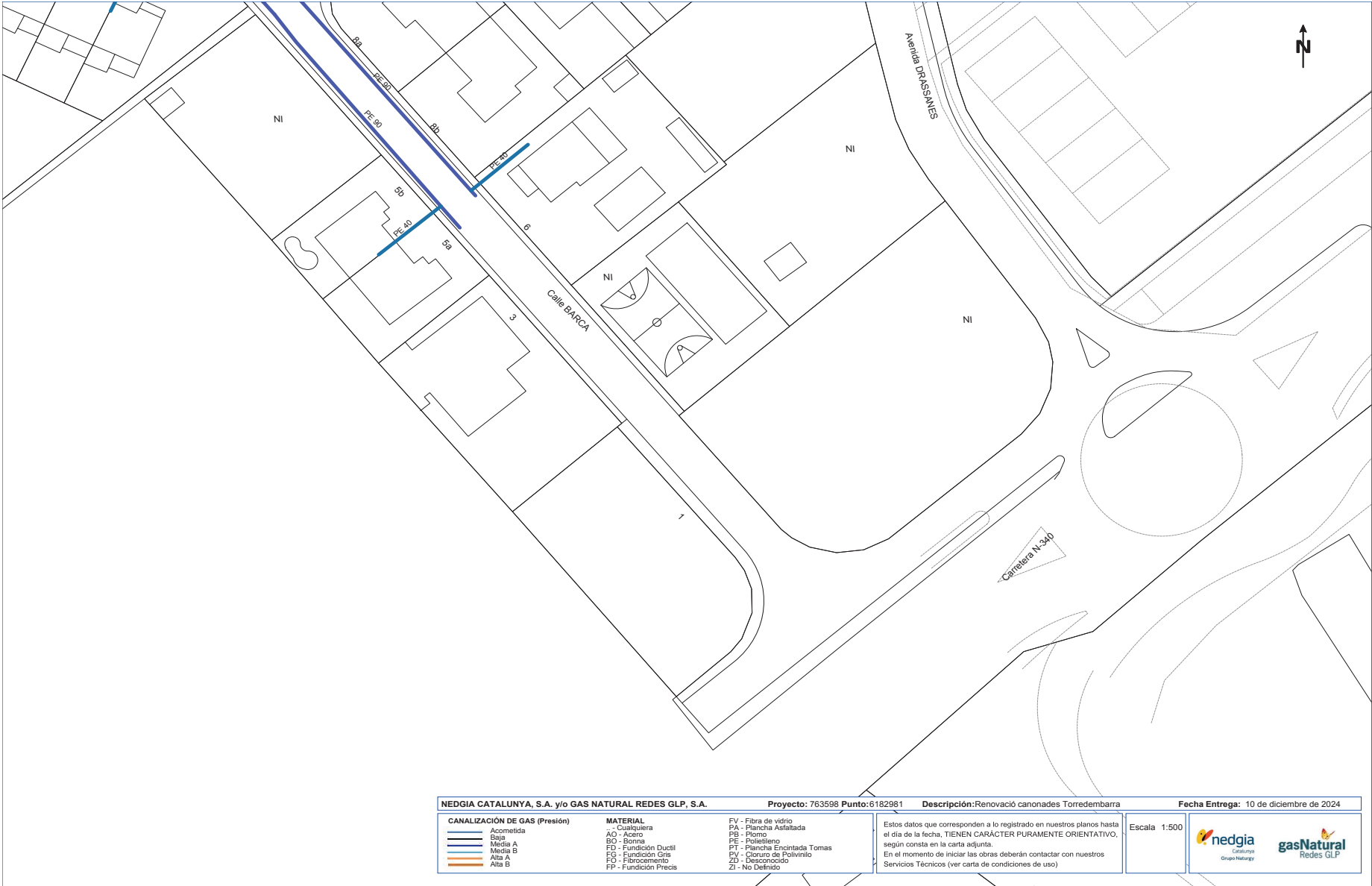
C66r0e2a0as 0el ce2tr6 del : la26 EMI S13 GM BX pZBTT38U7P YZ5UJT38B.TU



Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 367497.71 Y: 4557027.76

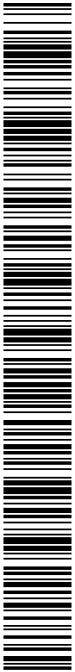


j0067688a00b1d0611b07e90e201034f



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.		Proyecto: 763598 Punto: 6182981	Descripción: Renovació canonades Torredembarra	Fecha Entrega: 10 de diciembre de 2024
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)	MATERIAL	FV - Fibra de vidrio PA - Plancha Asfaltada PB - Plomo PE - Polietileno PT - Plancha Encintada Tomas PV - Cloruro de Polivinilo ZD - Desconocido ZI - No Definido		Escala: 1:500
Acometida Baja Media A Media B Alta A Alta B	- Cualquiera AO - Acero BO - Sorna FD - Fundición Ductil FG - Fundición Gris FD - Fibrocemento FP - Fundición Precisi			
		Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta. En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)		Grupo Naturgy Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 367627.37 Y: 4556811.29



j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

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

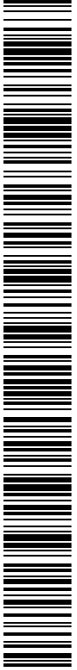


<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>



Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 368543.99 Y: 4557513.49

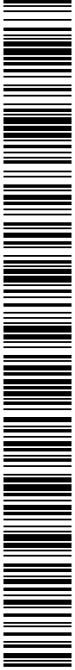
ANNEX NÚM. 5: JUSTIFICACIÓ DE PREUS



j0067688a0b01d0611b07e90e2010b34f

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

1.- JUSTIFICACIÓ D'ELEMENTS SIMPLES



j0067688a0b1d0611b07e90e2010b34f

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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de oressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0112000	h	Cap de colla	30,30 €
A0121000	h	Oficial 1a	28,61 €
A013U001	h	Ajudant	24,94 €
A0140000	h	Manobre	23,88 €
A0150000	h	Manobre especialista	24,69 €

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de oressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C110U010	h	Retroexcavadora de 50 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	49,26 €
C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	48,42 €
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	69,20 €
C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	17,71 €
C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	14,90 €
C110U085	h	Fresadora de paviment	109,19 €
C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	59,56 €
C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	74,14 €
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	42,89 €
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	57,18 €
C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	13,67 €
C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	8,75 €
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	52,23 €
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	48,67 €
C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	98,74 €
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	51,47 €
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	50,36 €
C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	8,12 €
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,03 €
C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	104,50 €
C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic	31,78 €
C1709B0U	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	56,88 €
C170E00U	h	Escombradora autopropulsada	40,70 €
C170R002	h	Màquina tallajunts	8,55 €



j0067688a00b1d0611b07e90e2010b34f

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de oressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C170U035	h	Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	64,70 €
C170U051	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	68,46 €
C1802AU0	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	37,33 €
C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	4,55 €
C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	4,12 €
CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	8,10 €
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	18,21 €
CZ11UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè	3,77 €

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de oressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,58 €
B031U030	m3	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	22,00 €
B03DU005	m3	Classificació i aportació de terra per a reblliments localitzats, procedent de la pròpia obra	0,39 €
B03DU103	m3	Sòl seleccionat tipus 2 procedent de préstec, inclos transport a l'obra	8,15 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	94,44 €
B051U012	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1	91,16 €
B055U001	t	Betum asfàltic tipus B 50/70	603,49 €
B055U320	kg	Emulsió bituminosa termoadherent al 60% de betum, tipus C60B4 TER o C60B3 TER	0,44 €
B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclos transport a l'obra	85,87 €
B060U450	m3	Formigó HA-30, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclos transport a l'obra	102,32 €
B06F1-LJ90	m3	Formigó en massa HM - 30 / B / 20 / XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.5	100,75 €
B06N4H8	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20	80,74 €
B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	134,22 €
B071UC01	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica 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 amb formigonera de 165 l	89,99 €
B0A3UC10	kg	Ciau acer	1,59 €
B0A9R010	kg	Fibres de polipropilè	1,78 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43 €
B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	2,12 €
B0D8U001	m2	Amortització de plafo metàl·lic pla per a 40 usos	1,93 €
B0DZA000	l	Desencofrant	2,67 €



j0067688a001d0611b07e90e201034f

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de oressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS				
CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,64 €	
B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	3,49 €	
B8ZBUU01	kg	Microesferes de vidre	1,25 €	
B9651UC5	m	Vorada de calçada C5 25x15 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	4,18 €	
B9E1U002	m2	Rajola hidràulica de morter de ciment gris de 20x20x4 cm	5,96 €	
B9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 D per a capa de trànsit, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	23,67 €	
BD5ZUC05	u	Doble tapa de fosa dúctil rectangular 125x72 cm, D-400, inclòs marc	210,00 €	
BF32U015	m	Tub de fosa dúctil de DN 80 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, unió de campana amb anella elàstica d'estanqueïtat, inclòs p.p. d'accessoris i peces especials, tipus K12	50,00 €	
BF32U017	m	Tub de fosa dúctil de DN 150 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, unió de campana amb anella elàstica d'estanqueïtat, inclòs p.p. d'accessoris i peces especials, tipus K12	55,00 €	
BF32U020	m	Tub de fosa dúctil de DN 200 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, unió de campana amb anella elàstica d'estanqueïtat, inclòs p.p. d'accessoris i peces especials, tipus K12	65,00 €	
BF32U024	m	Tub de fosa dúctil de DN 250 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, unió de campana amb anella elàstica d'estanqueïtat, inclòs p.p. d'accessoris i peces especials, tipus K12	75,00 €	
BFB1R606	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 63 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè	11,47 €	
BFB1R609	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 90 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè	14,95 €	
BFB1R616	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 160 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè	19,18 €	

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de oressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

MATERIALS				
CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BM210010	u	Hidrant soterrat, DN100, amb una sortida tipus raccord BCN, totalment equipat amb arqueta prefabricada i senyalització vertical	350,07 €	
BN120132	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, per a una PN 16 bar, de D 80 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló	240,00 €	
BN120133	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, per a una PN 16 bar, de D 100 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló	280,00 €	
BN120135	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, per a una PN 16 bar, de D 150 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló	360,00 €	
BN120136	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, per a una PN 16 bar, de D 200 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló	470,00 €	
BN120137	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, per a una PN 16 bar, de D 250 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló	690,00 €	
BNZ1V190	u	Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 80 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	105,00 €	
BNZ1V195	u	Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 150 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	130,00 €	
BNZ1V200	u	Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 200 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	165,64 €	
BNZ1V210	u	Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 250 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	210,20 €	
BXXZU001	u	Filtre colador mecanosoldat tipus Filtram-H de Mistral Ross o equivalent, DN150 PN16, amb vàlvula per a drenatge inferior i purga superior, cistell reforçat d'acer inoxidable	300,00 €	
BXXZU003	u	Filtre colador mecanosoldat tipus Filtram-H de Mistral Ross o equivalent, DN250 PN16, amb vàlvula per a drenatge inferior i purga superior, cistell reforçat d'acer inoxidable	450,00 €	

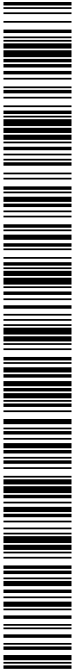
Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

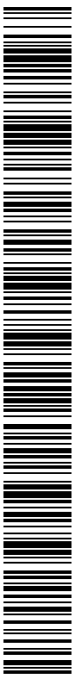
MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BXXZU010	u	Vàlvula reductora de pressió pilotada DN150, cos de fosa dúctil recobert d'epoxi, i recolzament, tubs i pilot d'acer inoxidable	2.500,00 €
BXXZU012	u	Vàlvula reductora de pressió pilotada DN250, cos de fosa dúctil recobert d'epoxi, i recolzament, tubs i pilot d'acer inoxidable	3.200,00 €
BXXZU017	u	Caudalímetre per a grans consums DN-150, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360°	900,00 €
BXXZU018	u	Caudalímetre per a grans consums DN-200, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360°	1.100,00 €
BXXZU019	u	Caudalímetre per a grans consums DN-250, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360°	1.300,00 €



j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

2.- JUSTIFICACIÓ DE LES PARTIDES D'OBRA



j0067688a0b01d0611b07e90e2010b34f

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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 1	G219U010	m	Demolició de vorades sense rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 28,000		5,13 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	30,30000 =	0,21643	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000 /R x	24,69000 =	1,76357	
				Subtotal...		1,98000	1,98000
	Maquinària:						
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	1,000 /R x	48,42000 =	1,72929	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	1,000 /R x	17,71000 =	0,63250	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,050 /R x	74,14000 =	0,13239	
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,100 /R x	52,23000 =	0,18654	
				Subtotal...		2,68072	2,68072
				COST DIRECTE			4,66072
				DESPESES INDIRECTES 10,00%			0,46607
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,12679

P- 2	G219U020	m	Demolició de vorades amb rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 20,000		7,18 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	30,30000 =	0,30300	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000 /R x	24,69000 =	2,46900	
				Subtotal...		2,77200	2,77200
	Maquinària:						
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	1,000 /R x	48,42000 =	2,42100	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	1,000 /R x	17,71000 =	0,88550	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,050 /R x	74,14000 =	0,18535	
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,100 /R x	52,23000 =	0,26115	
				Subtotal...		3,75300	3,75300

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		6,52500	
				DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,65250	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,17750	
P- 3	G219U030	m2	Demolició de voreres amb rajoles hidràuliques i base de formigó 20 cm de gruix mig, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 12,000		8,89 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	30,30000 =	0,50500	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	24,69000 =	2,05750	
				Subtotal...		2,56250	2,56250
	Maquinària:						
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	1,000 /R x	48,42000 =	4,03500	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,100 /R x	74,14000 =	0,61783	
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,200 /R x	52,23000 =	0,87050	
				Subtotal...		5,52333	5,52333
				COST DIRECTE			8,08583
				DESPESES INDIRECTES 10,00%			0,80858
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,89441

P- 4	G219U031	m2	Demolició de voreres amb paviment de formigó 20 cm de gruix mig, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 13,000		8,21 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	30,30000 =	0,46615	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	24,69000 =	1,89923	
				Subtotal...		2,36538	2,36538
	Maquinària:						
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	1,000 /R x	48,42000 =	3,72462	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,100 /R x	74,14000 =	0,57031	
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,200 /R x	52,23000 =	0,80354	
				Subtotal...		5,09847	5,09847



10067688a001d0611b07e90e201034f

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE	7,46385		
				DESPESES INDIRECTES 10,00%	0,74639		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,21024		
P- 5	G219U035	m2	Desmuntatge de paviment de vorera o calçada de pedres naturals, amb aplec de peces extretes per a una posterior utilització i demolició de base de formigó 20 cm de gruix mig, inclosos càrrega i transport a l'abocador del residu generat, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 5,000	21,35 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0112000				0,200 /R x	30,30000 =	1,21200	
A0150000				1,000 /R x	24,69000 =	4,93800	
				Subtotal...		6,15000	6,15000
Maquinària:							
C110U015				1,000 /R x	48,42000 =	9,68400	
C131U001				0,100 /R x	74,14000 =	1,48280	
C15018U1				0,200 /R x	52,23000 =	2,08920	
				Subtotal...		13,25600	13,25600
				COST DIRECTE	19,40600		
				DESPESES INDIRECTES 10,00%	1,94060		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	21,34660		

P- 6	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, inclosos càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 10,000	10,67 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0112000				0,200 /R x	30,30000 =	0,60600	
A0150000				1,000 /R x	24,69000 =	2,46900	
				Subtotal...		3,07500	3,07500
Maquinària:							
C110U015				1,000 /R x	48,42000 =	4,84200	
C131U001				0,100 /R x	74,14000 =	0,74140	

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
C15018U1				0,200 /R x	52,23000 =	1,04460	
				Subtotal...		6,62800	6,62800
				COST DIRECTE	9,70300		
				DESPESES INDIRECTES 10,00%	0,97030		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,67330		
P- 7	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm	Rend.: 15,000	3,64 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0112000				0,200 /R x	30,30000 =	0,40400	
A0121000				1,000 /R x	28,61000 =	1,90733	
				Subtotal...		2,31133	2,31133
Maquinària:							
C110U075				1,000 /R x	14,90000 =	0,99333	
				Subtotal...		0,99333	0,99333
				COST DIRECTE	3,30466		
				DESPESES INDIRECTES 10,00%	0,33047		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,63513		

P- 8	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclosos càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície	Rend.: 775,000	0,98 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0112000				0,300 /R x	30,30000 =	0,01173	
A0121000				1,000 /R x	28,61000 =	0,03692	
A0150000				2,000 /R x	24,69000 =	0,06372	
				Subtotal...		0,11237	0,11237
Maquinària:							
C110U085				1,000 /R x	109,19000 =	0,14089	
C131U000				1,000 /R x	59,56000 =	0,07685	
C1501U01				4,000 /R x	98,74000 =	0,50963	
C170E00U				1,000 /R x	40,70000 =	0,05252	



10067688a00b1d0611b07e90e201034f

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal...				0,77989		0,77989	
COST DIRECTE						0,89226	
DESPESES INDIRECTES 10,00%						0,08923	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,98149	
P- 9	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases o pous, amb mitjans mecànics o manuals, incloses part proporcional en roca, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclos el cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 15,000		19,09	€
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0112000				0,500 /R x	30,30000 =	1,01000	
A0150000				1,000 /R x	24,69000 =	1,64600	
Subtotal...						2,65600	2,65600
Maquinària:							
C110U025				0,250 /R x	69,20000 =	1,15333	
C131U028				1,000 /R x	57,18000 =	3,81200	
C15019U0				3,000 /R x	48,67000 =	9,73400	
Subtotal...						14,69933	14,69933
COST DIRECTE						17,35533	
DESPESES INDIRECTES 10,00%						1,73553	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						19,09086	
P- 10	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclos selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	Rend.: 12,000		8,36	€
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0112000				0,250 /R x	30,30000 =	0,63125	
A0150000				1,200 /R x	24,69000 =	2,46900	
Subtotal...						3,10025	3,10025
Maquinària:							
C131U028				0,500 /R x	57,18000 =	2,38250	
C133U070				1,000 /R x	13,67000 =	1,13917	

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
C1502U10				0,100 /R x	51,47000 =	0,42892	
Subtotal...						3,95059	3,95059
Materials:							
B0111000				0,050 x	1,58000 =	0,07900	
B03DU005				1,200 x	0,39000 =	0,46800	
Subtotal...						0,54700	0,54700
COST DIRECTE						7,59784	
DESPESES INDIRECTES 10,00%						0,75978	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,35762	
P- 11	G228U011	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb sòl seleccionat tipus 3 de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.	Rend.: 12,000		16,36	€
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0112000				0,250 /R x	30,30000 =	0,63125	
A0150000				1,000 /R x	24,69000 =	2,05750	
Subtotal...						2,68875	2,68875
Maquinària:							
C131U028				0,500 /R x	57,18000 =	2,38250	
C133U070				1,000 /R x	13,67000 =	1,13917	
C1502U10				0,100 /R x	51,47000 =	0,42892	
Subtotal...						3,95059	3,95059
Materials:							
B0111000				0,050 x	1,58000 =	0,07900	
B03DU103				1,000 x	8,15000 =	8,15000	
Subtotal...						8,22900	8,22900
COST DIRECTE						14,86834	
DESPESES INDIRECTES 10,00%						1,48683	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						16,35517	



j0067688a00b1d0611b07e90e2010b34f

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 12	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en lit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	Rend.: 5,000		45 ,13 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	0,250 /R x	30,30000 =	1,51500	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	24,69000 =	4,93800	
				Subtotal...		6,45300	6,45300
	Maquinària:						
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,500 /R x	42,89000 =	4,28900	
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	1,000 /R x	8,75000 =	1,75000	
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,200 /R x	51,47000 =	2,05880	
				Subtotal...		8,09780	8,09780
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x	1,58000 =	0,07900	
	B031U030	m3	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	1,200 x	22,00000 =	26,40000	
				Subtotal...		26,47900	26,47900
				COST DIRECTE		41,02980	
				DESPESES INDIRECTES 10,00%		4,10298	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		45,13278	
P- 13	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	Rend.: 25,000		111 ,26 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	1,000 /R x	30,30000 =	1,21200	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000 /R x	28,61000 =	2,28880	
	A013U001	h	Ajudant	2,000 /R x	24,94000 =	1,99520	
	A0140000	h	Manobre	2,000 /R x	23,88000 =	1,91040	
				Subtotal...		7,40640	7,40640
	Maquinària:						
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,400 /R x	2,03000 =	0,19488	
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,600 /R x	104,50000 =	2,50800	
	C212U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,200 /R x	18,21000 =	0,87408	
				Subtotal...		3,57696	3,57696
	Materials:						
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050 x	85,87000 =	90,16350	

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...		90,16350	90,16350
				COST DIRECTE		101,14686	
				DESPESES INDIRECTES 10,00%		10,11469	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		111,26155	
P- 14	G96500C5	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C5 25x15 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada	Rend.: 35,000		26 ,40 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	1,000 /R x	30,30000 =	0,86571	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000 /R x	28,61000 =	3,26971	
	A0140000	h	Manobre	6,000 /R x	23,88000 =	4,09371	
				Subtotal...		8,22913	8,22913
	Maquinària:						
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,251 /R x	42,89000 =	0,30758	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,251 /R x	48,67000 =	0,34903	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,000 /R x	2,03000 =	0,05800	
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,000 /R x	8,10000 =	0,23143	
				Subtotal...		0,94604	0,94604
	Materials:						
	B06N4H8	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20	0,081 x	80,74000 =	6,53994	
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,021 x	134,22000 =	2,81862	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,000 x	0,43000 =	0,86000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,020 x	2,67000 =	0,05340	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,100 x	1,64000 =	0,16400	
	B9651UC5	m	Vorada de calçada C5 25x15 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	1,050 x	4,18000 =	4,38900	
				Subtotal...		14,82496	14,82496
				COST DIRECTE		24,00013	
				DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,40001	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,40014	



j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 15	G974R013	m	Rigola de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm d'amplada i 30 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació i execució de juntes i totes les feines adients, totalment col·locada	Rend.: 20,000		24,72 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	1,000 /R x	30,30000 =	1,51500	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000 /R x	28,61000 =	5,72200	
	A0140000	h	Manobre	6,000 /R x	23,88000 =	7,16400	
				Subtotal...		14,40100	14,40100
	Maquinària:						
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,450 /R x	42,89000 =	0,96503	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,450 /R x	48,67000 =	1,09508	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250 /R x	50,36000 =	0,62950	
				Subtotal...		2,68961	2,68961
	Materials:						
	B06NI4H8	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20	0,060 x	80,74000 =	4,84440	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,000 x	0,43000 =	0,43000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,010 x	2,67000 =	0,02670	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,050 x	1,64000 =	0,08200	
				Subtotal...		5,38310	5,38310
				COST DIRECTE			22,47371
				DESPESES INDIRECTES 10,00%			2,24737
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,72108

P- 16	G9E1U020	m2	Paviment de rajola hidràulica de morter, de 20x20x4 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment portland i beurada de ciment portland, inclos totes les feines adients	Rend.: 15,000		33,35 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	1,000 /R x	30,30000 =	2,02000	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000 /R x	28,61000 =	7,62933	
	A0150000	h	Manobre especialista	7,000 /R x	24,69000 =	11,52200	
				Subtotal...		21,17133	21,17133
	Materials:						
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM I/II-B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,002 x	94,44000 =	0,18888	

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B071UC01	m3	Morter de ciment portland amb filler calcari CEM I/II-B-L i sorra de pedra granítica 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 amb formigonera de 165 l	0,030 x	89,99000 =	2,69970	
	B9E1U002	m2	Rajola hidràulica de morter de ciment gris de 20x20x4 cm	1,050 x	5,96000 =	6,25800	
				Subtotal...		9,14658	9,14658
				COST DIRECTE			30,31791
				DESPESES INDIRECTES 10,00%			3,03179
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,34970
P- 17	G9E1U030	m2	Reposició de paviment de calçada existent de peces irregulars de pedra natural, amb recuperació existents i aprofitament de peces si es trenquen al desmuntar, igual que l'existent, inclos base de morter, rejuntat de les peces i totes les feines adients	Rend.: 3,000		44,22 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	1,000 /R x	30,30000 =	10,10000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	28,61000 =	9,53667	
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x	23,88000 =	7,96000	
				Subtotal...		27,59667	27,59667
	Maquinària:						
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,500 /R x	50,36000 =	8,39333	
				Subtotal...		8,39333	8,39333
	Materials:						
	B051U012	t	Ciment portland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1	0,002 x	91,16000 =	0,18232	
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,030 x	134,22000 =	4,02660	
				Subtotal...		4,20892	4,20892
				COST DIRECTE			40,19892
				DESPESES INDIRECTES 10,00%			4,01989
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			44,21881



j0067688a00b1d0611b07e90e2010334f

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de oressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 18	G9E1U035	m2	Reposició de paviment de vorera existent de peces irregulars de pedra natural, amb recuperació existents i aproració noves peces si es trenquen al desmuntar, igual que l'existent, inclos base de morter, rejuntat de les peces i totes les feines adients	Rend.: 3,000		47,54 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0112000				h	Cap de colla	1,000 /R x 30,30000 =	10,10000
A0121000				h	Oficial 1a	1,000 /R x 28,61000 =	9,53667
A0140000				h	Manobre	1,000 /R x 23,88000 =	7,96000
				Subtotal...		27,59667	27,59667
Maquinària:							
C1503U10				h	Camió grua de 5 t	0,600 /R x 50,36000 =	10,07200
				Subtotal...		10,07200	10,07200
Materials:							
B051U012				t	Ciment portland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1	0,002 x 91,16000 =	0,18232
B071U005				m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,040 x 134,22000 =	5,36880
				Subtotal...		5,55112	5,55112
				COST DIRECTE			43,21979
				DESPESES INDIRECTES 10,00%			4,32198
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,54177

P- 19	G9GAR060	m3	Paviment de formigó HMF-30/P/B/20/12/XM1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, de qualsevol gruix, reforçat amb fibres de polipropilè (amb una dosificació de 600 g/m3), amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, formació de junts en fresc i acabat reglejat	Rend.: 30,000		120,66 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0112000				h	Cap de colla	0,250 /R x 30,30000 =	0,25250
A0121000				h	Oficial 1a	2,000 /R x 28,61000 =	1,90733
A0150000				h	Manobre especialista	1,000 /R x 24,69000 =	0,82300
				Subtotal...		2,98283	2,98283
Maquinària:							
C170R002				h	Màquina tallajunts	0,250 /R x 8,55000 =	0,07125
C2005U00				h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	1,000 /R x 4,55000 =	0,15167
				Subtotal...		0,22292	0,22292
Materials:							

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de oressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B06F1-LJ90	m3	Formigó en massa HM - 30 / B / 20 / XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.5	1,000	x	100,75000 =	100,75000
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,250	x	1,59000 =	0,39750
	B0A9R010	kg	Fibres de polipropilè	0,600	x	1,78000 =	1,06800
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	5,000	x	0,43000 =	2,15000
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	1,000	x	2,12000 =	2,12000
				Subtotal...		106,48550	106,48550
				COST DIRECTE			109,69125
				DESPESES INDIRECTES 10,00%			10,96913
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			120,66037

P- 20	G9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclos filler, estesa i compactada i betum tipus B50/70, totalment acabat	Rend.: 15,000		122,43 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0112000				h	Cap de colla	1,000 /R x 30,30000 =	2,02000
A0121000				h	Oficial 1a	2,000 /R x 28,61000 =	3,81467
A0150000				h	Manobre especialista	4,000 /R x 24,69000 =	6,58400
				Subtotal...		12,41867	12,41867
Maquinària:							
C1501U01				h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	4,000 /R x 98,74000 =	26,33067
C1709B0U				h	Estenedora per a paviments de mesccla bituminosa	1,000 /R x 56,88000 =	3,79200
C170U035				h	Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	1,000 /R x 64,70000 =	4,31333
C170U051				h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	1,000 /R x 68,46000 =	4,56400
				Subtotal...		39,00000	39,00000
Materials:							
B055U001				t	Betum asfàltic tipus B 50/70	0,060 x 603,49000 =	36,20940
B9H1U512				t	Mesccla bituminosa en calent AC16 D per a capa de trànsit, inclos filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	1,000 x 23,67000 =	23,67000
				Subtotal...		59,87940	59,87940
				COST DIRECTE			111,29807
				DESPESES INDIRECTES 10,00%			11,12981
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			122,42788



10067688a00b1d0611b07e90e2010334f



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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

P. 22	GBA32001	m2	Pintat amb dues capes de senyal de stop o ceditu el pas, flexbes, lletres, símbols, zebra's, franges de vèrtex de illetes sobre els paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge	Rend.: 13,000			24,05 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0112000	h	Cap de colla		1,000	/R x 30,30000 =	2,33077	
A0121000	h	Oficial 1a		3,000	/R x 28,61000 =	6,60231	
A0150000	h	Manobre especialista		2,000	/R x 24,69000 =	3,79846	
				Subtotal...		12,73154	12,73154
Maquinària:							
C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg		1,000	/R x 8,12000 =	0,62462	
C1B02AU0	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada		1,000	/R x 37,33000 =	2,87154	
				Subtotal...		3,49616	3,49616
Materials:							
B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials		1,400	x 3,49000 =	4,88600	
B8ZBUU01	kg	Microesferes de vidre		0,600	x 1,25000 =	0,75000	
				Subtotal...		5,63600	5,63600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

NÚM	U	UA	DESCRIPCIÓ	COST DIRECTE	PREU
				21,86370	
				2,18637	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	24,05007	
P- 23	GDK2U010	u	Pericó per a canalització de serveis de 110x65x150 cm de secció interior, amb parets de 25 cm de gruix, solera de 20 cm de gruix i coberta de 25 cm de gruix, de formigó armat HA-30, inclosa excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, formigó de neteja, armat, i doble tapa de fosa dúctil rectangular 125x72 cm, D-400, totalment acabat	Rend.: 0,250	884,78 €
				Unitats	Preu €
					Parcial
					Import
Mà d'obra:					
A0112000	h	Cap de colla	0,250 /R x	30,30000 =	30,30000
A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	28,61000 =	114,44000
A013U001	h	Ajudant	1,000 /R x	24,94000 =	99,76000
				Subtotal...	244,50000
					244,50000
Maquinària:					
C110U010	h	Retroexcavadora de 50 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	0,100 /R x	49,26000 =	19,70400
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,200 /R x	42,89000 =	34,31200
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,150 /R x	48,67000 =	29,20200
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,225 /R x	50,36000 =	45,32400
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,500 /R x	2,03000 =	4,06000
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,250 /R x	18,21000 =	18,21000
				Subtotal...	150,81200
					150,81200
Materials:					
B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclos transport a l'obra	0,400 x	85,87000 =	34,34800
B060U450	m3	Formigó HA-30, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclos transport a l'obra	1,400 x	102,32000 =	143,24800
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	10,000 x	0,43000 =	4,30000
B0D8U001	m2	Amortització de plató metàl·lic pla per a 40 usos	4,500 x	1,93000 =	8,68500
B0DZA000	l	Desenconfiant	0,710 x	2,67000 =	1,89570
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	4,000 x	1,64000 =	6,56000
BD5ZUC05	u	Doble tapa de fosa dúctil rectangular 125x72 cm, D-400, inclos marc	1,000 x	210,00000 =	210,00000
				Subtotal...	409,03670
					409,03670

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			
				804,34870			
				DESPESES INDIRECTES 10,00%			
				80,43487			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				884,78357			
P- 24	GF32U010	m	Tub de fosa dúctil de DN 80 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat	Rend.: 23,560		65 , 09 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0112000				h	Cap de colla	0,500 /R x 30,30000 =	0,64304
A0121000				h	Oficial 1a	2,000 /R x 28,61000 =	2,42869
A0150000				h	Manobre especialista	2,000 /R x 24,69000 =	2,09593
				Subtotal...		5,16766	5,16766
Maquinària:							
C1502U10				h	Camió cisterna de 6000 l	0,180 /R x 51,47000 =	0,39323
C1503U10				h	Camió grua de 5 t	1,178 /R x 50,36000 =	2,51800
C200U101				h	Bombí per a proves de canonades	0,180 /R x 4,12000 =	0,03148
				Subtotal...		2,94271	2,94271
Materials:							
B0111000				m3	Aigua	0,038 x 1,58000 =	0,06004
BF32U015				m	Tub de fosa dúctil de DN 80 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat, inclòs p.p. d'accessoris i peces especials, tipus K12	1,020 x 50,00000 =	51,00000
				Subtotal...		51,06004	51,06004
				COST DIRECTE			
				59,17041			
				DESPESES INDIRECTES 10,00%			
				5,91704			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				65,08745			

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

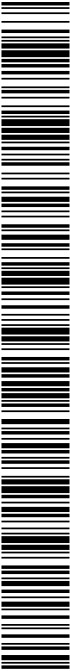
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 25	GF32U014	m	Tub de fosa dúctil de DN 150 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat	Rend.: 23,560		70 , 70 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0112000				h	Cap de colla	0,500 /R x 30,30000 =	0,64304
A0121000				h	Oficial 1a	2,000 /R x 28,61000 =	2,42869
A0150000				h	Manobre especialista	2,000 /R x 24,69000 =	2,09593
				Subtotal...		5,16766	5,16766
Maquinària:							
C1502U10				h	Camió cisterna de 6000 l	0,180 /R x 51,47000 =	0,39323
C1503U10				h	Camió grua de 5 t	1,178 /R x 50,36000 =	2,51800
C200U101				h	Bombí per a proves de canonades	0,180 /R x 4,12000 =	0,03148
				Subtotal...		2,94271	2,94271
Materials:							
B0111000				m3	Aigua	0,038 x 1,58000 =	0,06004
BF32U017				m	Tub de fosa dúctil de DN 150 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat, inclòs p.p. d'accessoris i peces especials, tipus K12	1,020 x 55,00000 =	56,10000
				Subtotal...		56,16004	56,16004
				COST DIRECTE			
				64,27041			
				DESPESES INDIRECTES 10,00%			
				6,42704			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				70,69745			

P- 26	GF32U020	m	Tub de fosa dúctil de DN 200 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat	Rend.: 23,560		81 , 92 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0112000				h	Cap de colla	0,500 /R x 30,30000 =	0,64304
A0121000				h	Oficial 1a	2,000 /R x 28,61000 =	2,42869
A0150000				h	Manobre especialista	2,000 /R x 24,69000 =	2,09593
				Subtotal...		5,16766	5,16766



j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de oressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
Maquinària:						
C1502U10	h		Camió cisterna de 6000 l	0,180 /R x	51,47000 =	0,39323
C1503U10	h		Camió grua de 5 t	1,178 /R x	50,36000 =	2,51800
C200U101	h		Bombí per a proves de canonades	0,180 /R x	4,12000 =	0,03148
Subtotal...					2,94271	2,94271
Materials:						
B0111000	m3		Aigua	0,038 x	1,58000 =	0,06004
BF32U020	m		Tub de fosa dúctil de DN 200 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, unió de campana amb anella elàstica d'estanqueïtat, inclòs p.p. d'accessoris i peces especials, tipus K12	1,020 x	65,00000 =	66,30000
Subtotal...					66,36004	66,36004
COST DIRECTE						74,47041
DESPESES INDIRECTES 10,00%						7,44704
COST EXECUCIÓ MATERIAL						81,91745

P- 27 GF32U025 m Tub de fosa dúctil de DN 250 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elàstica d'estanqueïtat tipus Standard, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat Rend.: 23,560 93,14 €

Mà d'obra:		Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0112000	h	0,500 /R x	30,30000 =	0,64304	
A0121000	h	2,000 /R x	28,61000 =	2,42869	
A0150000	h	2,000 /R x	24,69000 =	2,09593	
Subtotal...				5,16766	5,16766
Maquinària:					
C1502U10	h	0,180 /R x	51,47000 =	0,39323	
C1503U10	h	1,178 /R x	50,36000 =	2,51800	
C200U101	h	0,180 /R x	4,12000 =	0,03148	
Subtotal...				2,94271	2,94271
Materials:					
B0111000	m3	0,038 x	1,58000 =	0,06004	
BF32U024	m	1,020 x	75,00000 =	76,50000	
Subtotal...				76,56004	76,56004

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de oressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		84,67041	
				DESPESES INDIRECTES 10,00%		8,46704	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		93,13745	
P- 28	GFB1R606	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 63 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova	Rend.: 50,000		15,73 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0112000 h Cap de colla				0,200 /R x	30,30000 =	0,12120	
A0121000 h Oficial 1a				1,000 /R x	28,61000 =	0,57220	
A013U001 h Ajudant				2,000 /R x	24,94000 =	0,99760	
				Subtotal...		1,69100	1,69100
Maquinària:							
C1502U10 h Camió cisterna de 6000 l				0,500 /R x	51,47000 =	0,51470	
C1503U10 h Camió grua de 5 t				0,500 /R x	50,36000 =	0,50360	
C200U101 h Bombi per a proves de canonades				0,500 /R x	4,12000 =	0,04120	
CZ1UU005 h Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè				1,000 /R x	3,77000 =	0,07540	
				Subtotal...		1,13490	1,13490
Materials:							
B0111000 m3 Aigua				0,004 x	1,58000 =	0,00632	
BFB1R606 m Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 63 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè				1,000 x	11,47000 =	11,47000	
				Subtotal...		11,47632	11,47632
				COST DIRECTE		14,30222	
				DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,43022	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,73244	

P- 29 GFB1R609 m Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 90 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova Rend.: 50,000 19,57 €

Unitats	Preu €	Parcial	Import
---------	--------	---------	--------



10067688a001d0611b07e90e2010b34f

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de oressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	30,30000 =	0,12120	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	28,61000 =	0,57220	
	A013U001	h	Ajudant	2,000 /R x	24,94000 =	0,99760	
				Subtotal...		1,69100	1,69100
Maquinària:							
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,500 /R x	51,47000 =	0,51470	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,500 /R x	50,36000 =	0,50360	
	C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	0,500 /R x	4,12000 =	0,04120	
	CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè	1,000 /R x	3,77000 =	0,07540	
				Subtotal...		1,13490	1,13490
Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,008 x	1,58000 =	0,01264	
	BFB1R609	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 90 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè	1,000 x	14,95000 =	14,95000	
				Subtotal...		14,96264	14,96264
				COST DIRECTE			17,78854
				DESPESES INDIRECTES 10,00%			1,77885
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,56739
P- 30	GFB1R616	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 160 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova	Rend.: 30,000			26,32 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	30,30000 =	0,20200	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	28,61000 =	0,95367	
	A013U001	h	Ajudant	2,000 /R x	24,94000 =	1,66267	
				Subtotal...		2,81834	2,81834
Maquinària:							
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,500 /R x	51,47000 =	0,85783	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,500 /R x	50,36000 =	0,83933	
	C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	0,500 /R x	4,12000 =	0,06867	
	CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè	1,000 /R x	3,77000 =	0,12567	
				Subtotal...		1,89150	1,89150

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de oressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,024	x	1,58000 =	0,03792
	BFB1R616	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 160 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè	1,000	x	19,18000 =	19,18000
				Subtotal...		19,21792	19,21792
				COST DIRECTE			23,92776
				DESPESES INDIRECTES 10,00%			2,39278
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,32054
P- 31	GM210010	u	Hidrant soterrat, DN100, amb una sortida tipus racord BCN, totalment equipat amb arqueta prefabricada i senyalització vertical, inclos vàlvula de comporta de fosa dúctil previa a l'hidrant, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D100 mm, amb eix d'extensió fix i trampalló, instal·lació i muntatge, completament acabat	Rend.: 0,270			911,24 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 28,61000 =	105,96296	
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x 24,94000 =	92,37037	
				Subtotal...		198,33333	198,33333
Materials:							
	BM210010	u	Hidrant soterrat, DN100, amb una sortida tipus racord BCN, totalment equipat amb arqueta prefabricada i senyalització vertical	1,000	x 350,07000 =	350,07000	
	BN120133	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, per a una PN 16 bar, de D 100 mm, inclos eix d'extensió fix i trampalló	1,000	x 280,00000 =	280,00000	
				Subtotal...		630,07000	630,07000
				COST DIRECTE			828,40333
				DESPESES INDIRECTES 10,00%			82,84033
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			911,24366
P- 32	GN120070	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de caudalímetre per a grans consums DN-150, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360°, totalment instal·lat	Rend.: 2,000			1.019,32 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 28,61000 =	14,30500	



j0067688a001d0611b07e90e2010b34f

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de oressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P- 33	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000 =	12,34500	
	Materials:	BXXZU017	u	Caudalímetre per a grans consums DN-150, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360º	1,000	x	900,00000 =	900,00000
	Materials:	BXXZU018	u	Caudalímetre per a grans consums DN-200, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360º	1,000	x	1.100,00000 =	1.100,00000
	COST DIRECTE						926,65000	
	DESPESES INDIRECTES 10,00%						92,66500	
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.019,31500	
	Rend.: 2,000						1. 239 , 32 €	
					Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0121000				1,000	/R x	28,61000 =	14,30500	
A0150000				1,000	/R x	24,69000 =	12,34500	
				Subtotal...		26,65000	26,65000	
Materials:								
BXXZU018				1,000	x	1.100,00000 =	1.100,00000	
				Subtotal...		1.100,00000	1.100,00000	
				COST DIRECTE		1.126,65000		
				DESPESES INDIRECTES 10,00%		112,66500		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.239,31500		
P- 34	GN120072	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de caudalímetre per a grans consums DN-250, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360º, totalment instal·lat	Rend.: 2,000		1. 459 , 32 €		
					Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000				1,000	/R x	28,61000 =	14,30500
	A0150000				1,000	/R x	24,69000 =	12,34500
					Subtotal...		26,65000	26,65000
	Materials:							

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de oressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BXXZU019	u	Caudalímetre per a grans consums DN-250, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360º	1,000	x	1.300,00000 =	1.300,00000
						Subtotal...	1.300,00000
						COST DIRECTE	1.326.65000
						DESPESES INDIRECTES 10,00%	132.66500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.459,31500
P- 35	GN120133	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D80 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat	Rend.: 0,600			363 , 16 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	28,61000 =	47,68333
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	24,94000 =	41,56667
						Subtotal...	89,25000
							89,25000
	Materials:						
	BN120132	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, per a una PN 16 bar, de D 80 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló	1,000	x	240,00000 =	240,00000
						Subtotal...	240,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%	0,89250
						COST DIRECTE	330,14250
						DESPESES INDIRECTES 10,00%	33,01425
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	363,15675
P- 36	GN120136	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D150 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat	Rend.: 0,500			514 , 99 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	28,61000 =	57,22000
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	24,94000 =	49,88000
						Subtotal...	107,10000
							107,10000
	Materials:						
	BN120135	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, per a una PN 16 bar, de D 150 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló	1,000	x	360,00000 =	360,00000



j0067688a001d0611b07e90e201034f

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de oressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...	360,00000	360,00000	
				DESPESES AUXILIARS 1,00%		1,07100	
				COST DIRECTE		468,17100	
				DESPESES INDIRECTES 10,00%		46,81710	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		514,98810	
P- 37	GN120137	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D200 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat	Rend.: 0,400		665,74 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000				1,000 /R x	28,61000 =	71,52500	
A013U001				1,000 /R x	24,94000 =	62,35000	
				Subtotal...		133,87500	133,87500
Materials:							
BN120136				1,000 x	470,00000 =	470,00000	
				Subtotal...		470,00000	470,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,00%		1,33875	
				COST DIRECTE		605,21375	
				DESPESES INDIRECTES 10,00%		60,52137	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		665,73512	
P- 38	GN120138	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D250 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat	Rend.: 0,400		907,74 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000				1,000 /R x	28,61000 =	71,52500	
A013U001				1,000 /R x	24,94000 =	62,35000	
				Subtotal...		133,87500	133,87500
Materials:							
BN120137				1,000 x	690,00000 =	690,00000	
				Subtotal...		690,00000	690,00000

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de oressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,00%		1,33875	
				COST DIRECTE		825,21375	
				DESPESES INDIRECTES 10,00%		82,52138	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		907,73512	
P- 39	GN0U0011	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, inclòs treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals	Rend.: 1,000		650,00 €	
P- 40	GN0U0012	u	Tall i reconexió de xarxa existent d'aigua potable, per a muntatge de vàlvula de seccionament, per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclòs totes les peces i accessoris necessaris, inclòs treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals	Rend.: 1,000		750,00 €	
P- 41	GN0U0013	u	Renovació d'escomeses domiciliàries de la xarxa d'aigua potable fins a comptador, inclòs collari, vàlvula de pas, trampilló en vorera, tram de canonada d'escomesa, vàlvula d'entrada a comptador, i tot el resta de materials i obra civil necessària per a la seva total execució, inclòs execució de canalització de 68 mm de diàmetre des de la canonada principal fins a armari del comptador (4 ml de longitud màxima), tram pel mur de tancament o façana de l'immoble, treballs a realitzar per la Companyia de Serveis Municipal, totalment acabat	Rend.: 1,000		496,48 €	
P- 42	GS1PR017	u	Vàlvula reductora de pressió pilotada DN150,CLA-VAL 90-01 de SOLCO, cos de fosa dúctil recobert d'epoxi, i recolzament, tubs i pilot d'acer inoxidable, totalment muntada	Rend.: 0,400		2.897,26 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000				1,000 /R x	28,61000 =	71,52500	
A013U001				1,000 /R x	24,94000 =	62,35000	
				Subtotal...		133,87500	133,87500
Materials:							
BXXZU010				1,000 x	2.500,00000 =	2.500,00000	
				Subtotal...		2.500,00000	2.500,00000



j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			
				2.633,87500			
				DESPESES INDIRECTES 10,00%			
				263,38750			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				2.897,26250			
P-43	GS1PR019	u	Vàlvula reductora de pressió pilotada DN250 ,CLA-VAL 90-01 de SOLCO, cos de fosa dúctil recobert d'epoxi, i recolzament, tubs i pilot d'acer inoxidable, totalment muntada	Rend.: 0,400		3.667,26 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:				1,000	/R x 28,61000 =	71,52500	
A0121000				h			
A013U001				h	Ajudant	24,94000 =	62,35000
				Subtotal...		133,87500	133,87500
Materials:				1,000	x 3,200,00000 =	3,200,00000	
BXXZU012				u			
				Subtotal...		3,200,00000	3,200,00000
				COST DIRECTE			
				3.333,87500			
				DESPESES INDIRECTES 10,00%			
				333,38750			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				3.667,26250			
P-44	GS1PR020	u	Filtre colador mecanosoldat tipus Filtram-H de Mistral Ross o equivalent, DN150 PN16, amb vàlvula per a drenatge inferior i purga superior, cistell reforçat d'acer inoxidable, i aixetes i manòmetres d'entrada i sortida, totalment muntada	Rend.: 0,400		477,26 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:				1,000	/R x 28,61000 =	71,52500	
A0121000				h			
A013U001				h	Ajudant	24,94000 =	62,35000
				Subtotal...		133,87500	133,87500
Materials:				1,000	x 300,00000 =	300,00000	
BXXZU001				u			
				Subtotal...		300,00000	300,00000

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			
				433,87500			
				DESPESES INDIRECTES 10,00%			
				43,38750			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				477,26250			
P-45	GS1PR030	u	Filtre colador mecanosoldat tipus Filtram-H de Mistral Ross o equivalent, DN250 PN16, amb vàlvula per a drenatge inferior i purga superior, cistell reforçat d'acer inoxidable, i aixetes i manòmetres d'entrada i sortida, totalment muntada	Rend.: 0,400		642,26 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:				1,000	/R x 28,61000 =	71,52500	
A0121000				h			
A013U001				h	Ajudant	24,94000 =	62,35000
				Subtotal...		133,87500	133,87500
Materials:				1,000	x 450,00000 =	450,00000	
BXXZU003				u			
				Subtotal...		450,00000	450,00000
				COST DIRECTE			
				583,87500			
				DESPESES INDIRECTES 10,00%			
				58,38750			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				642,26250			
P-46	GS5TV190	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 80 mm; PN 1.6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	Rend.: 0,755		185,18 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:				0,800	/R x 28,61000 =	30,31523	
A0121000				h			
A013U001				h	Ajudant	24,94000 =	33,03311
				Subtotal...		63,34834	63,34834
Materials:							



j0067688a00b1d0611b07e90e2010b34f

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de oressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

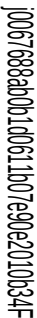
PARTIDES D'OBRA				
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BNZ1V190	u	Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 80 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complementes per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	1,000 x 105,00000 = 105,00000
			Subtotal...	105,00000 105,00000
			COST DIRECTE	168,34834
			DESPESES INDIRECTES 10,00%	16,83483
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	185,18317
P- 47	GSSTV195	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 150 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complementes per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	Rend.: 0,755 212,68 €
			Unitats Preu € Parcial Import	
	Mà d'obra:			
	A0121000	h	Oficial 1a	0,800 /R x 28,61000 = 30,31523
	A013U001	h	Ajudant	1,000 /R x 24,94000 = 33,03311
			Subtotal...	63,34834 63,34834
	Materials:			
	BNZ1V195	u	Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 150 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complementes per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	1,000 x 130,00000 = 130,00000
			Subtotal...	130,00000 130,00000
			COST DIRECTE	193,34834
			DESPESES INDIRECTES 10,00%	19,33483
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	212,68317

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de oressions al municipi de Torredembarra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA				
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 48	GSSTV200	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 200 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complementes per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	Rend.: 0,755 244,62 €
			Unitats Preu € Parcial Import	
	Mà d'obra:			
	A0121000	h	Oficial 1a	0,800 /R x 28,61000 = 30,31523
	A013U001	h	Ajudant	0,800 /R x 24,94000 = 26,42649
			Subtotal...	56,74172 56,74172
	Materials:			
	BNZ1V200	u	Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 200 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complementes per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	1,000 x 165,64000 = 165,64000
			Subtotal...	165,64000 165,64000
			COST DIRECTE	222,38172
			DESPESES INDIRECTES 10,00%	22,23817
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	244,61989
P- 49	GSSTV210	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 250 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complementes per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	Rend.: 0,755 300,90 €
			Unitats Preu € Parcial Import	
	Mà d'obra:			
	A0121000	h	Oficial 1a	0,800 /R x 28,61000 = 30,31523
	A013U001	h	Ajudant	1,000 /R x 24,94000 = 33,03311
			Subtotal...	63,34834 63,34834
	Materials:			
	BNZ1V210	u	Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 250 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complementes per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	1,000 x 210,20000 = 210,20000
			Subtotal...	210,20000 210,20000



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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

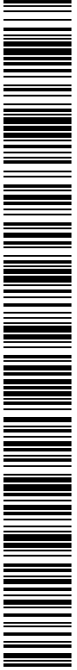
29

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

COST DIRECTE	273,54834
DESPESES INDIRECTES 10,00%	27,35483
COST EXECUCIÓ MATERIAL	300,90317

P- 50	GTXR004	u	Equip de telelectura SOFREL LS42 o equivalent, per a lectura de consum i de pressions, inclos transmissor de pressió (0-16 bar) amb inox, transmissor i targeta SIM, tots els elements necessaris per a la seva instal·lació, i correcte funcionament, instal·lat i provat	Rend.: 1,000	1.865,28 €
P- 51	PPA0PA10	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a execució, manteniment i posterior retirada de tots els desviaments de trànsit necessaris mentre durin l'execució de les obres, i per a adequació i manteniment del pas de veïns en les entrades dels habitatges al llarg del tram afectat per les obres, inclos el subministrament, muntatge i manteniment de tots els elements de senyalització i balisament necessaris (inclos nocturns), passos sobre la zona d'obertura de rases mitjançant planxes d'acer, tanques de seguretat, moviments de terres provisionals i qualsevol altre element necessari, segons indicacions de la Direcció de les Obres	Rend.: 1,000	4.000,00 €
P- 52	PPA0PA12	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut	Rend.: 1,000	5.660,09 €
P- 53	PPA0PA14	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la neteja i desinfecció de la xarxa executada abans de la posada en funcionament, segons les prescripcions de l'empresa concessionària del Servei de subministrament d'aigua municipal	Rend.: 1,000	2.000,00 €
P- 54	PPA0PA15	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la protecció i/o desviació de cablejat de baixa tensió, cablejat de mitja/alta tensió, canalitzacions de gas i canalitzacions de telefonia, que siguin afectats per l'obra, segons indicacions de la Direcció d'obra	Rend.: 1,000	4.000,00 €

ANNEX NÚM. 6: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS



j0067688a0b01d0611b07e90e2010b34f

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC

1.- ESTIMACIÓ DELS RESIDUS

A continuació es presenta una taula amb l'estimació dels residus generats en el present projecte:

	Residu	Codi	Tipologia	Fase d'obra	Volum	Pes
1	Terres	170504	Inert	Al llarg de tota l'obra	927 m³	1.854 tn
2	Demolició de mescla bituminosa	150302	No especials	Al llarg de tota l'obra	24 m³	51 tn
3	Demolició d'estructures de formigó en massa o armat	150101	Inert	Al llarg de tota l'obra	80 m³	192 tn
4	Canonada de materials plàstics	170203	No especials	Al llarg de tota l'obra	< 1 m³	< 1 tn
5	Altres residus no especials (restes de plàstics, fustes, papers, cartrons, ...)	170203, 170201, 150101, ...	No especials	Al llarg de tota l'obra	< 1 m³	< 1 tn
6	Altres residus especials (envasos de pintures, restes de desencofrant, ...)	150110	Especials	Al llarg de tota l'obra	< 1 m³	< 1 tn

2.- OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORACIÓ O ELIMINACIÓ DELS RESIDUS

Del llistat de l'estimació de residus de l'apartat 1 d'aquest annex, cal indicar que:

- En el cas de la demolició de mescla bituminosa, demolició d'elements de formigó, canonades i les terres està previst que no tinguin cap punt d'aplec a obra. És a dir, que un cop s'hagi realitzat la demolició o el desmuntatge es carregarà a un camió i es transportarà a un abocador autoritzat o planta per a seva reutilització.
- En el cas dels altres residus no especials s'instal·laran contenidors per a residus no especials. Quan aquests contenidors estiguin plens i al final de l'obra, seran buidats i transportats a un abocador autoritzat.

- Seguint la legislació de Residus Especials vigent, es obligatori tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge dels residus especials. Per tant, s'habilitarà una zona amb tants bidons com calgui. S'hauran de complir les següents condicions:
 - o No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.
 - o Els bidons hauran de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.
 - o Els bidons hauran d'estar senyalitzats correctament, indicant el residu de cada bidó i les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats a les etiquetes.
 - o Els bidons hauran d'estar tapats per a estar protegits de la pluja, la radiació, etc.
 - o Els bidons que continguin líquids peril·losos (olis, desencofrants, etc.) s'hauran d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
 - o S'haurà d'impermeabilitzar el terra sobre del qual es col·locaran els bidons de residus especial.
 - o Aquests bidons hauran de ser retirats per un gestor autoritzat.

3.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

3.1.- Objecte i abast del plec

Aquest plec té per objecte marcar les prescripcions del tractament dels residus de l'obra corresponent al "Projecte constructiu de renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra", donant compliment al Reial Decret 105/2008, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició.

3.2.- Legislació

Legislació estatal:

- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció.
- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus
- Reial Decret 952/97, de 20 de juny, de modificació del RD 833/1988, (BOE nº160, de 05.07.97)
- Ordre de 28 de febrer de 1989, per la qual es regula la gestió d'olis usats
- Reial Decret 833/ 1988 de 20 de juliol pel qual s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de residus tòxics i peril·losos. (BOE nº182, de 30.07.88)



Legislació catalana:

- Decret 92/1999, de 6 d'abril de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus
- Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador de les runes i altres residus de la construcció
- Decret 115/94, de 6 d'abril, registre de gestors de residus
- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora de residus
- Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats

Aquest llistat de referències legislatives és orientatiu, per tant, no eximeix del compliment de la legislació que no aparegui en aquest llistat, però que sigui d'obligat compliment.

3.3.- Gestió de residus d'obra

Els residus de la construcció es classifiquen en:

- Inerts.
- No especials.
- Especials/tòxics.

3.3.1.- Inerts

Són residus inerts de la construcció els següents:

- Formigó.
- Material ceràmic.
- Maons, teules, etc.
- Vidre.
- Terres (pedres, graves, sorres, argiles, etc.) sense substàncies perilloses.

Davant d'un residu no contemplat en l'enumeració anterior, i del qual no es té seguretat de la seva classificació, es consultarà amb la Direcció d'obra perquè en determini la classificació i la posterior gestió.

Tots els residus inerts contemplats en aquest projecte, no tenen previst cap punt d'aplec a obra. És a dir, que un cop s'hagi realitzat la demolició o el desmuntatge es carregarà a un camió i es transportarà a un abocador autoritzat o planta per a seva reutilització. Tot i això, si és necessari un aplec de materials inerts, el Contractista establirà zones o contenidors d'emmagatzematge de

material, segons les necessitats i l'evolució dels treballs d'obra, i ho farà constar en el Pla de Gestió de Residus de l'obra, que haurà d'estar aprovat per la Direcció d'Obra.

Al definir les diferents àrees d'emmagatzematge es prendran mesures per tal d'aconseguir:

- La mínima afecció visual d'aquestes zones d'emmagatzematge
- Les mínimes emissions de pols en les zones d'accés i moviment de terres
- Les zones d'emmagatzematge es situaran sempre dins els límits físics de l'obra, i no afectaran a vies públiques, lleres de rius o costes, a excepció de què es disposi d'un permís exprés de l'autoritat competent.

3.3.2.- No especials

Són residus no especials de la construcció els següents:

- Metalls.
- Fusta.
- Plàstic.
- Paper i cartró.
- Residus barrejats de la construcció sense substàncies perilloses.
- Guix.
- Mescles bituminoses sense substàncies perilloses.

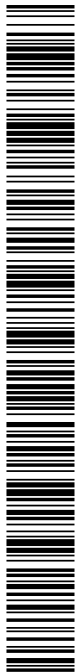
Davant d'un residu no contemplat en l'enumeració anterior, i del qual no es té seguretat de la seva classificació, es consultarà amb la Direcció d'obra perquè en determini la classificació i la posterior gestió.

Els residus de mescles bituminoses i canonades de materials plàstics contemplats en aquest projecte, no tenen previst cap punt d'aplec a obra. És a dir, que un cop s'hagi realitzat la demolició es carregarà a un camió i es transportarà a un abocador autoritzat o planta per a seva reutilització. Tot i això, si és necessari un aplec d'aquests materials, el Contractista establirà zones o contenidors d'emmagatzematge de material, segons les necessitats i l'evolució dels treballs d'obra, i ho farà constar en el Pla de Gestió de Residus de l'obra, que haurà d'estar aprovat per la Direcció d'Obra.

En el cas dels altres residus no especials s'instal·laran contenidors per a residus no especials. Quan aquests contenidors estiguin plens i al final de l'obra, seran buidats i transportats a un abocador autoritzat.

3.3.3.- Especials

Els residus especials són els que contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o que provoquen reaccions nocives en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests residus



10067688a0b1d0611b07e90e201034f

consisteix en separar-los de manera selectiva de la resta de residus, amb la finalitat d'aïllar-los, reduir-ne el volum a tractar i facilitar-ne el seu tractament posterior.

Davant d'un residu del qual no es té seguretat de la seva classificació, es consultarà amb la Direcció d'obra perquè en determini la classificació i la posterior gestió.

Els residus especials a gestionar seran aquells la titularitat dels quals correspongui documentalment al contractista i aquells generats en obra com a conseqüència de vessaments accidentals o a operacions no previstes dins l'àmbit d'aquest projecte. En qualsevol cas, el Cap d'obra podrà obligar als subcontractistes a gestionar els seus residus especials si ho documenta en el contracte corresponent.

Seguint la legislació de residus especials vigent, es obligatori tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge dels residus especials. Per tant, s'habilitarà una zona amb tants bidons com calgui. S'hauran de complir les següents condicions:

- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.
- Els bidons hauran de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.
- Els bidons hauran d'estar senyalitzats correctament, indicant el residu de cada bidó i les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats a les etiquetes.
- Els bidons hauran d'estar tapats per a estar protegits de la pluja, la radiació, etc.
- Els bidons que continguin líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'hauran d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
- S'haurà d'impermeabilitzar el terra sobre del qual es col·locaran els bidons de residus especial.
- Aquests bidons hauran de ser retirats per un gestor autoritzat.

3.4.- Control, seguiment i mesura de la gestió de residus

El Contractista farà un resum escrit de la gestió de residus que hagi establert en l'obra. Aquest document, estarà controlat, i serà distribuït als responsables d'obra i als subcontractistes que puguin quedar afectats. El seguiment sobre la correcta gestió de residus inerts, no especials i especials en obra serà realitzada pel Cap d'obra.

Els passos a seguir en la gestió d'aquests residus són els següents:

- Per a residus inerts i residus no especials:

- El contractista obtindrà la documentació acreditativa d'autorització dels abocats previstos per al material excedent: permisos de l'administració competent dels abocats autoritzats, permisos de dipòsit d'excedents en zones de reblert (pedreres, ports, etc.).
- El contractista recopilarà la documentació acreditativa dels transportistes autoritzats d'acord a la normativa aplicable.
- El contractista recopilarà les autoritzacions dels gestors de residus inerts segons el que descriu la legislació aplicable.
- El contractista obtindrà els registres de transport de material a abocador.

- Per a Residus especials:

- Demanarà a cada gestor de residus, necessari per fer la recollida dels residus de l'obra, l'acreditació de "Gestor i/o transportista", vàlida i vigent per al residu que gestioni.
- Demanarà al gestor els documents d'acceptació de residus per a cadascun dels residus a gestionar.
- El contractista es posarà en contacte amb un gestor autoritzat per a la recollida de residus, abans de sis mesos des de la data d'envasat i abans d'acabar l'obra.
- Elaborarà la notificació de trasllat, al menys amb 10 dies d'antel·lació abans de la data de recollida dels residus.
- Complimentarà els Documents de Control i Seguiment per a cadascun dels residus a recollir.
- Comprovarà en el moment de la recollida que el transport (vehicle) i el transportista estan autoritzats, analitzant la documentació acreditativa.

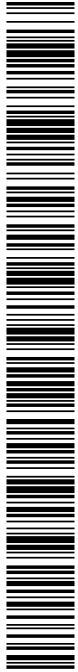
El contractista arxivarà els documents provinents de la gestió dels residus especials generats per un període de cinc anys.

4.- PRESSUPOST

La gestió dels següents residus d'aquesta obra no té un pressupost específic, ja que està inclòs en cadascuna de les partides d'obra:

- Demolició de mescles bituminoses.
- Demolició d'elements de formigó en massa i armat.
- Demolició de canonada de materials plàstics.
- Terres.

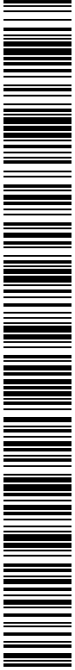
Tot i això, s'ha previst una partida alçada a justificar en el pressupost del projecte de Gestió de Residus per a la instal·lació dels contenidors indicats en els apartats anteriors. Aquesta partida també inclou el buidat, el transport a abocador i el cànon de l'abocador.



j0067688a00b1d0611b07e90e2010b34f

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

ANNEX NÚM. 7: PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ



j0067688a0b1d0611b07e90e2010b34f

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

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

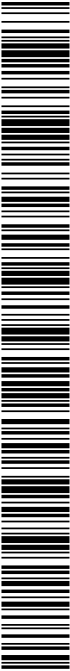
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	310.702,80 €
DESPESES GENERALS (13%).....	40.391,36 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6%).....	18.642,17 €

SUMA	369.736,33 €
I.V.A. (21%).....	77.644,63 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE.....	447.380,96 €
EXPROPIACIONS	0,00 €

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	447.380,96 €

Aquest Pressupost per a coneixement de l'Administració puja a la quantitat de QUATRE-CENTS QUARANTA-SET MIL TRES-CENTS VUINTANTA EUROS I NORANTA-SIS CÈNTIMS.



j0067688a00b1d0611b07e90e2010b34F

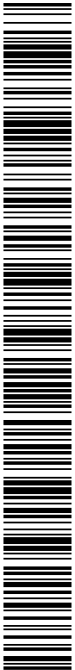
DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS



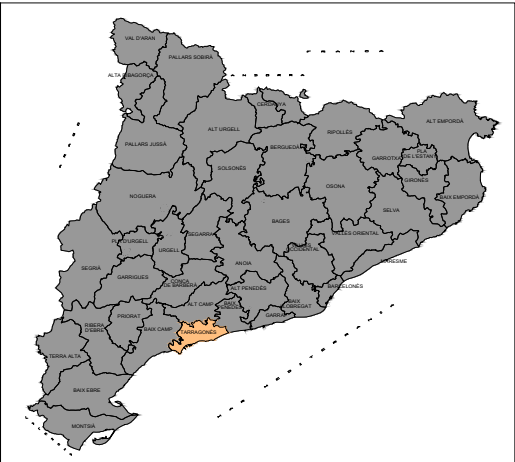
j0067688a0b1d0611b07e90e2010b34f

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

j0067688a0b01d0611b07e90e201034f



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



LOCALIZACIÓN
S/E

INDEX DE PLÀNOLS

Nº PLÀNOL	TÍTOL	Nº FULLS
01	INDEX I SITUACIÓ	1
02	RENOVACIÓ DE XARXA. PLÀNOL GENERAL	1
03	RENOVACIÓ DE XARXA. ESTAT ACTUAL	4
04	RENOVACIÓ DE XARXA. ESTAT PROJECTAT	4
05	RENOVACIÓ DE XARXA. ORTOFOTO	4
06	RENOVACIÓ DE XARXA. REPOSICIÓ DE FERMS	4
07	SECTORITZACIÓ I REGULACIÓ DE PRESSIÓ	9
08	DETALLS	5
09	SERVEIS AFECTATS. TELEFONIA	4
10	SERVEIS AFECTATS. GAS	4
11	SERVEIS AFECTATS. ELECTRICITAT	4
TOTAL		44



AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA

CONSULTOR



AUTORS DEL PROJECTE

ALBERT MAGRÀRIA GIBOL
ICOPSA de Girona, S. L P.

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE CANOADES, SECTORITZACIÓ I
REGULACIÓ DE PRESSIONS AL MUNICIPI DE TORREDEMBARRA

ESCALES

S/E

ORIGINALS A1

0



GRÀFICS

NOM DEL PLÀNOL:

INDEX I SITUACIÓ

DATA:

DESEMBRE 2024

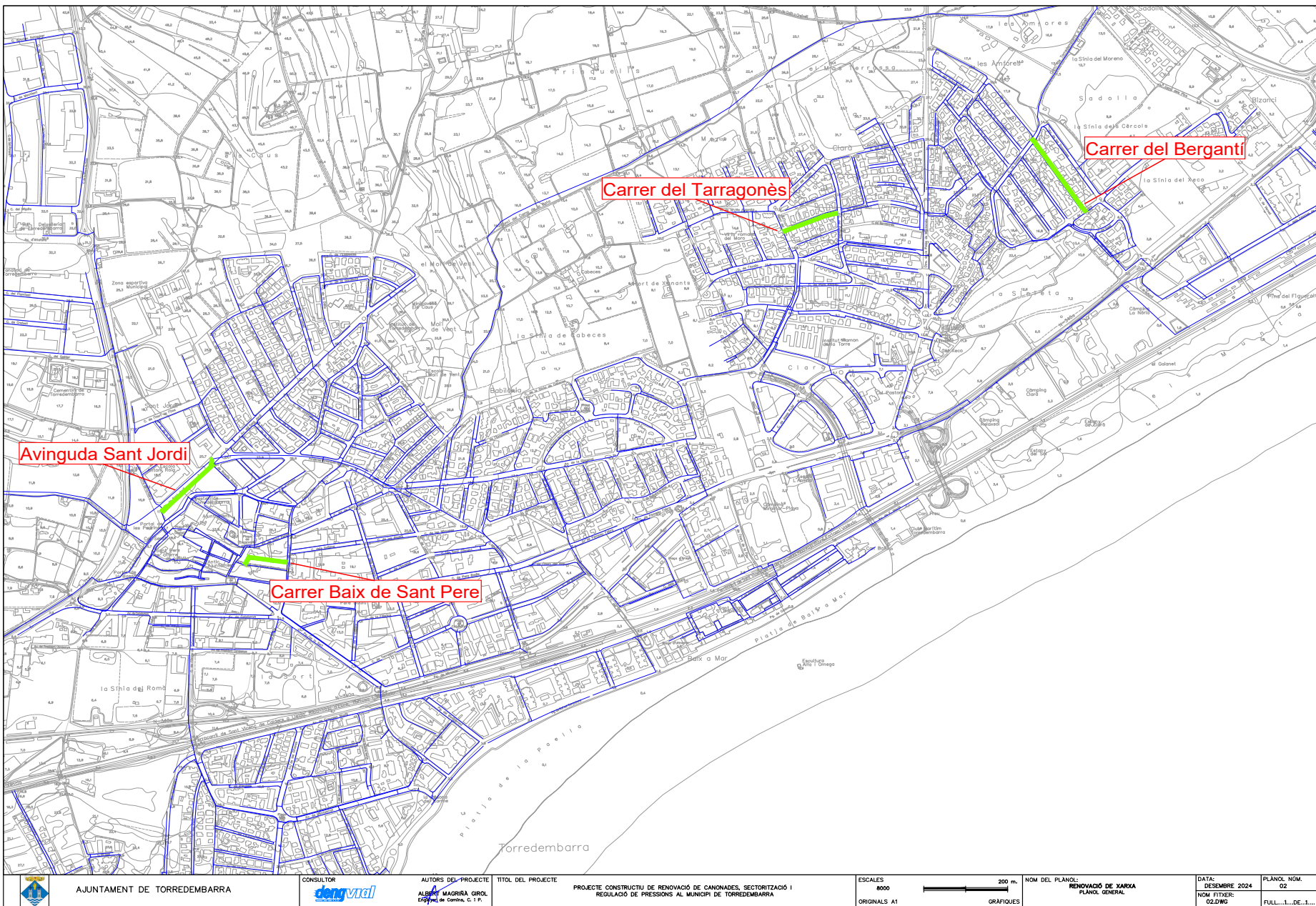
NOM FITXER:

01.DWG

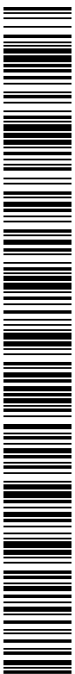
PLÀNOL NÚM.

01

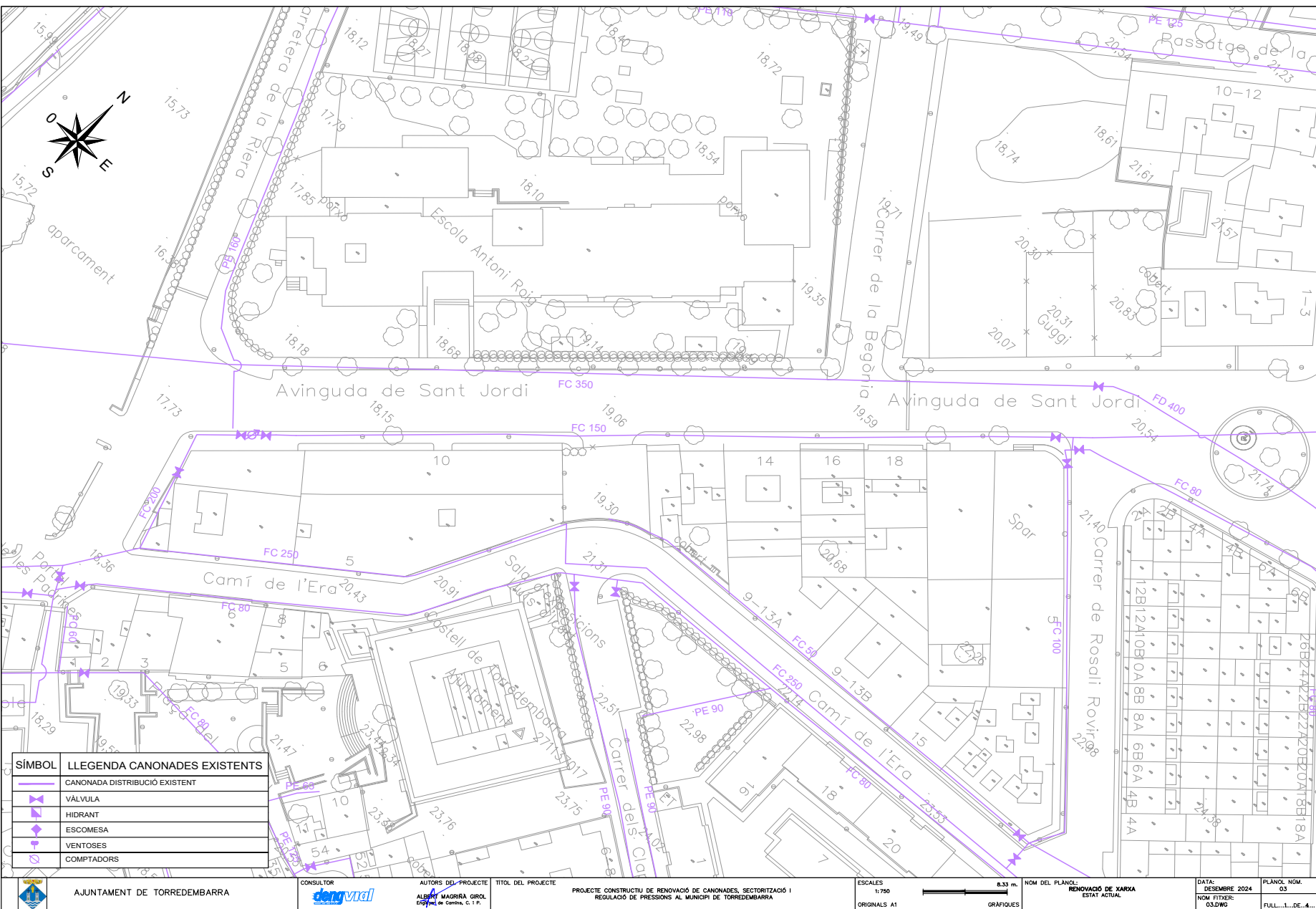
FULL 1 DE 1



	AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA	CONSULTOR 	AUTORS DEL PROJECTE ALBERT MAGRERA GROL INGENYER DE GENIIS, C.T.P.	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE CANONADES, SECTORITZACIÓ I REGULACIÓ DE PRESSIONS AL MUNICIPI DE TORREDEMBARRA	ESCALES 8000 ORIGINALS A1	 200 m. GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL: RENOVACIÓ DE XARXA PLANOL GENERAL	DATA: DESEMBRE 2024 NOM FITXER: 02.DWG	PLANOL NÚM. 02 FULL...1...DE...1...
---	-----------------------------	--	--	--	---------------------------------	--	---	---	---

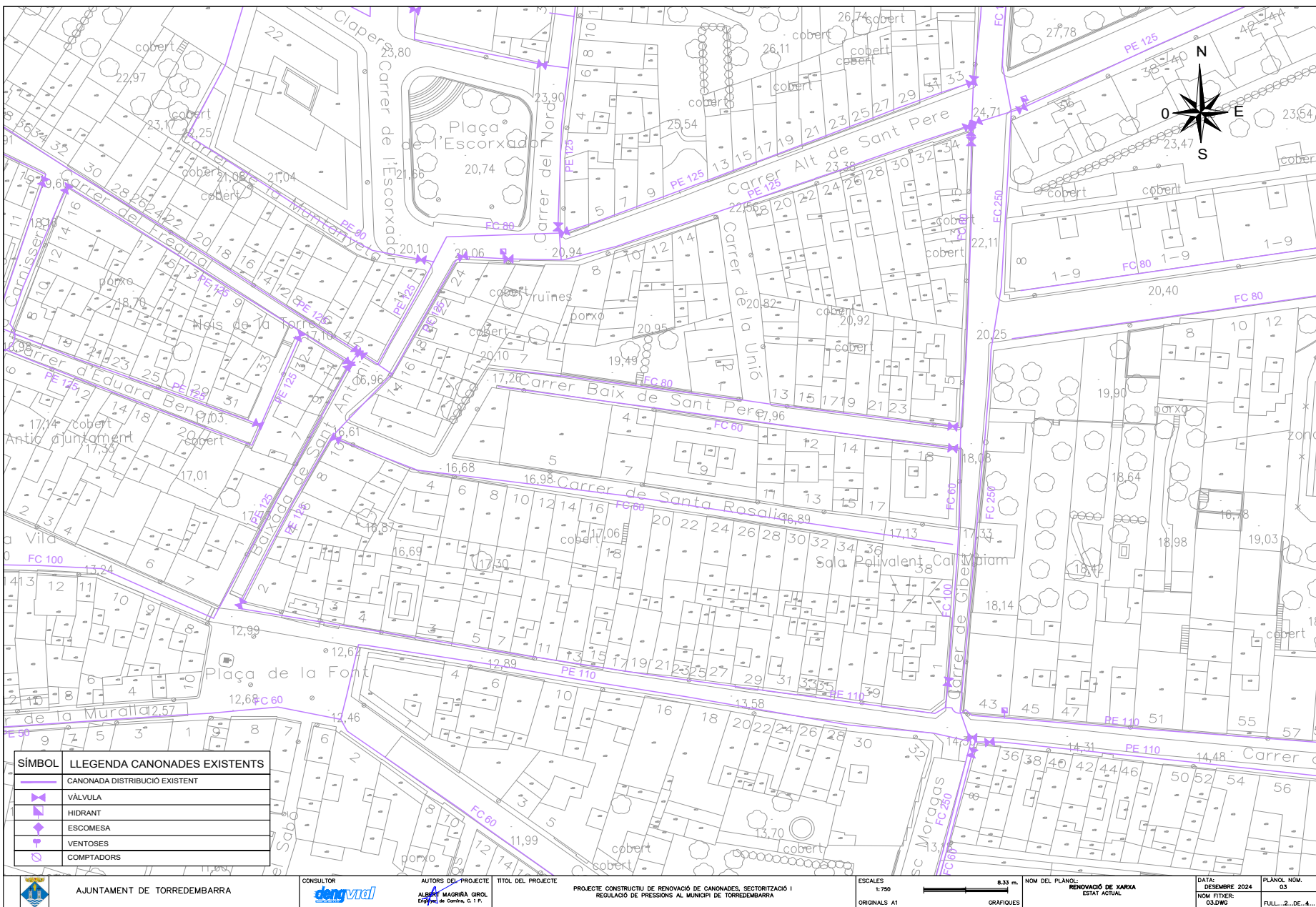


j0067688a00b1d0611b07e90e2010324f



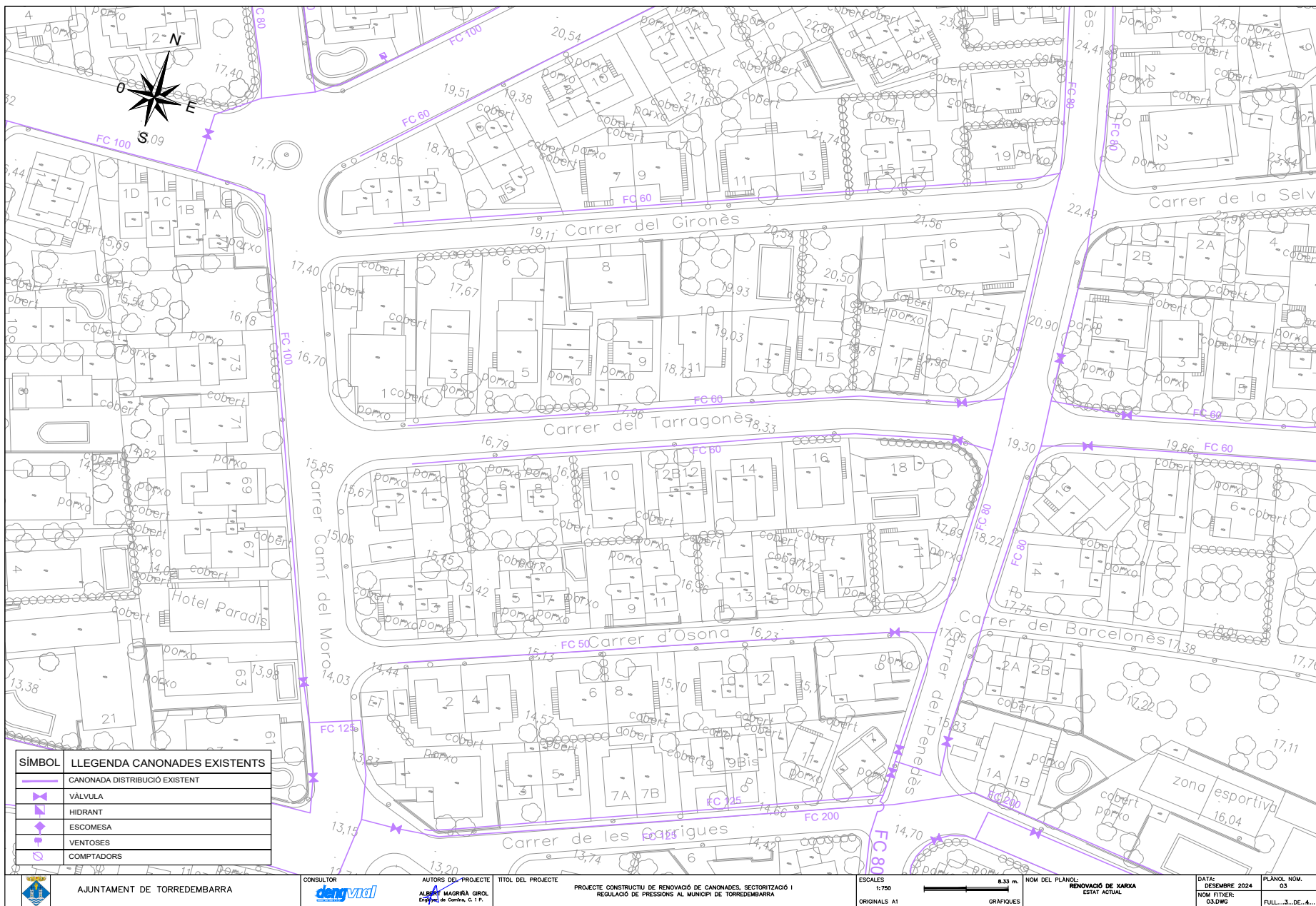
j0067688a0b01d0611b07e90e201034f

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



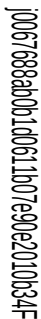
0067688a0b1d0611b07e90e201034f

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



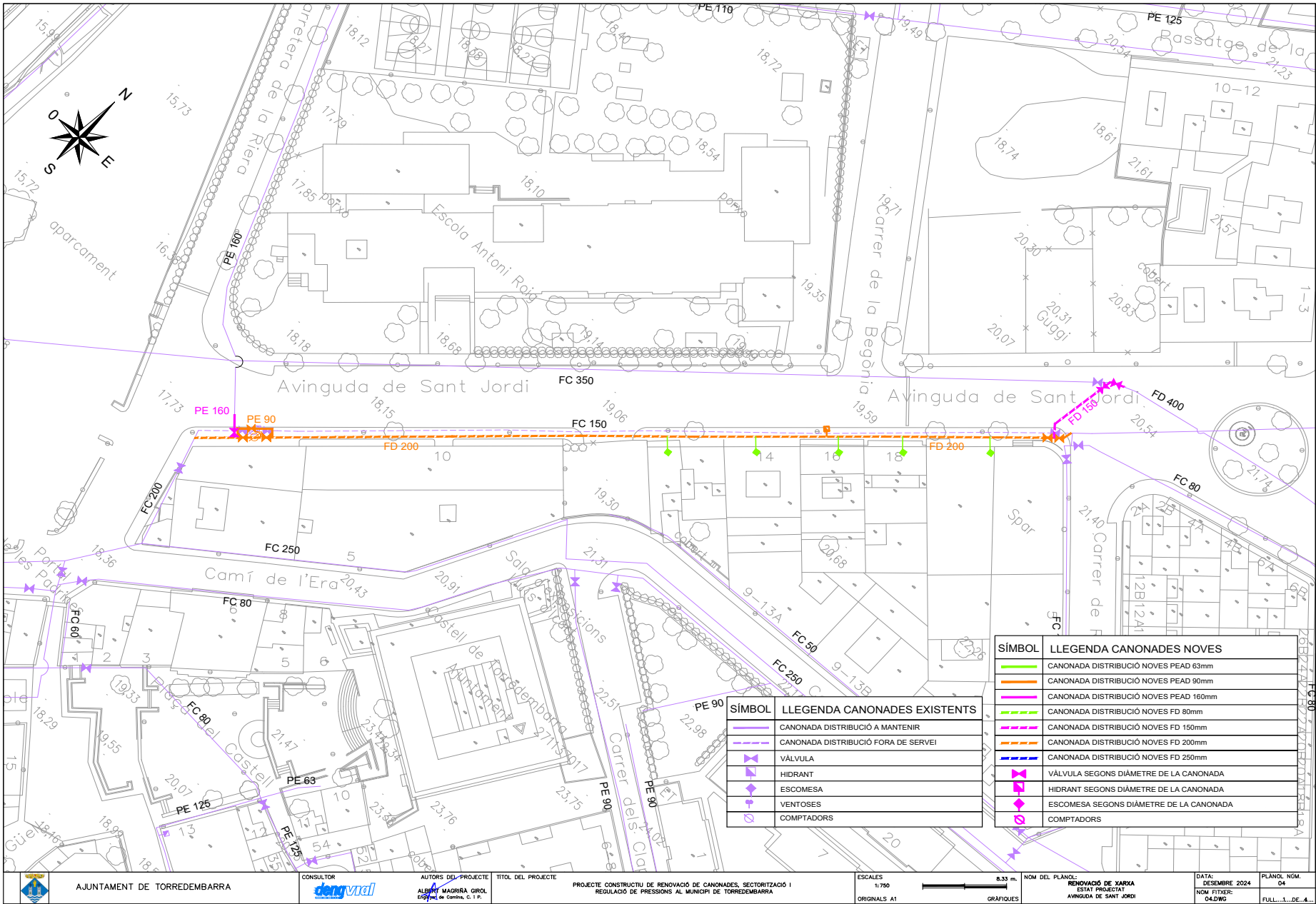
j0067688a00b1d0611b07e90e2010334f

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



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





SÍMBOL	LLEGENDA CANONADES EXISTENTS
	CANONADA DISTRIBUCIÓ A MANTENIR
	CANONADA DISTRIBUCIÓ FORA DE SERVEI
	VÀLVULA
	HIDRANT
	ESCOMESA
	VENTOSES
	COMPTADORS

SÍMBOL	LLEGENDA CANONADES NOVES
	CANONADA DISTRIBUCIÓ NOVES PEAD 63mm
	CANONADA DISTRIBUCIÓ NOVES PEAD 90mm
	CANONADA DISTRIBUCIÓ NOVES PEAD 160mm
	CANONADA DISTRIBUCIÓ NOVES FD 80mm
	CANONADA DISTRIBUCIÓ NOVES FD 150mm
	CANONADA DISTRIBUCIÓ NOVES FD 200mm
	CANONADA DISTRIBUCIÓ NOVES FD 250mm
	VÀLVULA SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	HIDRANT SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	ESCOMESA SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	COMPTADORS

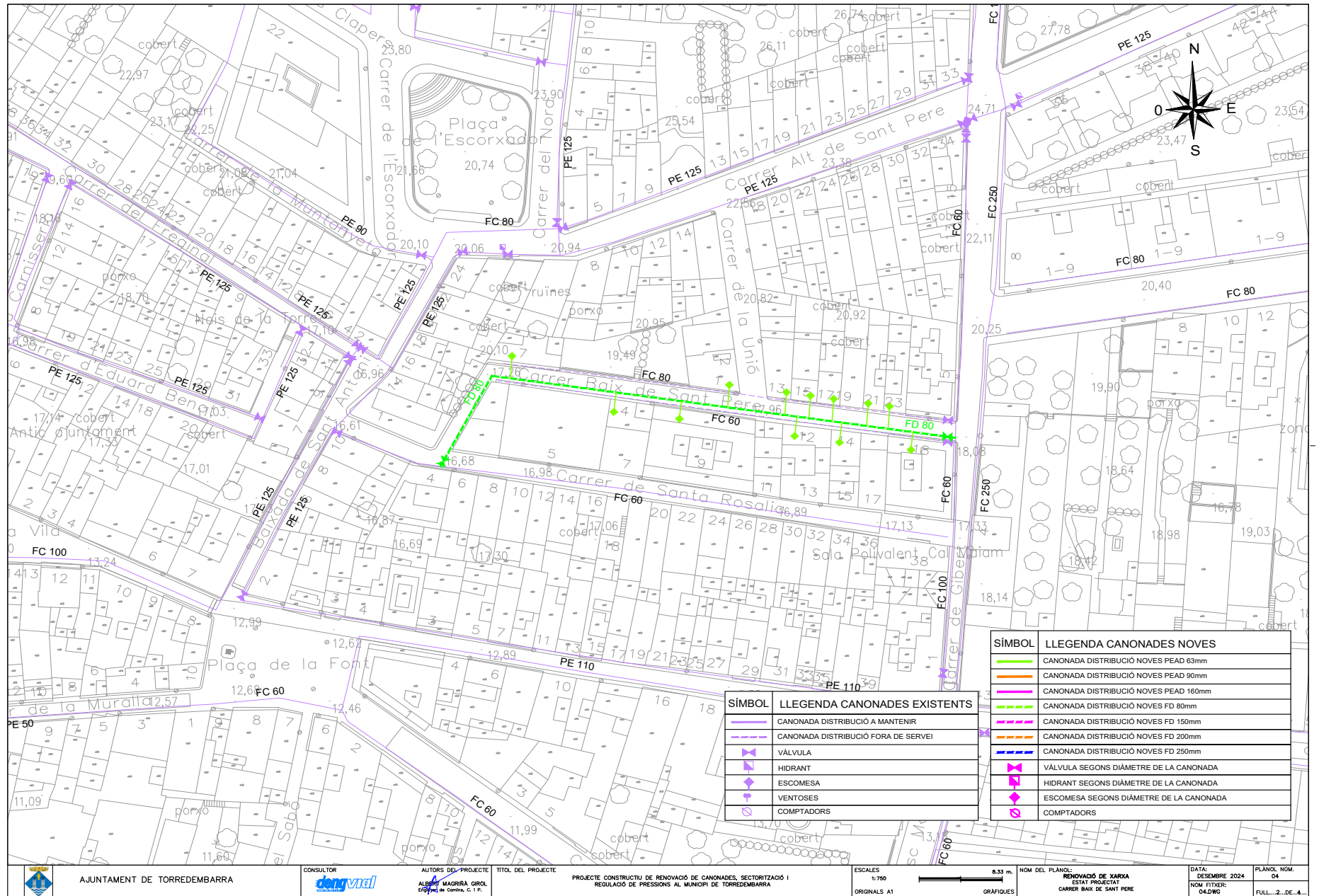


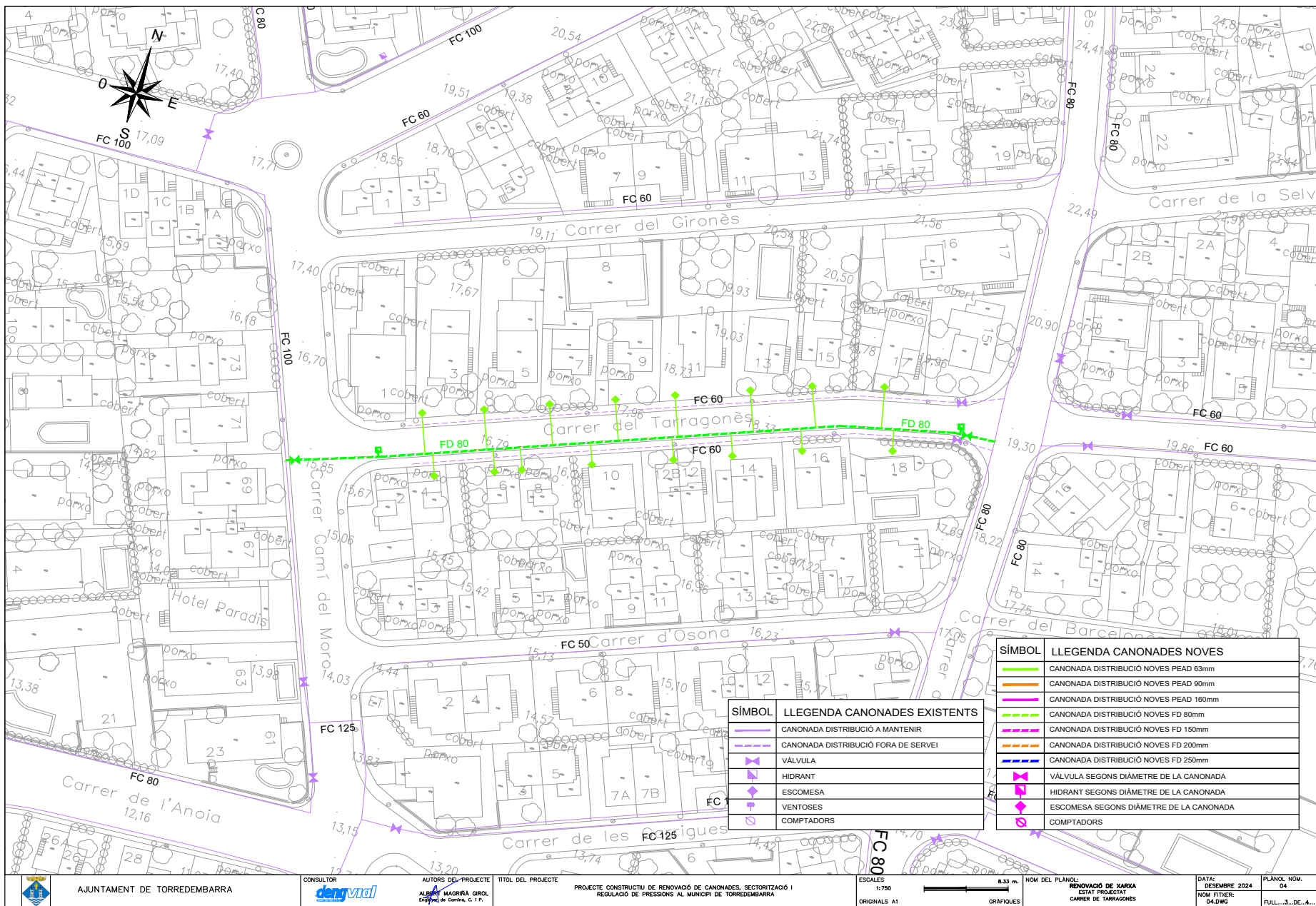
j0067688a0b01d0611b07e90e2010b34f

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



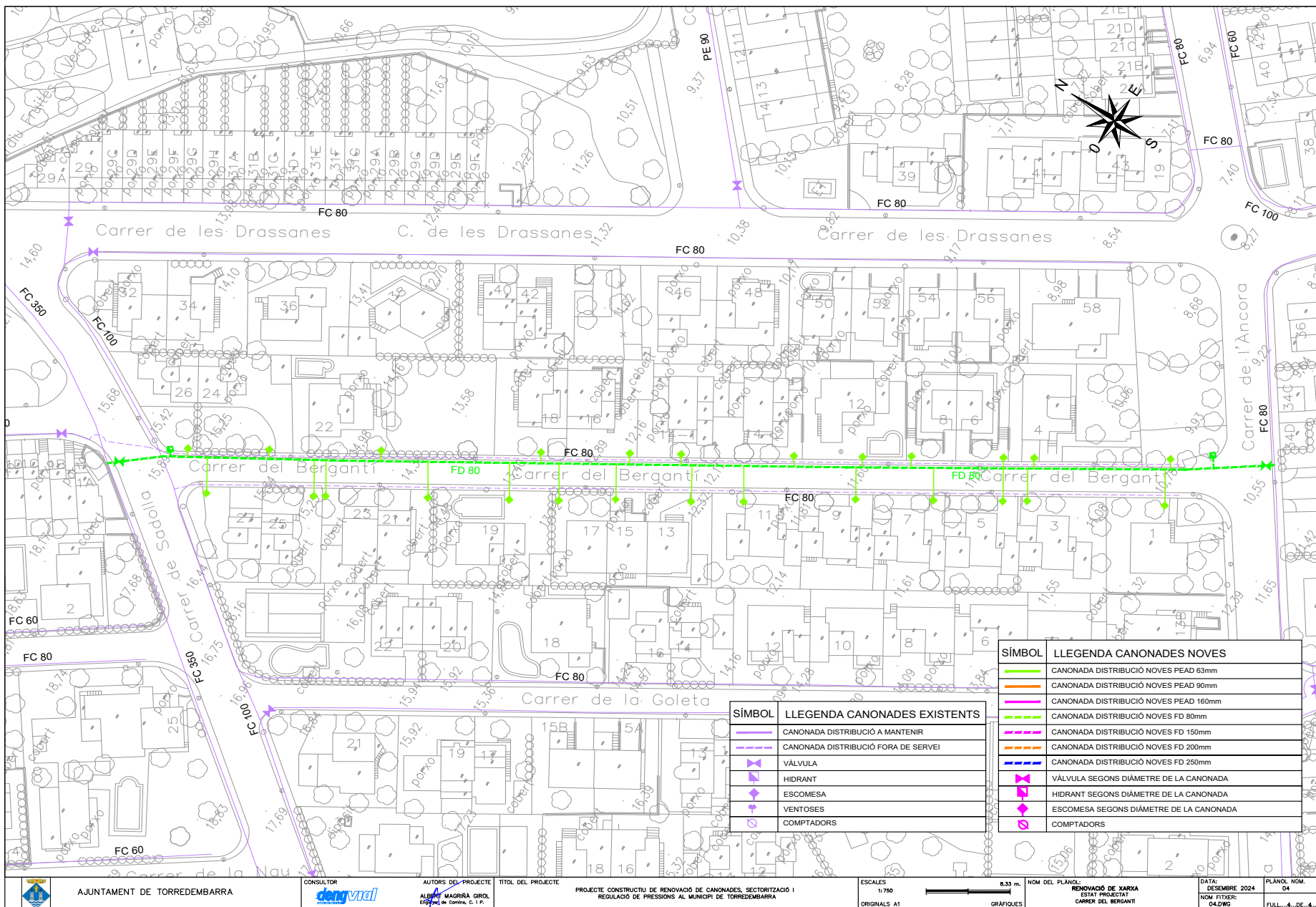
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

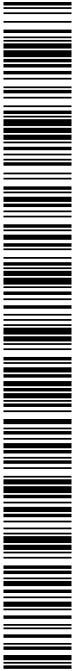




0067688a00b1d0611b07e90e2010334f

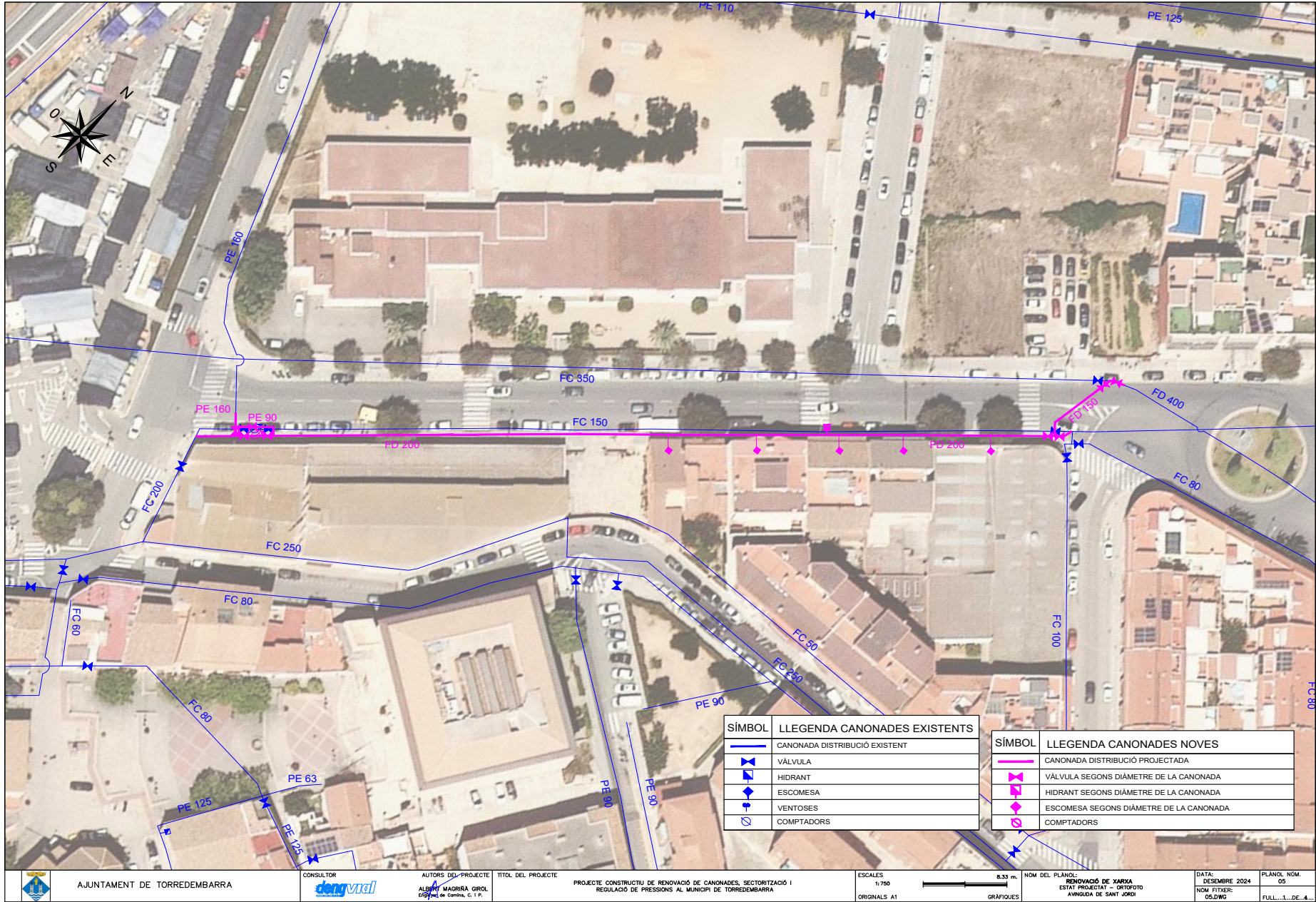
CÓPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-e.torredembarra.cat/validacioDoc?entidad=43153>

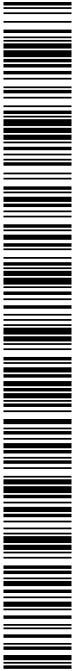




j0067688a0b01d0611b07e90e201034f

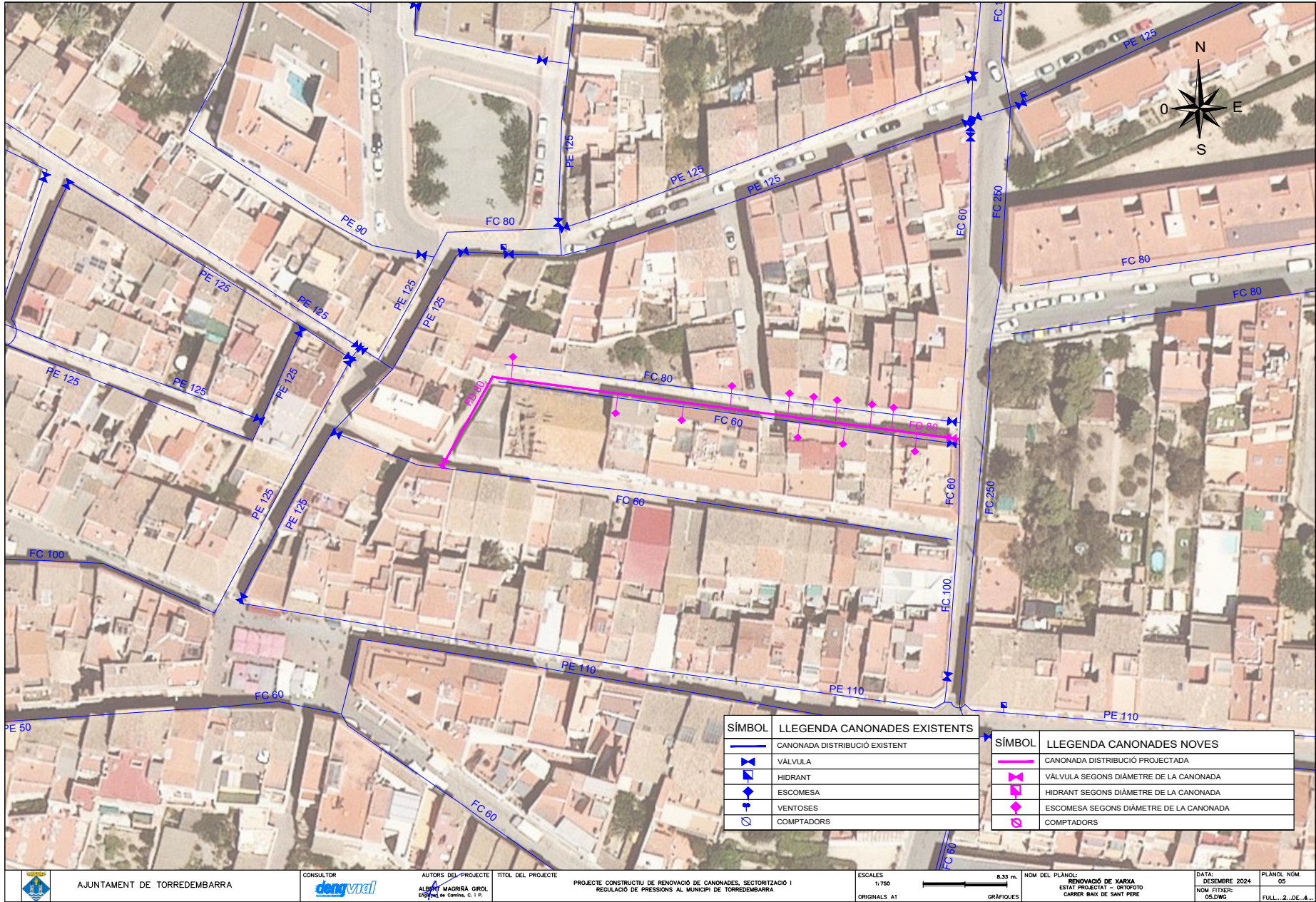
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-ei.torredebarracatalva.cat/validacio/Doc?entidad=43153>





j0067688a0b1d0611b07e90e201034f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següer de verificació en
<https://seu-ei.torredebarracatvalldoc7entidad=43153>



SÍMBOL	LLEGENDA CANONADES EXISTENTS
	CANONADA DISTRIBUCIÓ EXISTENT
	VÀLVULA
	HIDRANT
	ESCOMESA
	VENTOSES
	COMPTADORS

SÍMBOL	LLEGENDA CANONADES NOVES
	CANONADA DISTRIBUCIÓ PROJECTADA
	VÀLVULA SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	HIDRANT SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	ESCOMESA SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	COMPTADORS



AJUNTAMENT DE TORREDEBARRA



AUTORS DEL PROJECTE
ALBERT MAGRÀ GROL
EIP del de Girona, S. L. P.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE CANONADES, SECTORITZACIÓ I
REGULACIÓ DE PRESSIONS AL MUNICIPI DE TORREDEBARRA

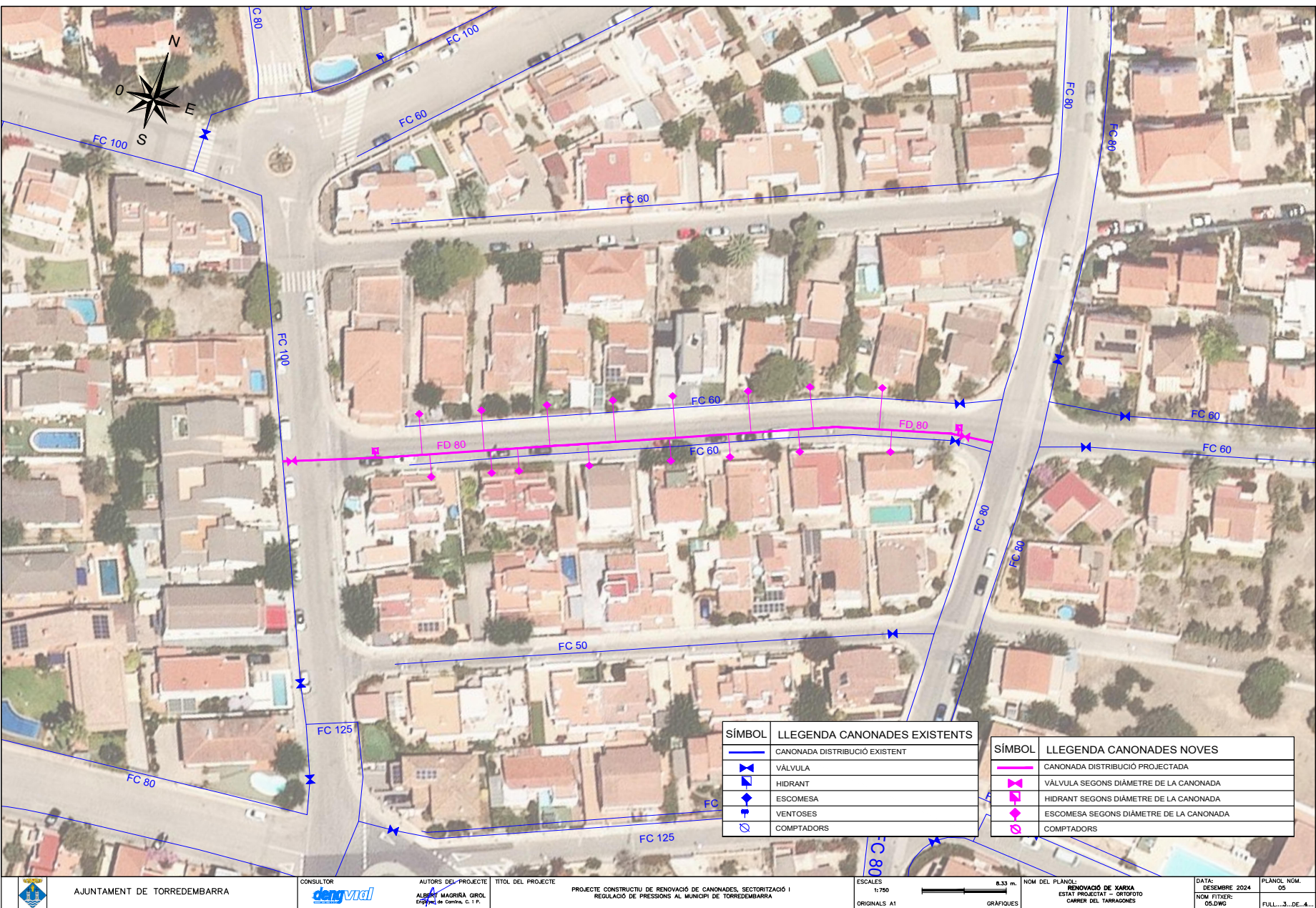
ESCALES
1:750
ORIGINALS A1

8.33 m.
GRÀFICS

NOM DEL PLANOL:
RENOVACIÓ DE XARXA
ESTAT PROJECTAT - ORTOFOTO
CARRER BARRI DE SANT PERE

DATA:
DESEMBRE 2024
NOM FITXER:
05.DWG

PLANOL NÚM.
05
FULL...2...DE...4...



SÍMBOL	LLEGGENDA CANONADES EXISTENTS
	CANONADA DISTRIBUCIÓ EXISTENT
	VÀLVULA
	HIDRANT
	ESCOMESA
	VENTOSES
	COMPTADORS

SÍMBOL	LLEGGENDA CANONADES NOVES
	CANONADA DISTRIBUCIÓ PROJECTADA
	VÀLVULA SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	HIDRANT SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	ESCOMESA SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	COMPTADORS



AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA



AUTORS DEL PROJECTE
ALBERT MAGRÀ GROL
Eduard de Girona, 5, 1. P.

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE CANONADES, SECTORITZACIÓ I
REGULACIÓ DE PRESSIONS AL MUNICIPI DE TORREDEMBARRA

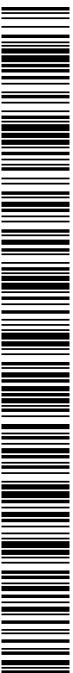
ESCALES
1:750
ORIGINALS A1

8.33 m.
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
RENOVACIÓ DE XARXA
ESTAT PROJECTAT - ORTOFOTO
CAMÍ DEL TARRAGONÈS

DATA:
DESEMBRE 2024
NOM FITXER:
05.DWG

PLÀNOL NÚM.
05
FULL...3...DE...4...



j0067688a0b1d0611b07e90e201034f

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



SÍMBOL	LLEGENDA CANONADES EXISTENTS
	CANONADA DISTRIBUCIÓ EXISTENT
	VÀLVULA
	HIDRANT
	ESCOMESA
	VENTOSES
	COMPTADORS

SÍMBOL	LLEGENDA CANONADES NOVES
	CANONADA DISTRIBUCIÓ PROJECTADA
	VÀLVULA SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	HIDRANT SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	ESCOMESA SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	COMPTADORS



AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA



AUTORS DEL PROJECTE
ALBERT MAGRÀ GROL
Eduard de Carles, C. 1. P.

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE CANONADES, SECTORITZACIÓ I
REGULACIÓ DE PRESSIONS AL MUNICIPI DE TORREDEMBARRA

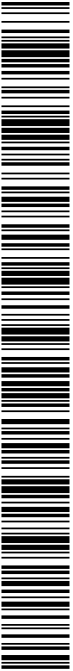
ESCALES
1:750
ORIGINALS A1

8.33 m.
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
RENOVACIÓ DE XARXA
ESTAT PROJECTAT - ORTOFOTO
CAMÍ DEL BERGANTÍ

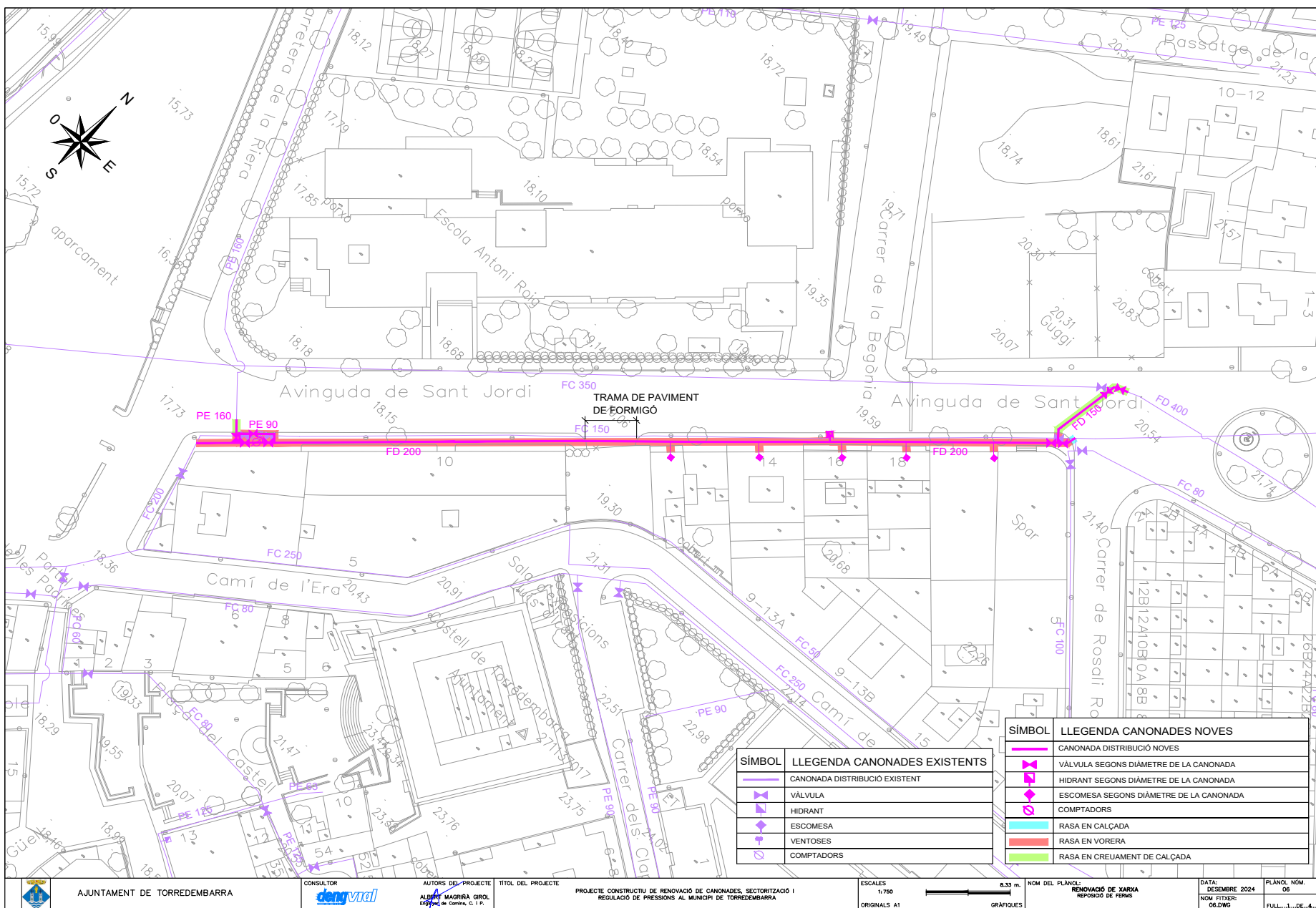
DATA:
DESEMBRE 2024
NOM FITXER:
05.DWG

PLÀNOL NÚM.
05
FULL...4...DE...4...



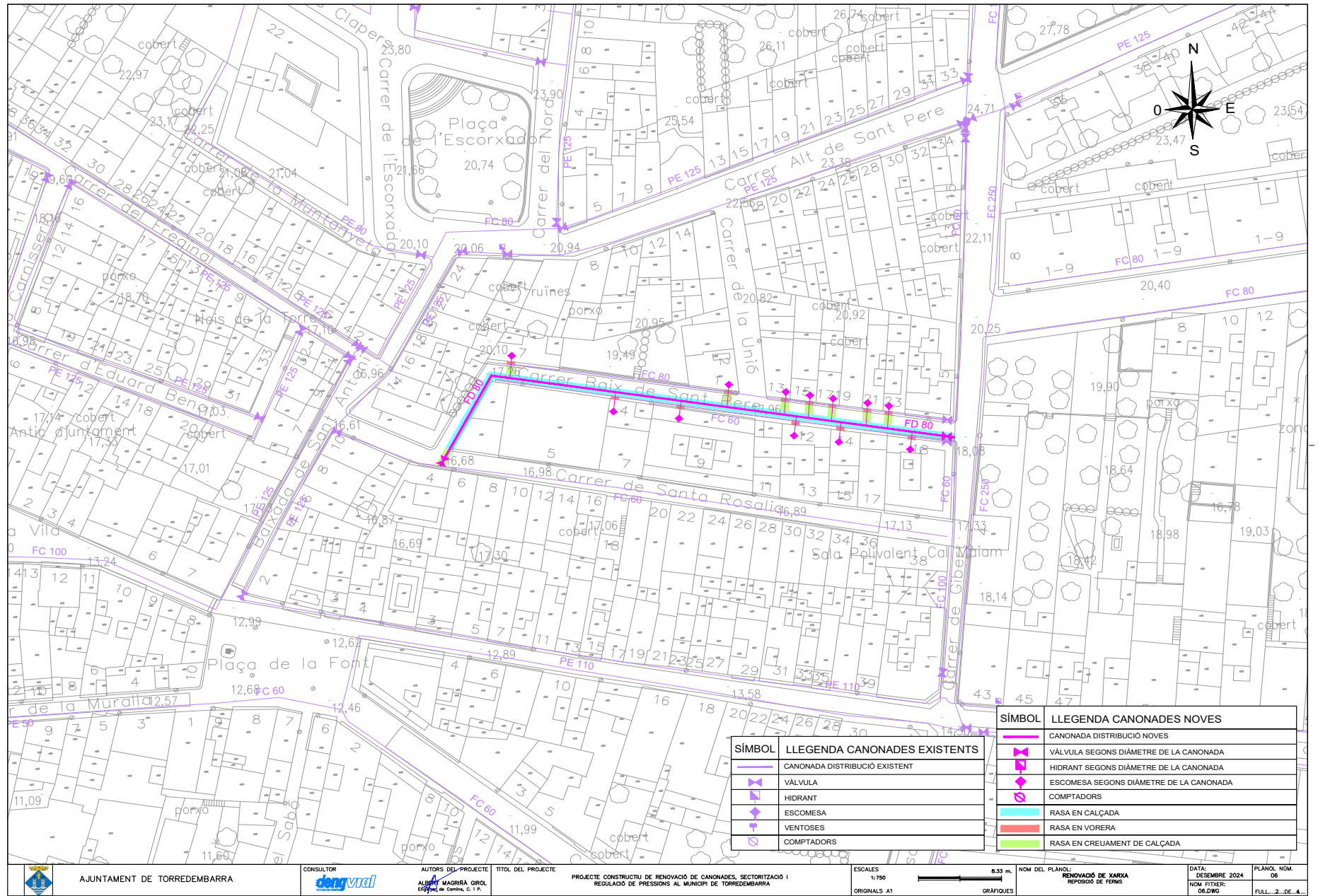
j0067688a0b01d0611b07e90e2010b34f

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



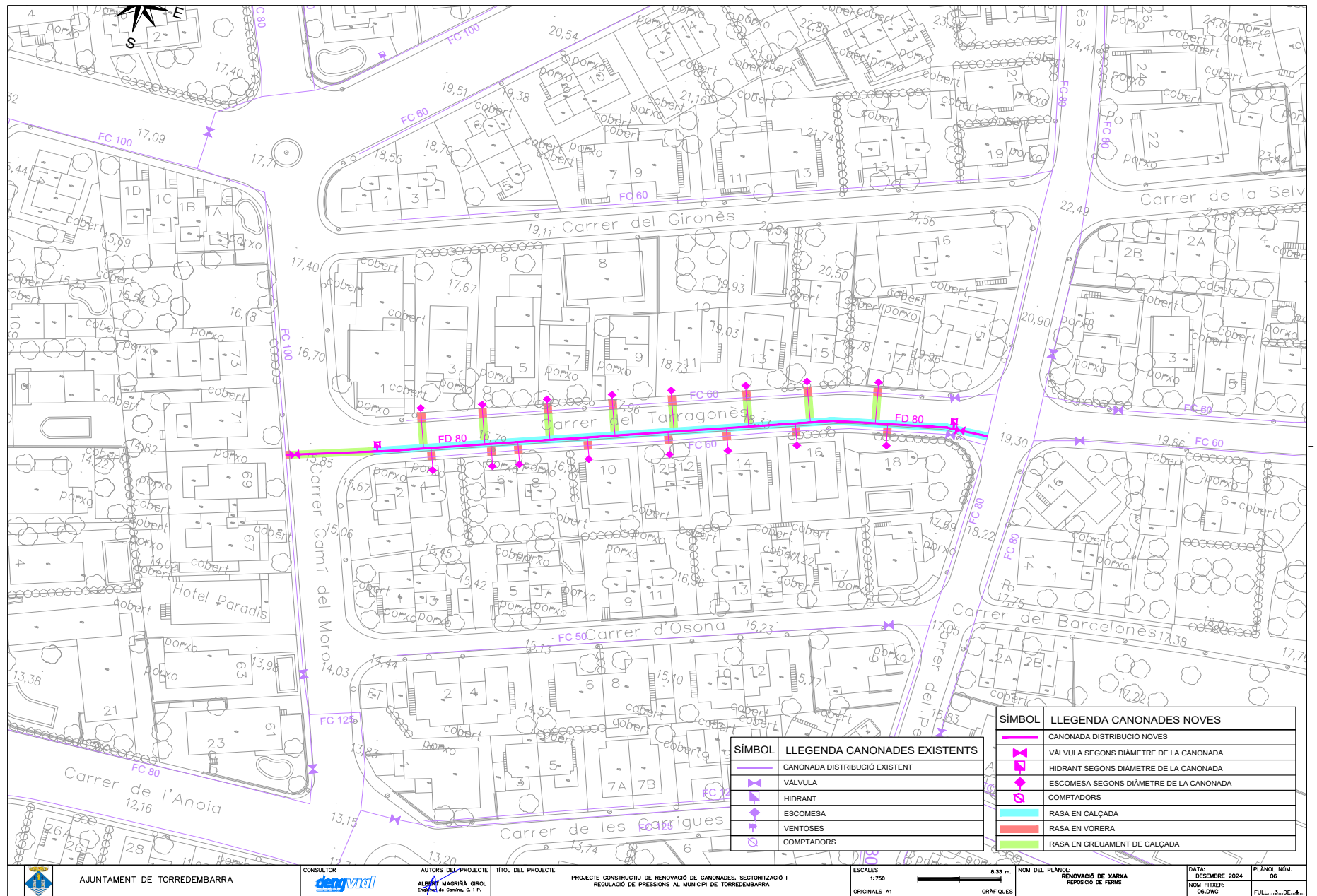


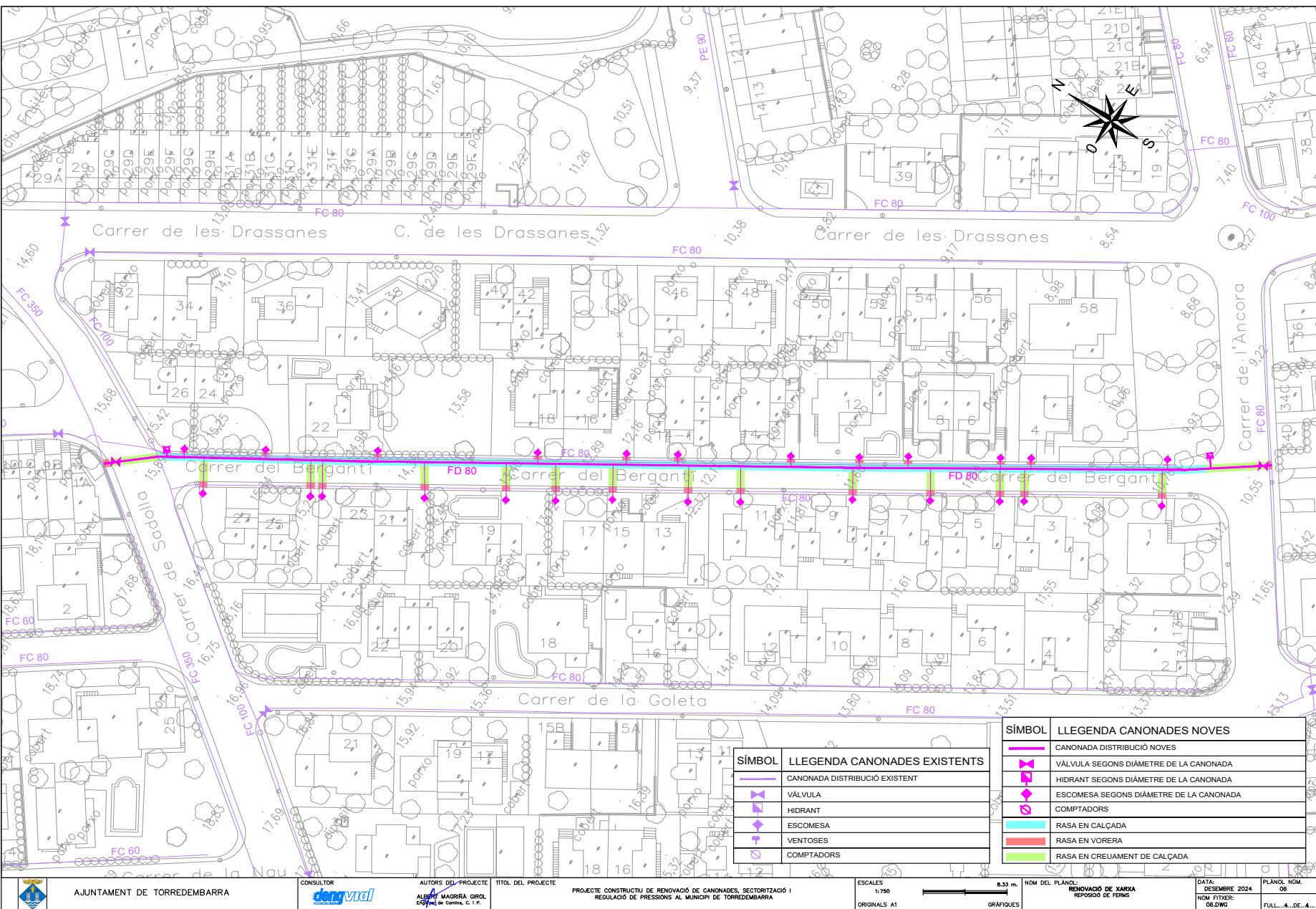
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>





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



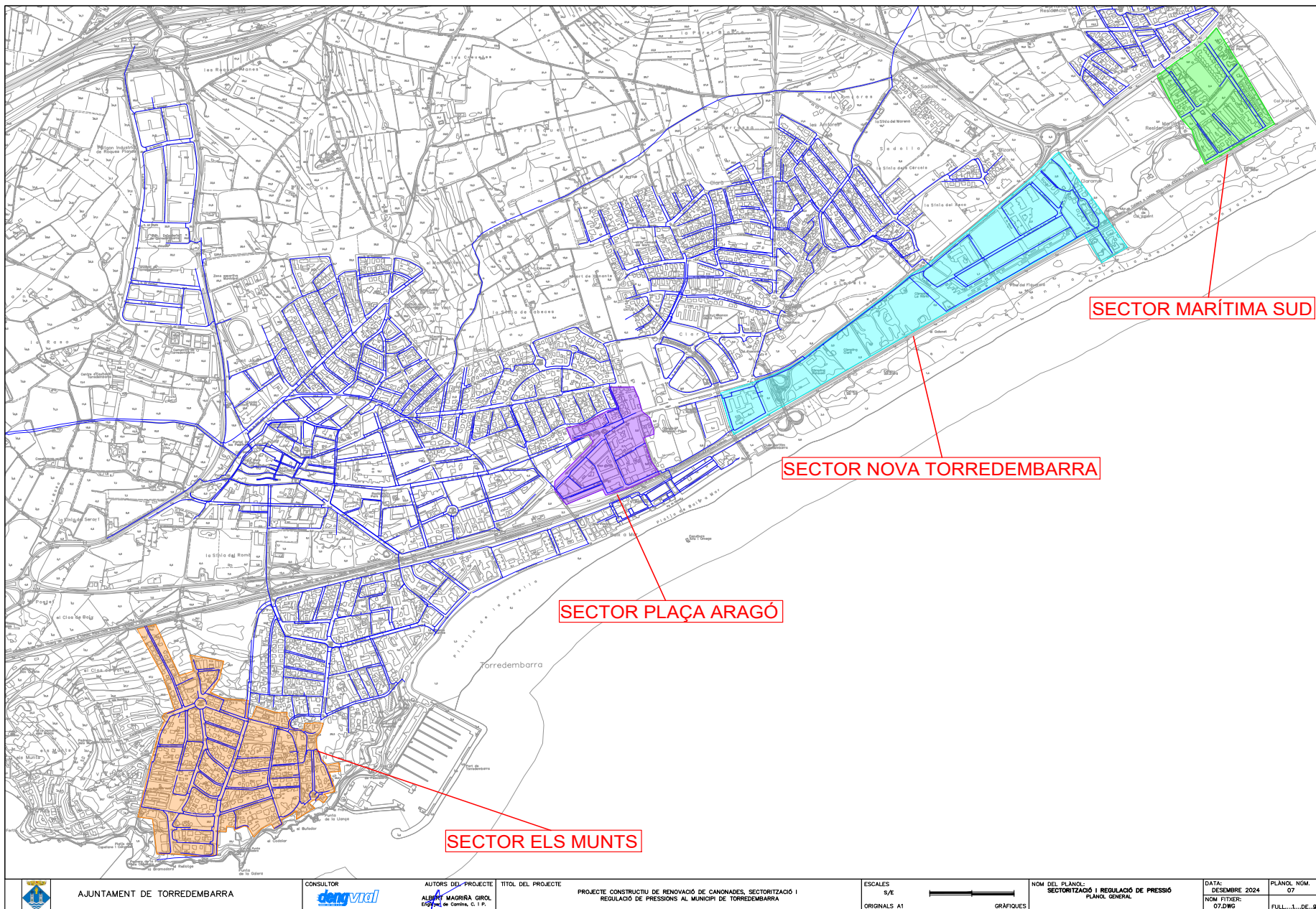


SÍMBOL	LLEGGENDA CANONADES EXISTENTS
	CANONADA DISTRIBUCIÓ EXISTENT
	VÀLVULA
	HIDRANT
	ESCOMESA
	VENTOSES
	COMPTADORS

SÍMBOL	LLEGGENDA CANONADES NOVES
	CANONADA DISTRIBUCIÓ NOVES
	VÀLVULA SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	HIDRANT SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	ESCOMESA SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	COMPTADORS
	RASA EN CALÇADA
	RASA EN VORERA
	RASA EN CREUAMENT DE CALÇADA

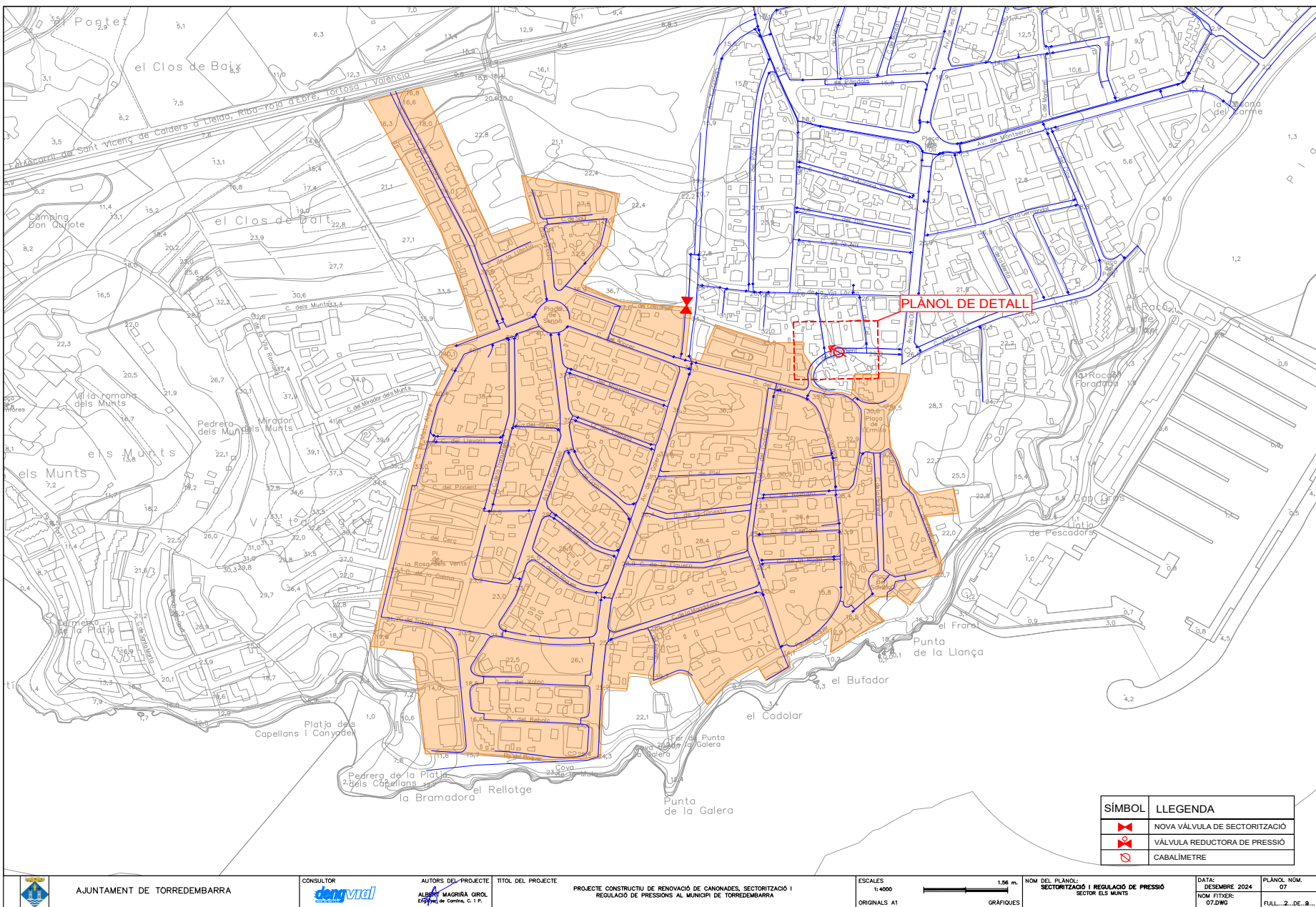
j0067688a00b1d0611b07e90e2010334f

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-ei.torredembarra.cat/validacioDoc/?entidad=43153>

j0067688a0b01d0611b07e90e201034f



SÍMBOL	LLEGGENDA
	NOVA VÁLVULA DE SECTORITZACIÓ
	VÁLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ
	CABALÍMETRE

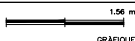
**AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA**

**CONSULTOR**

**AUTORS DEL PROJECTE**
ALENY MAGRIRA GROL
INGENYER DE GENIIS, C. 1.ª

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE CANONADES, SECTORITZACIÓ I
REGULACIÓ DE PRESSIONS AL MUNICIPI DE TORREDEMBARRA

ESCALES
1:4000
ORIGINALS A1

**1.56 m.**
GRÀFICS

NOM DEL PLÀNOL:
SECTORITZACIÓ I REGULACIÓ DE PRESSIÓ
SECTOR ELS MUNTIS

DATA:
DESEMBRE 2024
NOM FITXER:
07.DWG

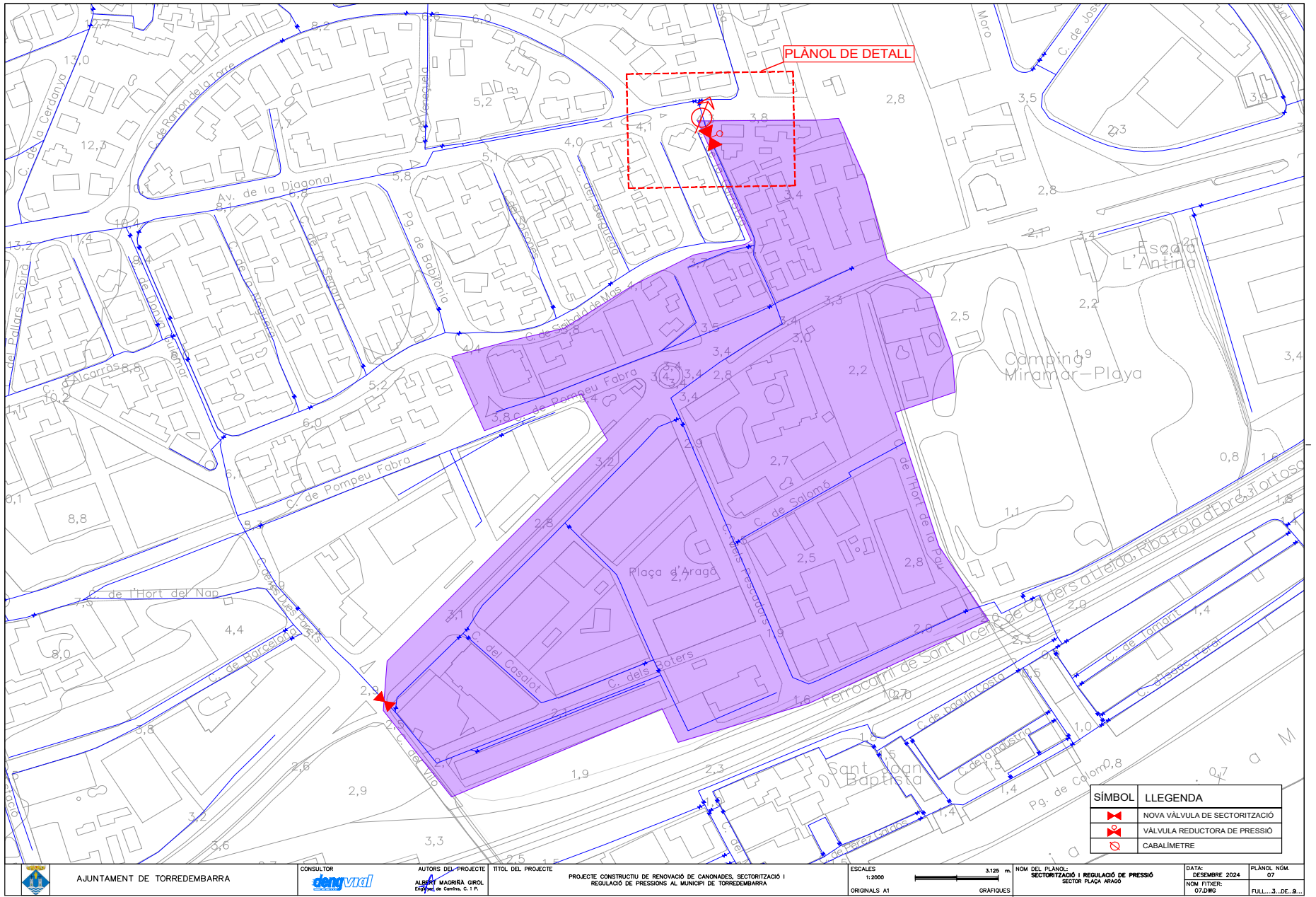
PLÀNOL NÚM.
07
FULL...2...DE...9...

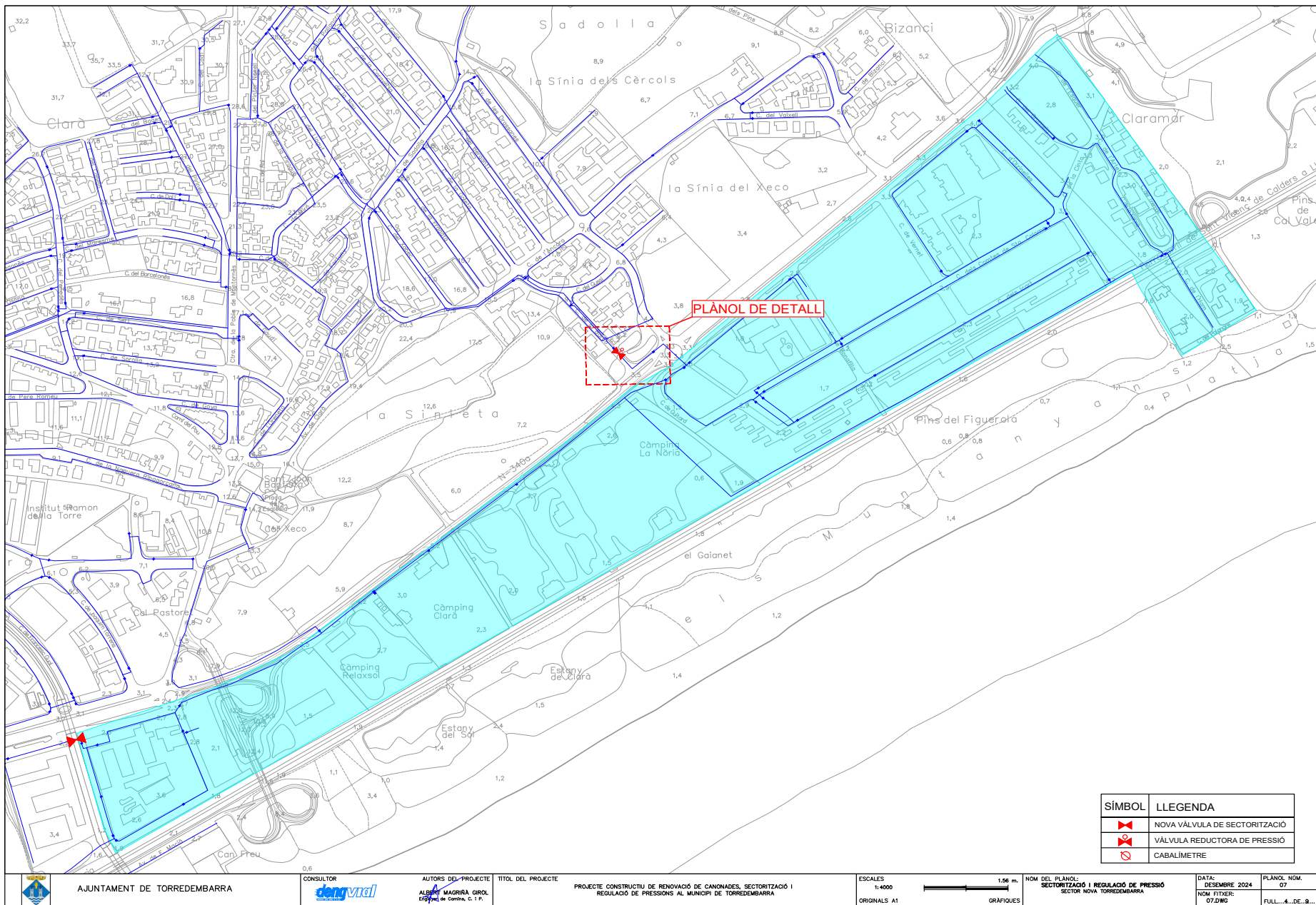
j0067688a00b1d0611b07e90e2010334f

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



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





SÍMBOL	LLEGGENDA
	NOVA VÁLVULA DE SECTORITZACIÓ
	VÁLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ
	CABALÍMETRE

AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA

CONSULTOR

AUTORS DEL PROJECTE
ALENY MAGRINYA GROL
Enginyer de Geniari, C. 1.ª

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE CANONADES, SECTORITZACIÓ I
REGULACIÓ DE PRESSIONS AL MUNICIPI DE TORREDEMBARRA

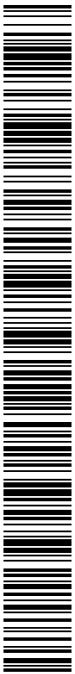
ESCALES
1:4000
ORIGINALS A1

1.56 m.
GRÀFICS

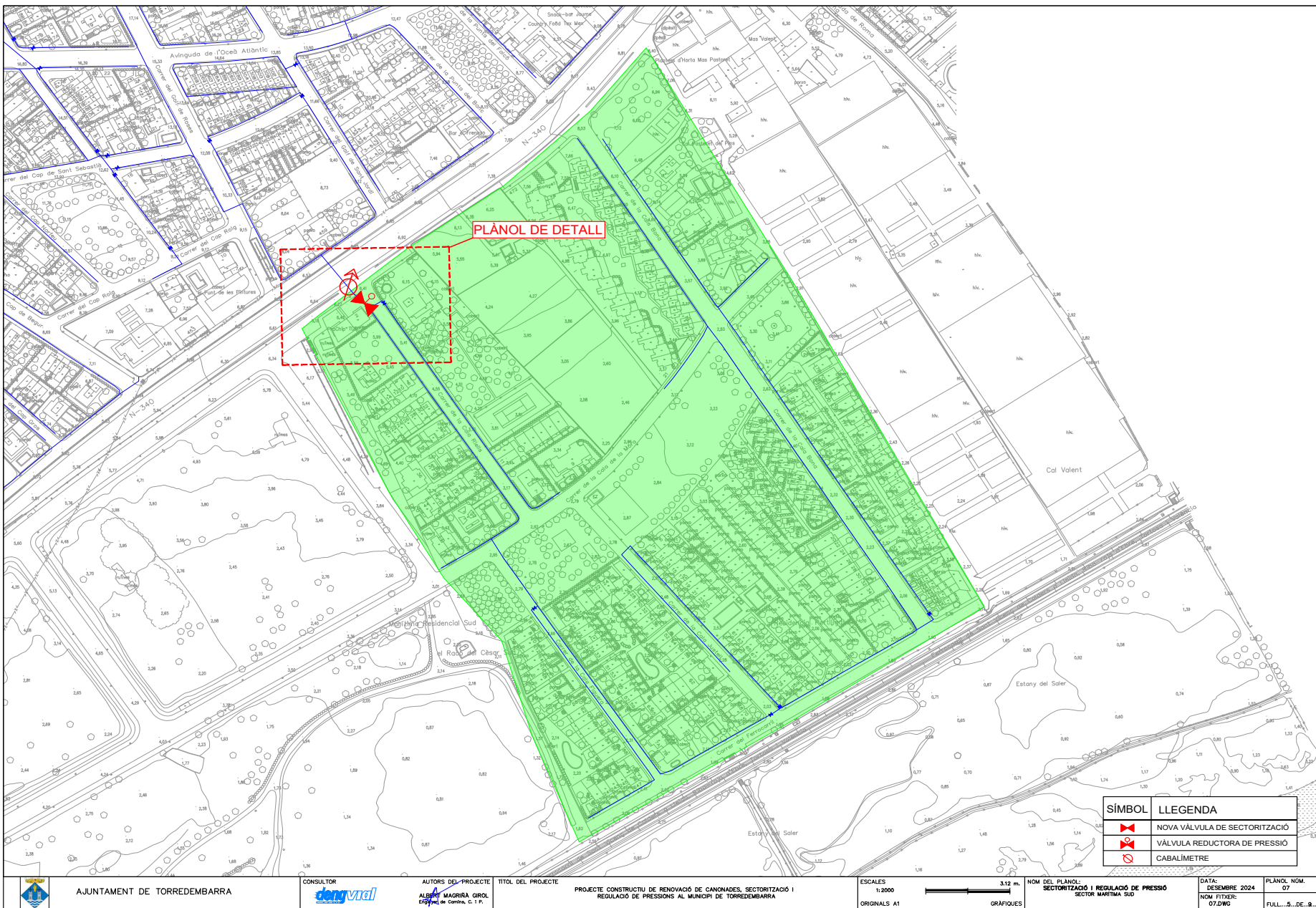
NOM DEL PLÀNOL:
SECTORITZACIÓ I REGULACIÓ DE PRESSIÓ
SECTOR NOVA TORREDEMBARRA

DATA:
DESEMBRE 2024
NOM FITXER:
07.DWG

PLÀNOL NÚM.
07
FULL...4...DE...9...

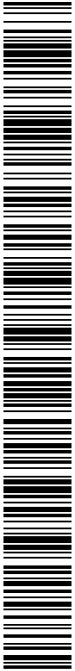


j0067688a00b1d0611b07e90e201034f



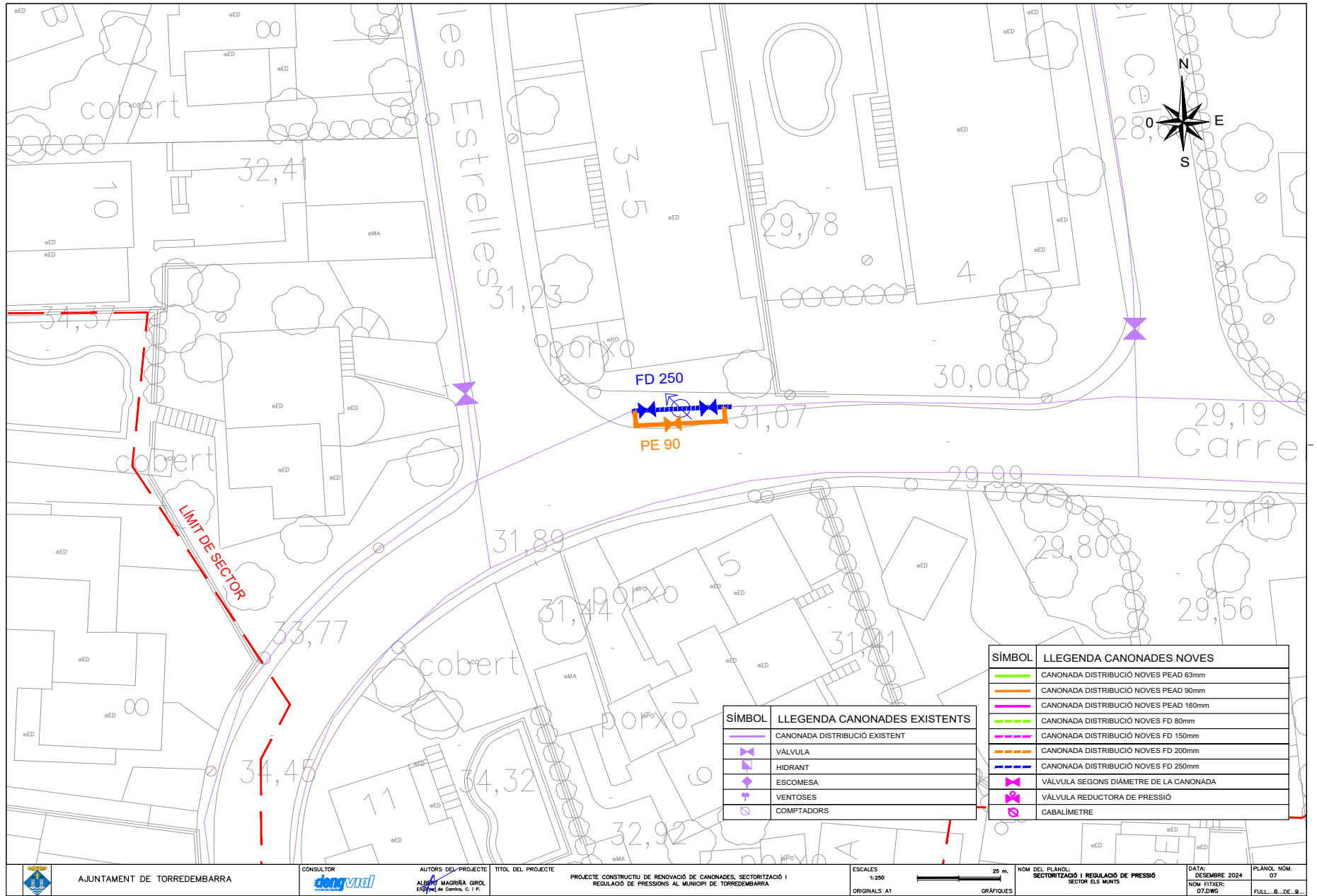
j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

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



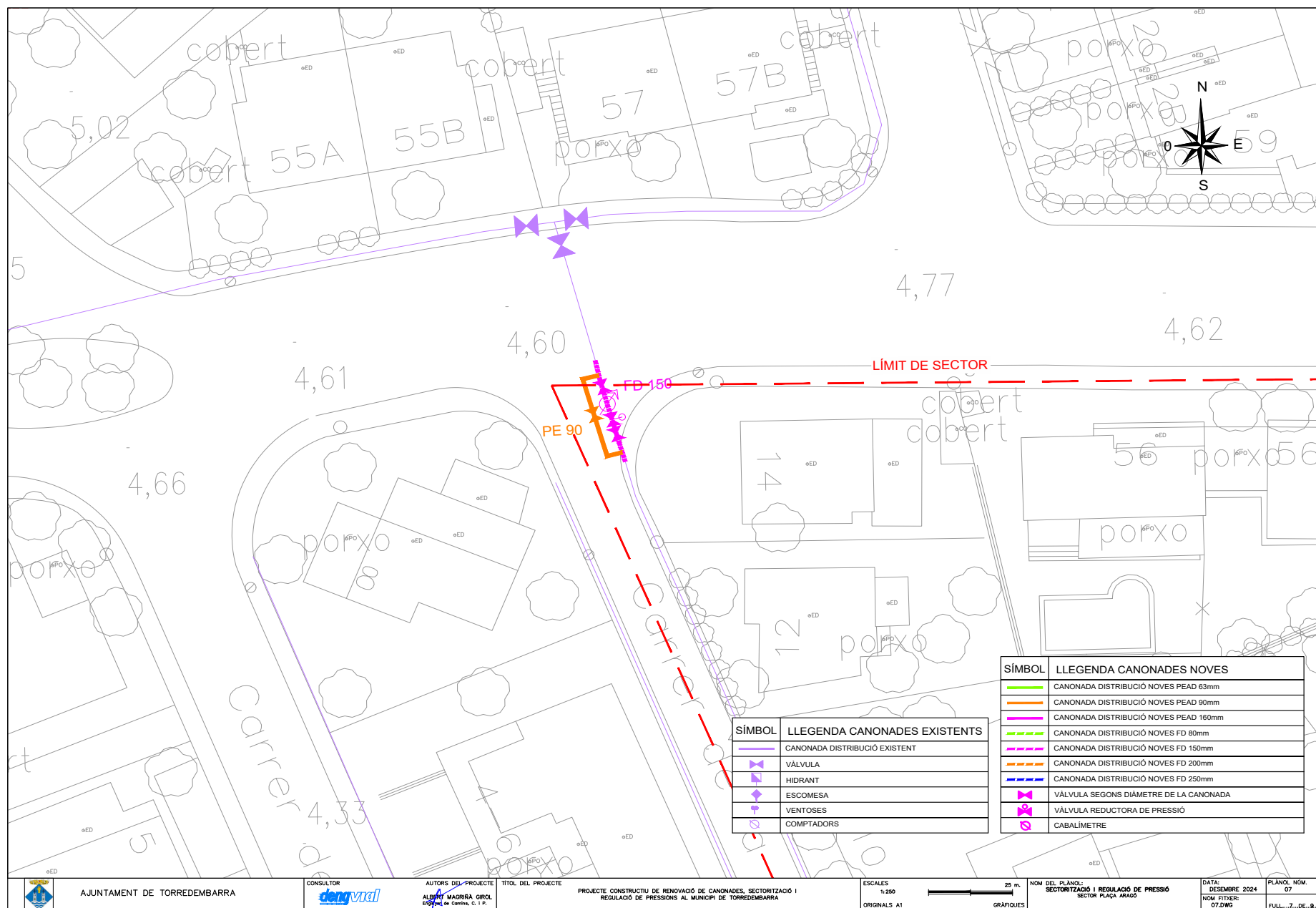
j0067688a0b01d0611b07e90e2010b34f

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



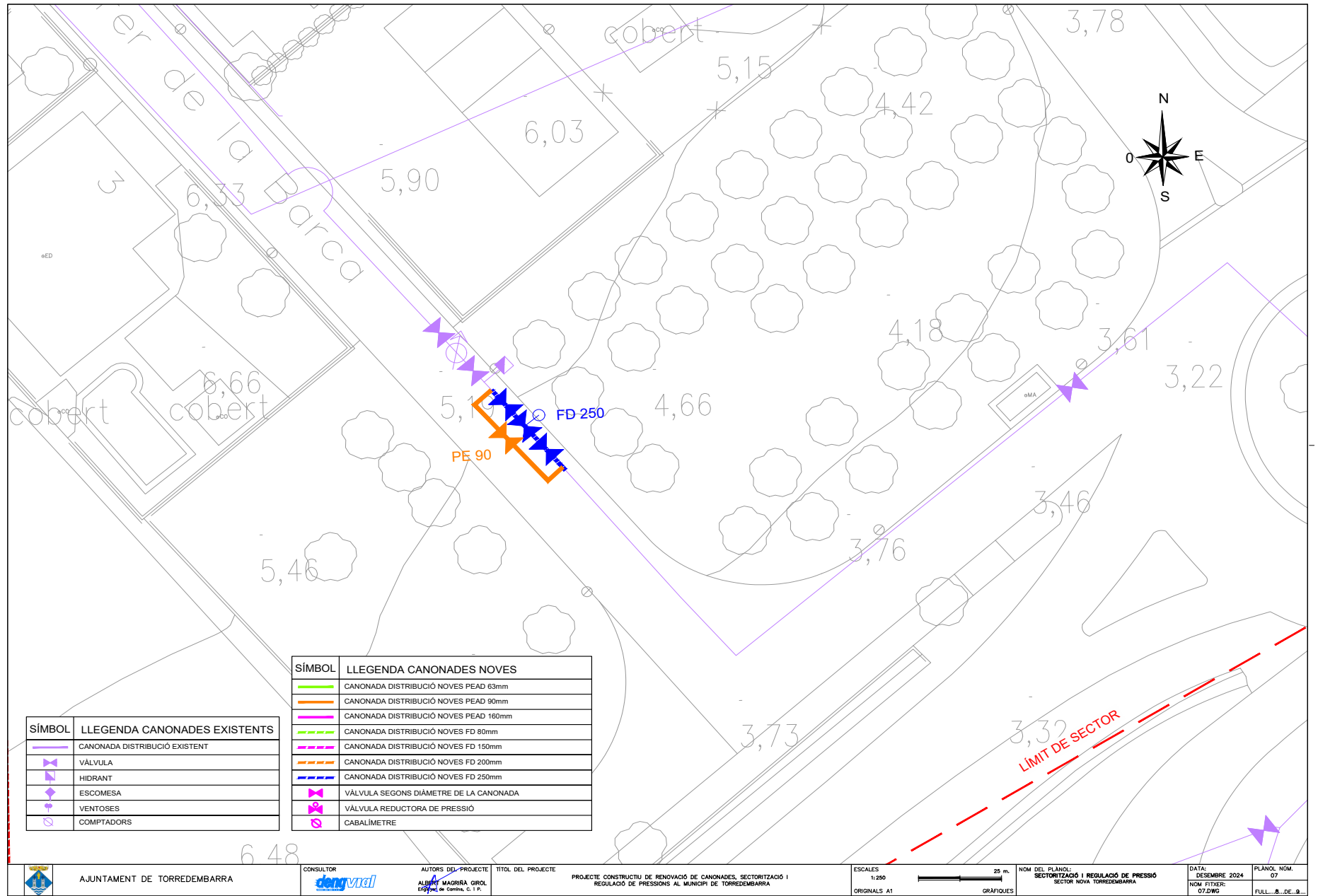


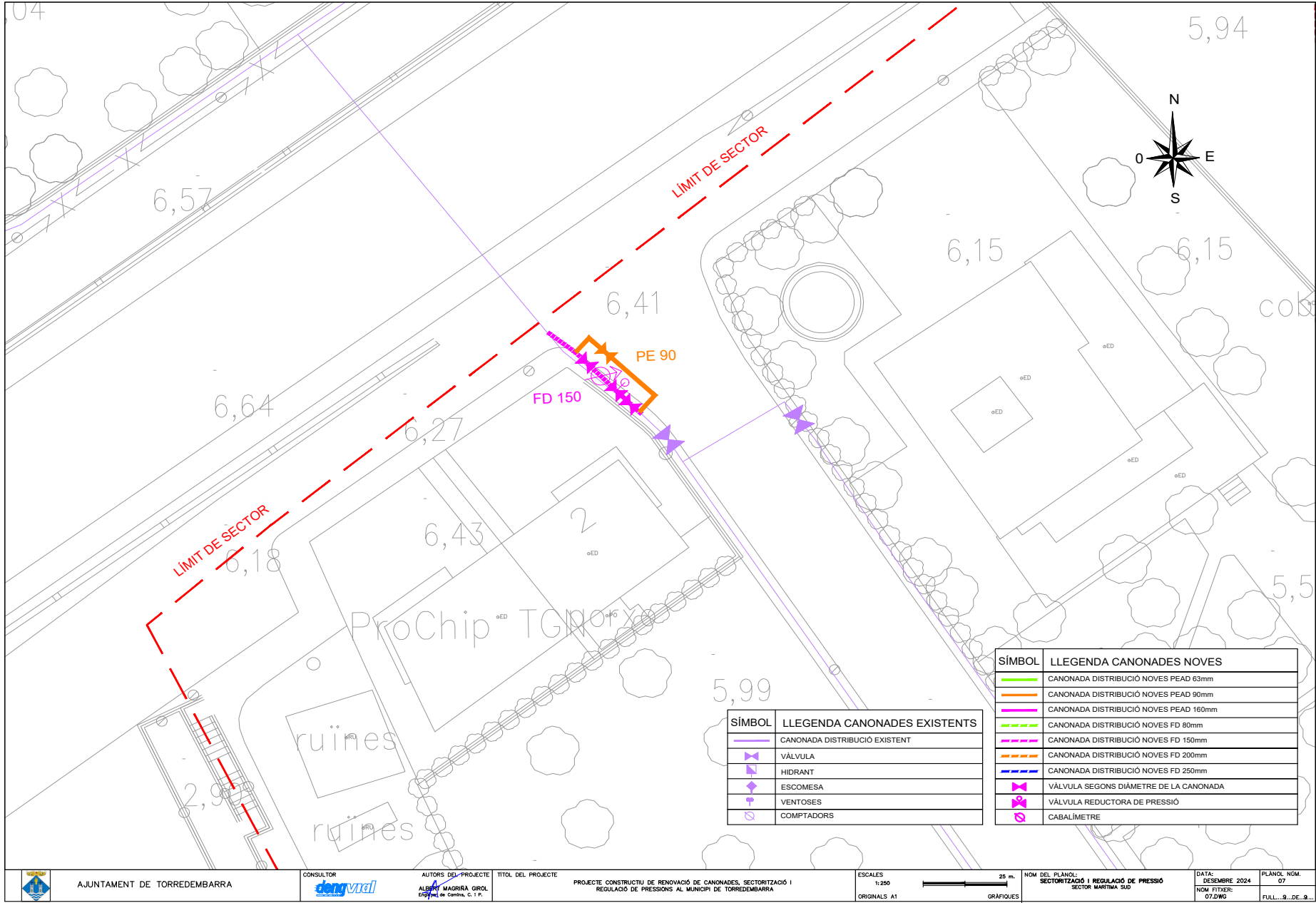
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>





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





j0067688a0b1d0611b07e90e201034f

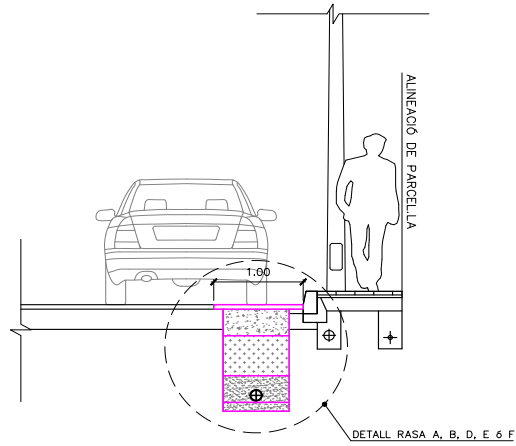
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
<https://seu-ei.torredembarra.cat/validacioIDoc/?entidad=43153>

j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

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

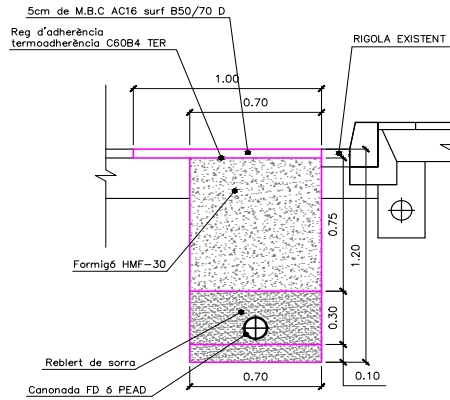
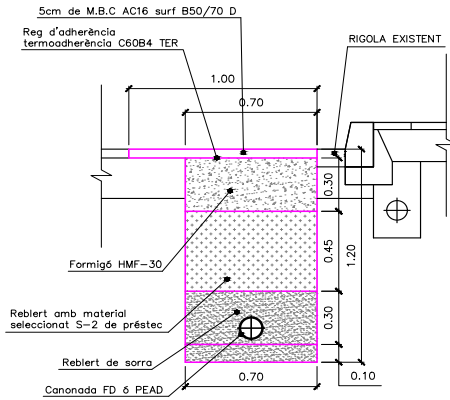


SECCIÓ DETALL DE RASA EN CALÇADA
ESCALA 1/50

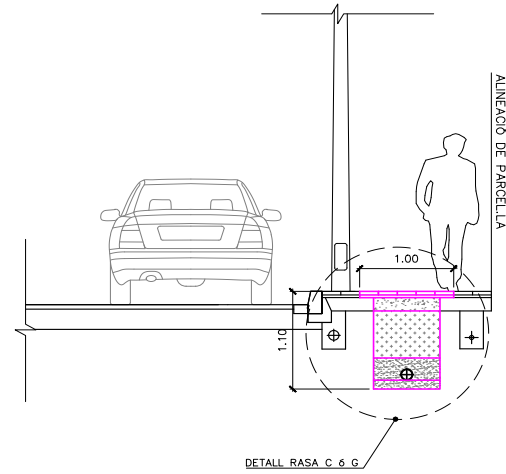


DETALL A – SECCIÓ EN CALÇADA,
DE MESCLA BITUMINOSA
Ø150, Ø160, Ø200 i Ø250
ESCALA 1/25

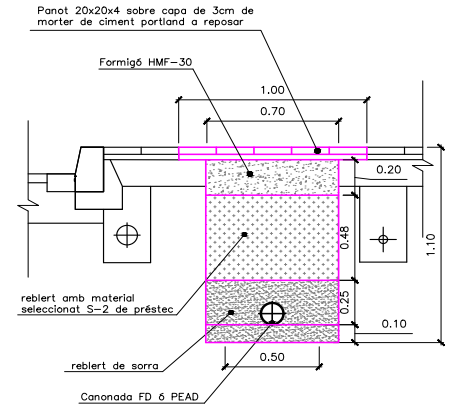
DETALL B – SECCIÓ EN CREUAMENT DE CALÇADA
DE MESCLA BITUMINOSA Ø150, Ø160, Ø200 i Ø250
ESCALA 1/25



SECCIÓ DETALL DE RASA EN VORERA
ESCALA 1/50



DETALL C – SECCIÓ EN VORERA
Ø150, Ø160, Ø200 i Ø250
ESCALA 1/25



AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA



CONSULTOR

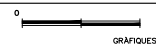


AUTORS DEL PROJECTE

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE CANONADES, SECTORITZACIÓ I
REGULACIÓ DE PRESSIÓNS AL MUNICIPI DE TORREDEMBARRA

ESCALES
INDICADES
ORIGINALS A1



NOM DEL PLANOL: DETAILS

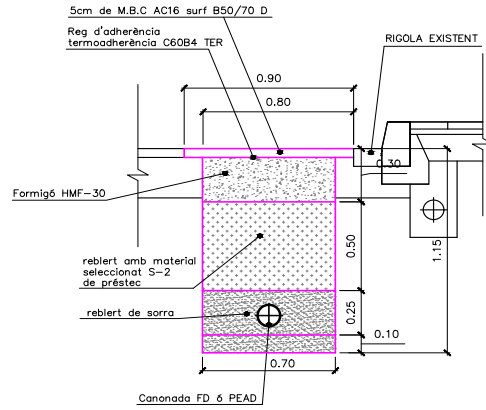
DATA:
DESEMBRE 2024
NOM FITXER:
08A-DWG

PLANOL NÚM.
08
FULL 1 DE 5

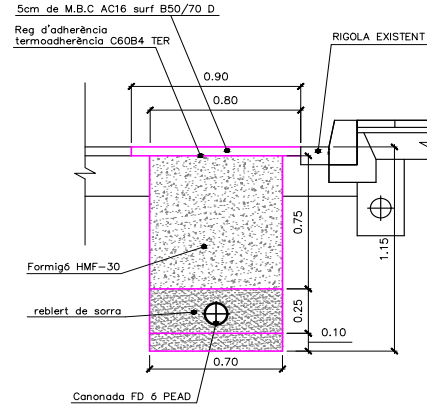
j0067688a00b1d061b07e90e201034f

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

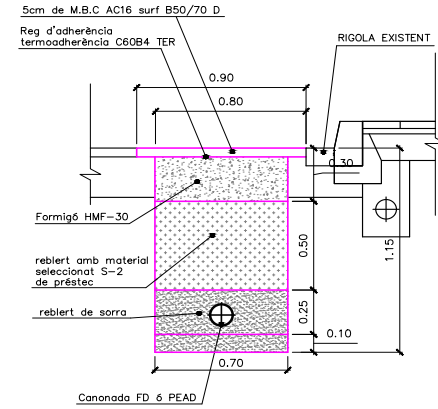
DETALL D. SECCIÓ EN CALÇADA DE MESCLA
BITUMINOSA Ø65, Ø80 ó Ø90
ESCALA 1/25



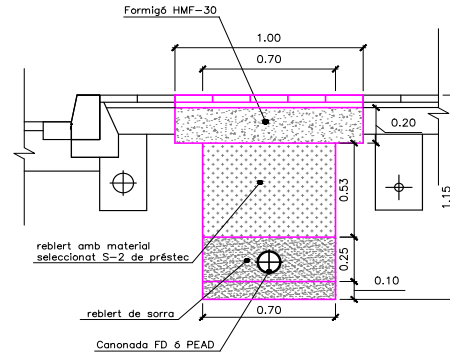
DETALL E. SECCIÓ EN CREUAMENT DE CALÇADA
DE MESCLA BITUMINOSA Ø65, Ø80 ó Ø90
ESCALA 1/25



DETALL F. SECCIÓ EN CALÇADA
DE FORMIGÓ Ø65, Ø80 ó Ø90
ESCALA 1/25



DETALL G. SECCIÓ EN VORERA
Ø65, Ø80 ó Ø90
ESCALA 1/25



AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA

CONSULTOR

dengvial

AUTORS DEL PROJECTE

ALBERT MAGRÀ GROL
RODOLFO DE GARCIA, G. I. P.

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE CANONADES, SECTORITZACIÓ I
REGULACIÓ DE PRESSIONS AL MUNICIPI DE TORREDEMBARRA

ESCALES

INDICADES

ORIGINALS A1

0

1:1

GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL:

DETAILS

DATA:

DESEMBRE 2024

NOM D'ELABORACIÓ:

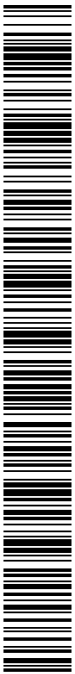
GRÀFIC

PLANOL NÚM.

08

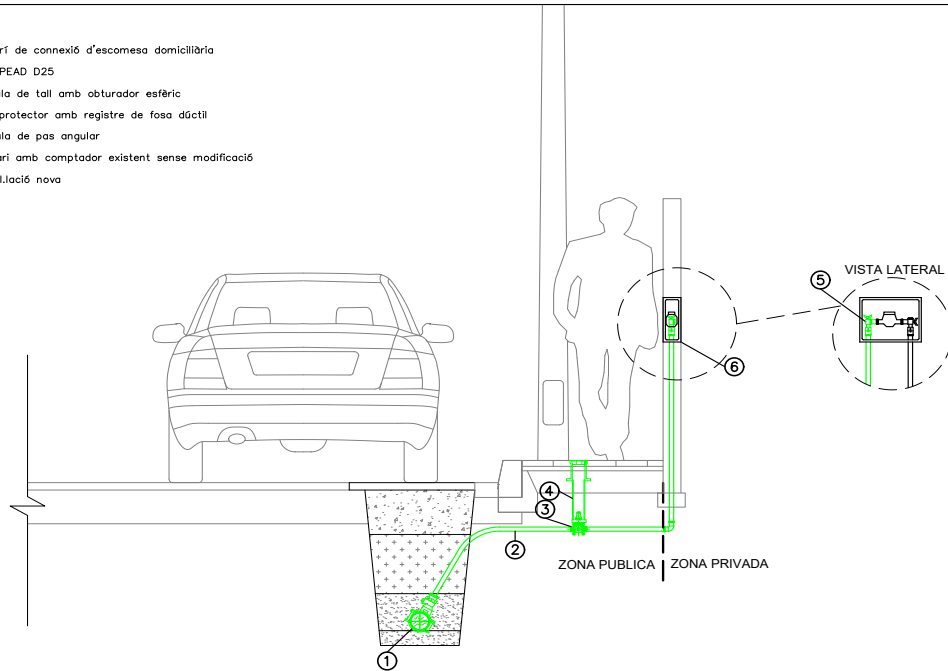
FULL 2 DE 5

j0067688a0b1d0611b07e90e201034f

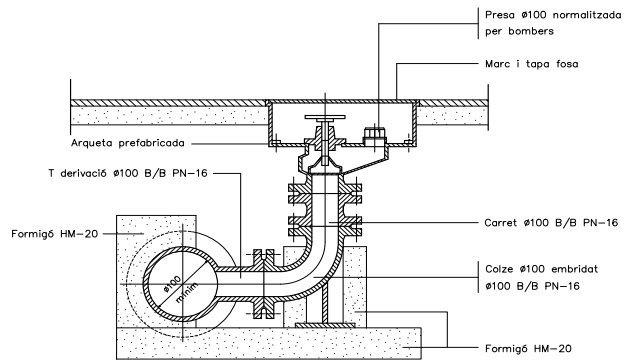


CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en <https://seu-ei.torredebarracatvalldiaciondoc?entidad=43153>

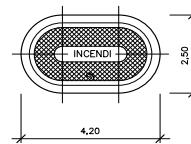
- 1 Collari de connexió d'escomesa domiciliària
 - 2 Tub PEAD D25
 - 3 Vàlvula de tall amb obturador esfèric
 - 4 Tub protector amb registre de fosa dúctil
 - 5 Vàlvula de pas angular
 - 6 Armari amb comptador existent sense modificació
- Instal·lació nova



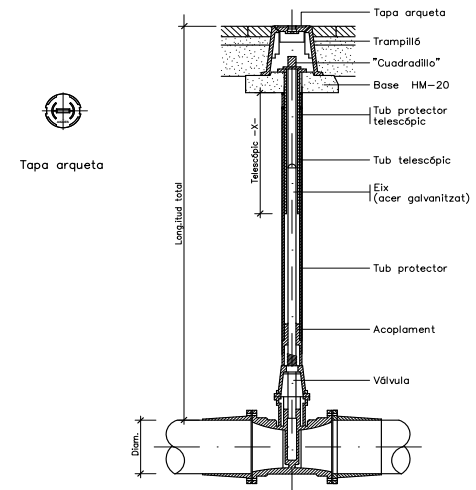
DETALL D'ESCOMESA DOMICILIÀRIA
ESCALA S/E



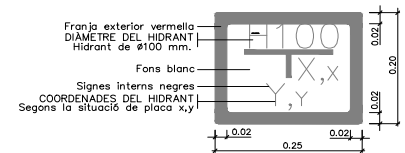
DETALL HIDRANT DN100
ESCALA S/E



DETALL DE MARC I TAPA DE FOSA DE L'HIDRANT
ESCALA S/E

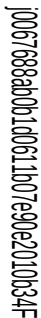


DETALL DE VÁLVULA DE COMPORTA I EIX TELESCÒPIC
ESCALA S/E



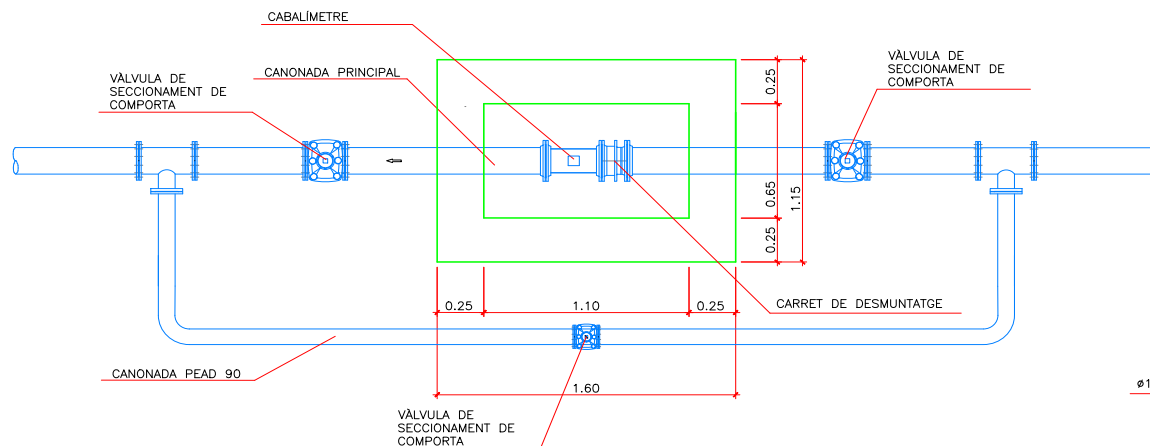
DETALL DE LA PLACA VERTICAL DE SENYALITZACIÓ
D'HIDRANT SOTERRAT
ESCALA S/E

	AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA	CONSULTOR 	AUTORS DEL PROJECTE ALBERT MAGRÀ GROL Enginyer de Genèria, C. I. P.	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE CANONADES, SECTORITZACIÓ I REGULACIÓ DE PRESSIONS AL MUNICIPI DE TORREDEMBARRA	ESCALES INDICADES ORIGINALS A1	0 GRÀFICS	NOM DEL PLANOL: DETAILLS	DATA: DESEMBRE 2024 NOM FITXERS: DRB-DWG	PLANOL NÚM. 08 FULL 3 DE 5
--	-----------------------------	---------------	---	--	--------------------------------------	--------------	-----------------------------	---	----------------------------------

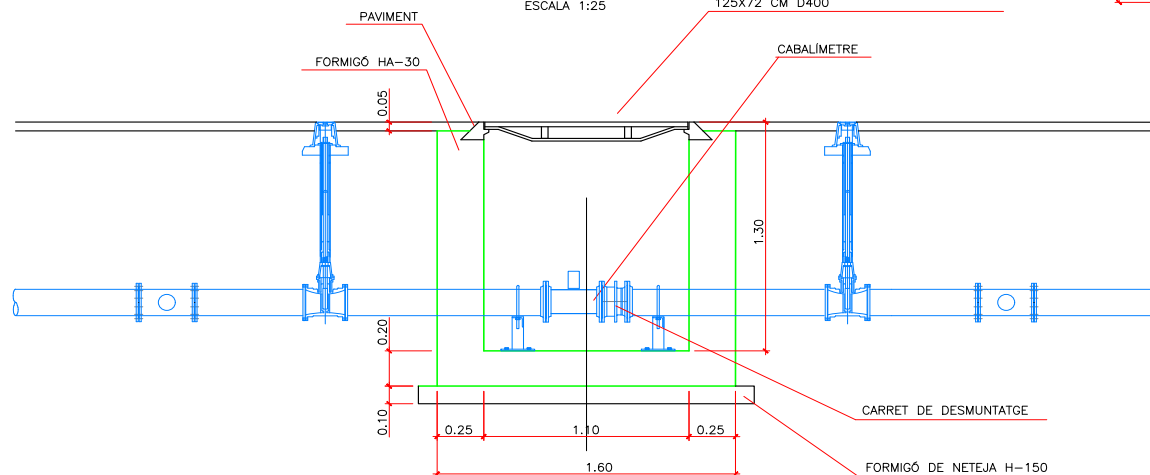


ARQUETA AMB CABALÍMETRE

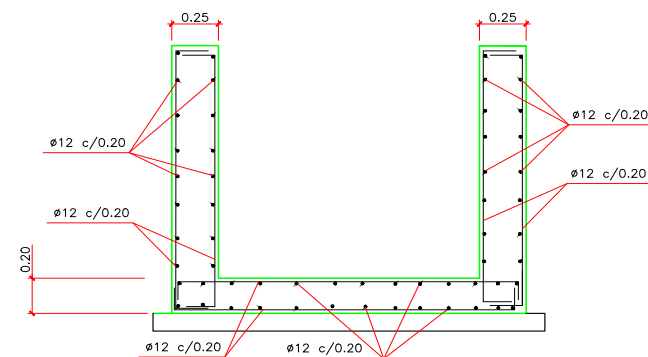
PLANTA
ESCALA 1:25



SECCIÓ A-A'
ESCALA 1:25



ARMAT PER A ARQUETES



CONSULTOR
dengvial

AUTORS DEL PROJECTE
ALBERT MAGRIÀ GIROL
Enginyer de Camins, C. 1 P.

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE CANONADES, SECTORITZACIÓ I
REGULACIÓ DE PRESSIONS AL MUNICIPI DE TORREDEMBARRA

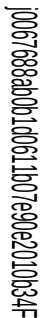
ESCALES
INDICADES
ORIGINALS A1



NOM DEL PLÀNOL:	DETALLS
-----------------	---------

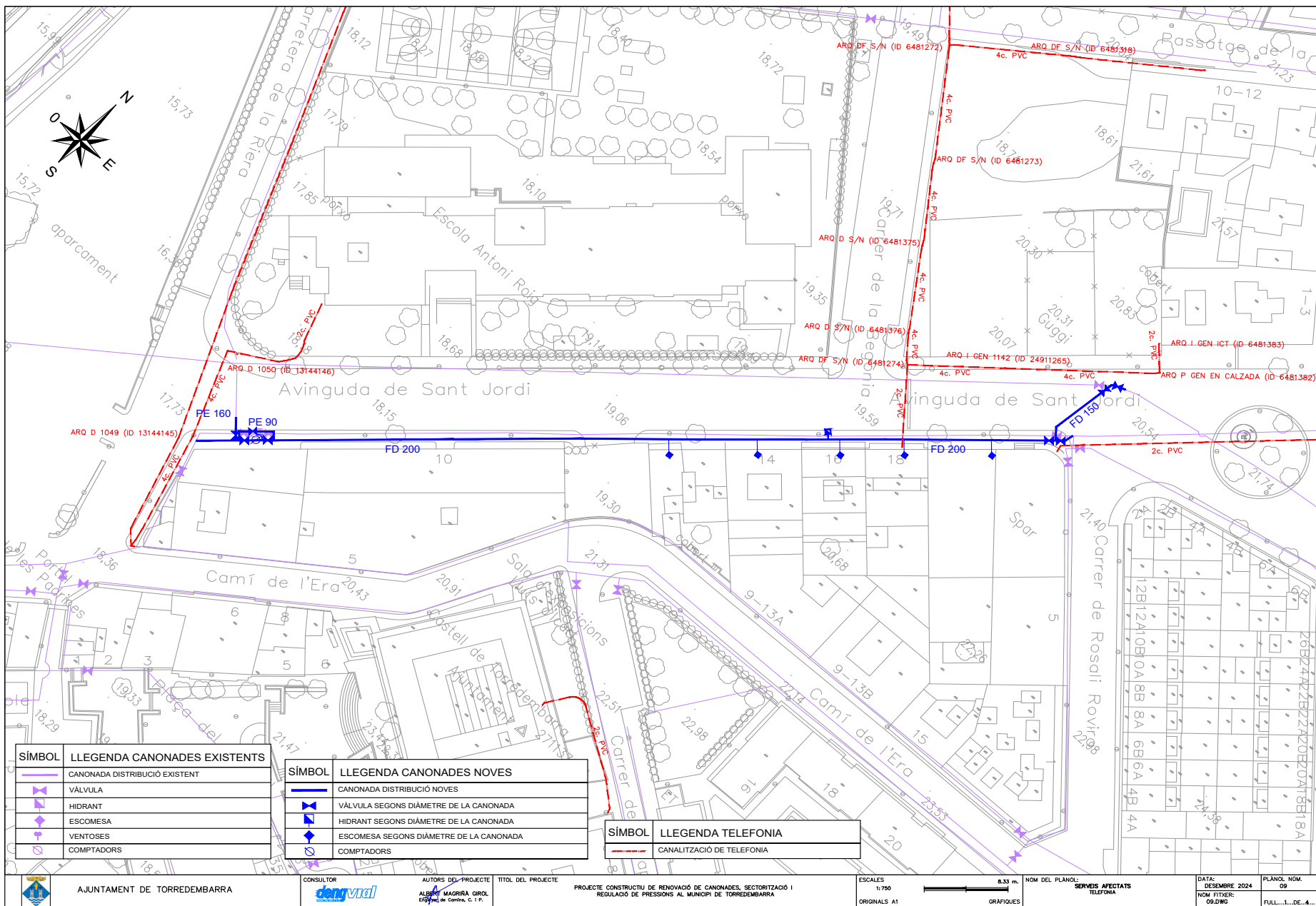
DATA:	DESEMBRE 2024
NOM FITXER:	08C.DWG

4	PLÁNOL NÚM. 08
	FOLI 4 DE 5



ARQUETA AMB VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ





SÍMBOL	LLEGGENDA CANONADES EXISTENTS
	CANONADA DISTRIBUCIÓ EXISTENT
	VÀLVULA
	HIDRANT
	ESCOMESA
	VENTOSES
	COMPTADORS

SÍMBOL	LLEGGENDA CANONADES NOVES
	CANONADA DISTRIBUCIÓ NOVES
	VÀLVULA SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	HIDRANT SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	ESCOMESA SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	COMPTADORS

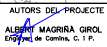
SÍMBOL	LLEGGENDA TELEFONIA
	CANALITZACIÓ DE TELEFONIA



AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA



CONSULTOR



AUTORS DEL PROJECTE

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE CANONADES, SECTORITZACIÓ I

REGULACIÓ DE PRESSIONS AL MUNICIPI DE TORREDEMBARRA

ESCALES

1:750

ORIGINALS A1

8.33 m.
GRÀFICS

NOM DEL PLANOL:

SERVEIS AFECTATS

TELEFONIA

DATA:

DESEMBRE 2024

NOM FITXER:

09.DWG

PLANOL NOM:

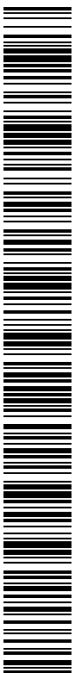
09

FULL...1...DE...4...

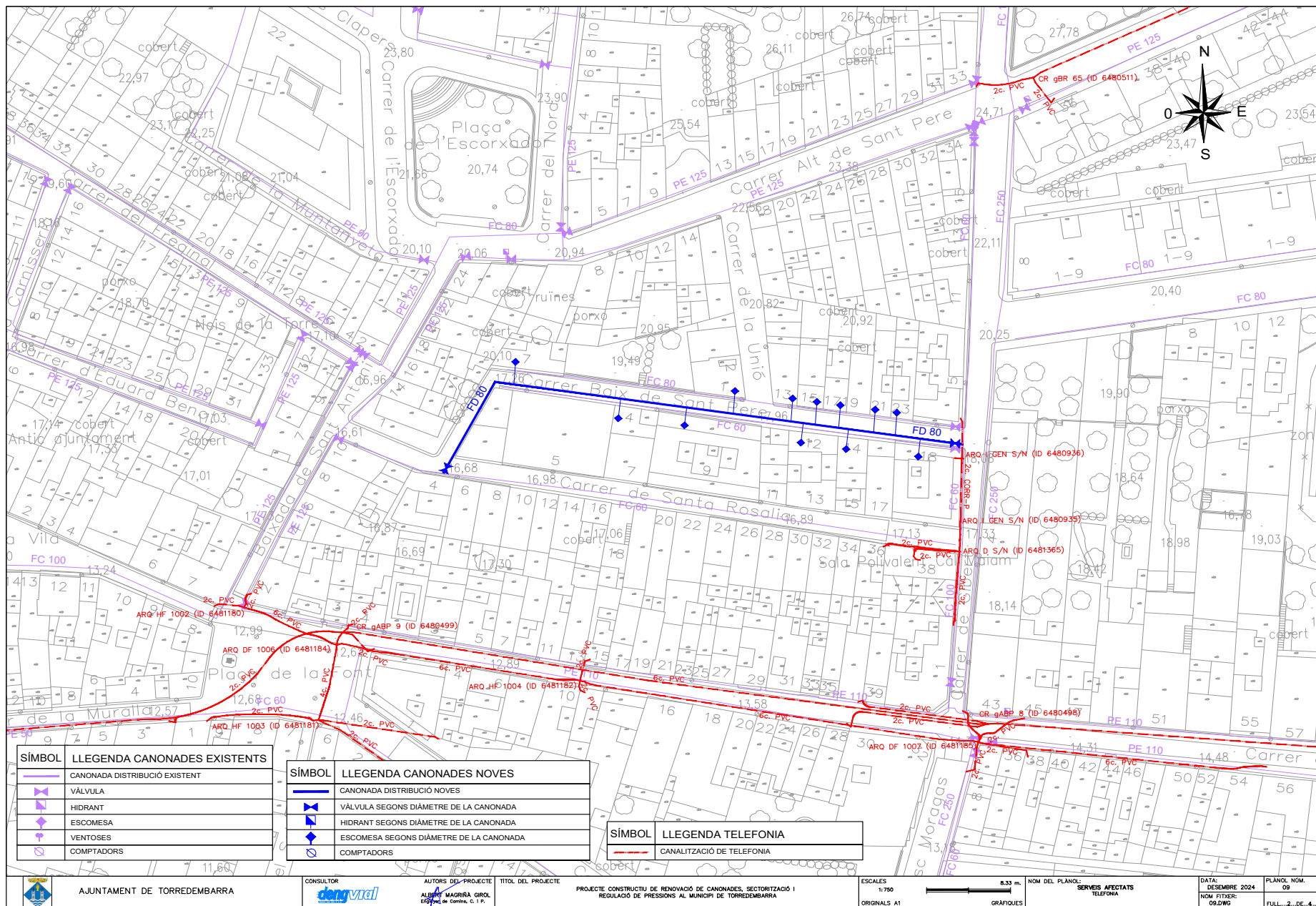
j0067688a0b01d0611b07e90e2010b34f

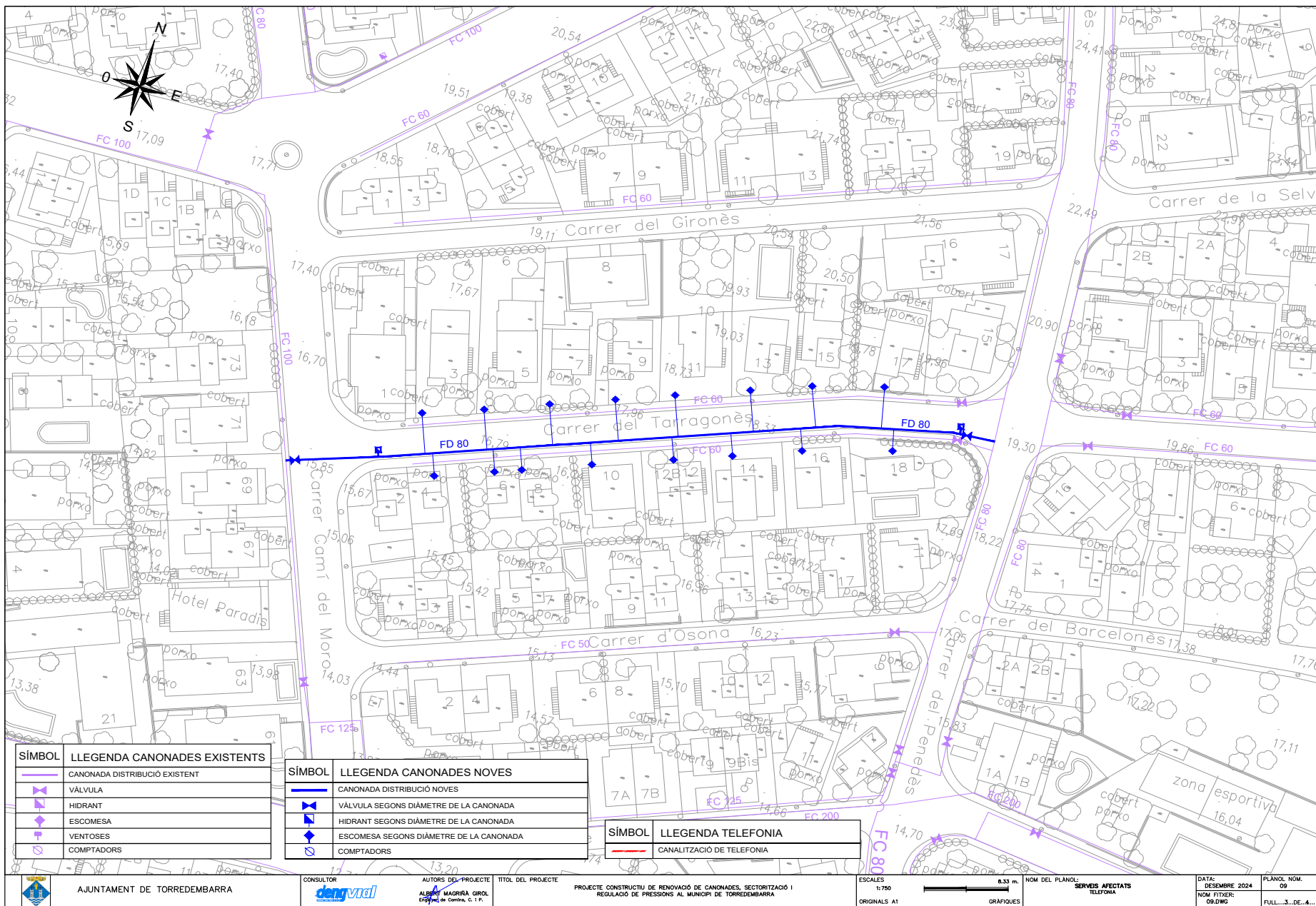
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi següent de verificació en
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacio/Doc?entidad=43153>

j0067688a00b1d061b07e90e201034f



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





SÍMBO	LLEGENDA CANONADES EXISTENTS
	CANONADA DISTRIBUCIÓ EXISTENT
	VÀLVULA
	HIDRANT
	ESCOMESA
	VENTOS
	COMPTADORS

SÍMBO	LLEGENDA CANONADES NOVES
	CANONADA DISTRIBUCIÓ NOVES
	VÀLVULA SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	HIDRANT SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	ESCOMESA SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	COMPTADORS

SÍMBO	LLEGENDA TELEFONIA
	CANALITZACIÓ DE TELEFONIA



AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA



CONSULTOR

AUTORS DEL PROJECTE
ALBERT MAGRÀ GROL
ENGINYER DE GENIERS, C. 1.º

TÍTOL DEL PROJECTE

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE RENOVACIÓN DE CANONADES, SECTORIZACIÓN I
REGULACIÓN DE PRESIONES AL MUNICIPIO DE TORREDEMBARRA

ESCALES
1:750
ORIGINALS A1

8.33 m.
GRÁFICOS

NOM DEL PLANOL:
SERVEIS AFECTATS
TELEFONIA

DATA:
DESEMBRE 2024
NOM FITXER:
09.DWG

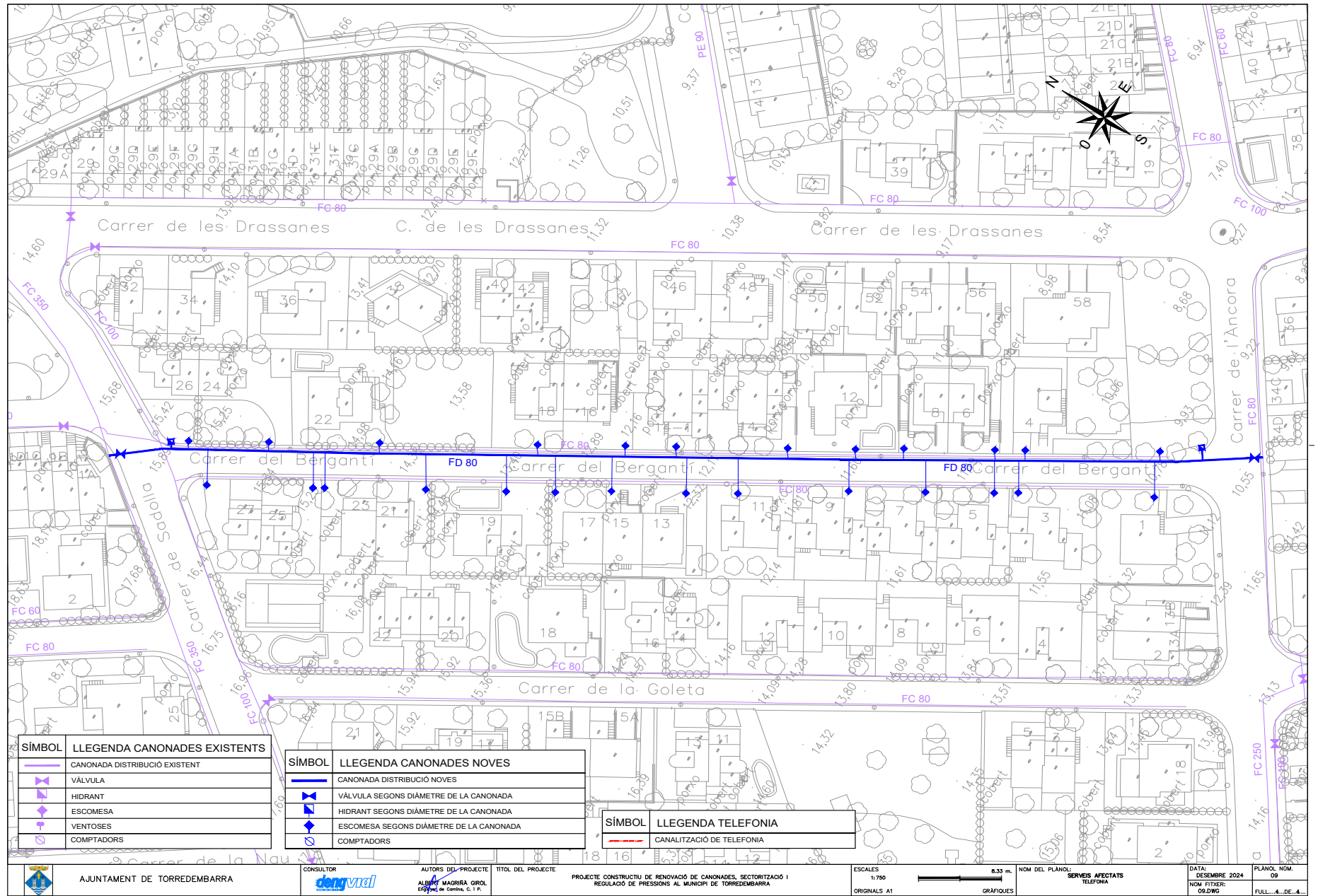
PLANOL NÚM.
09
FULL...3...DE...4...

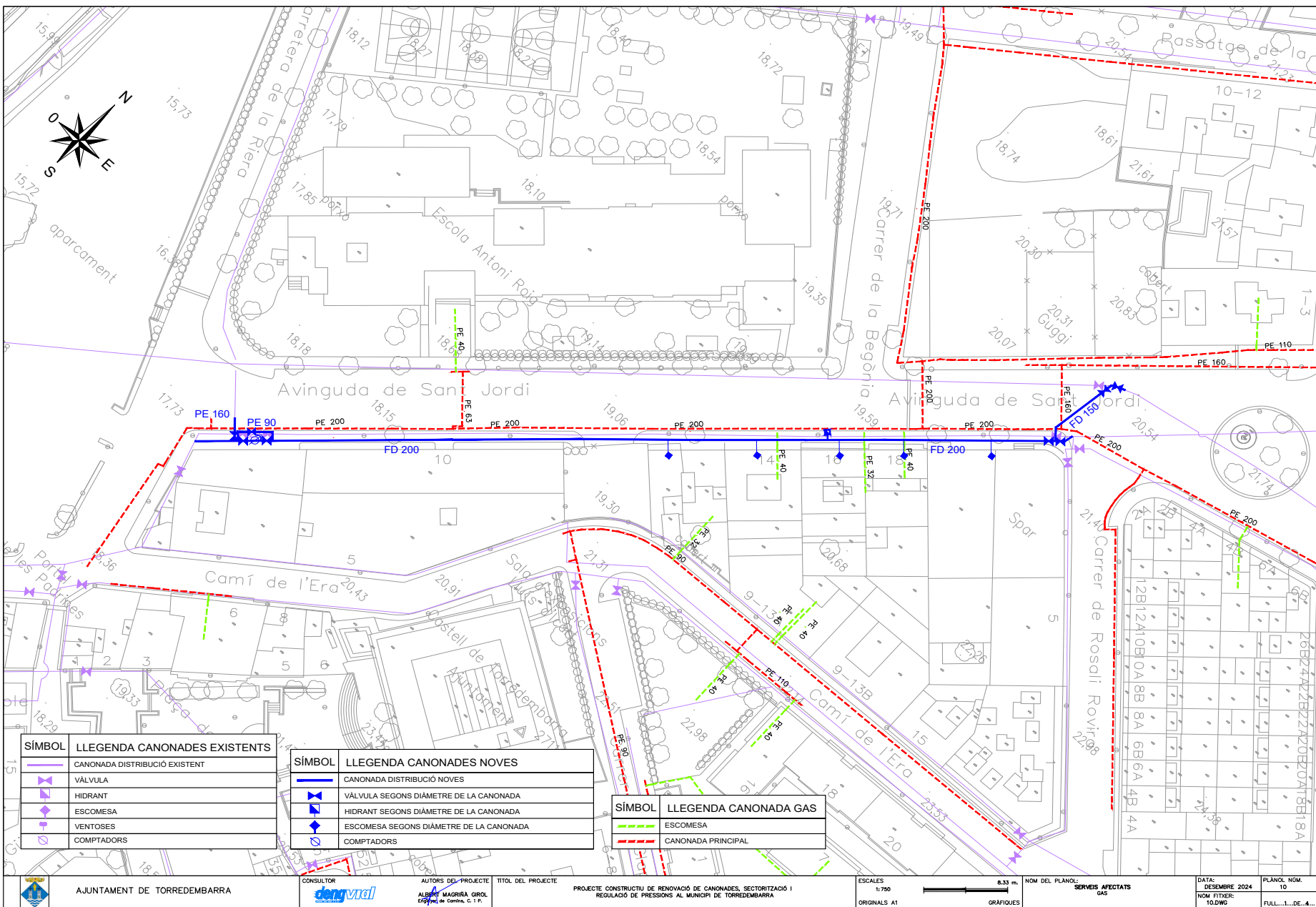
j0067688a00b1d0611b07e90e2010334f

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



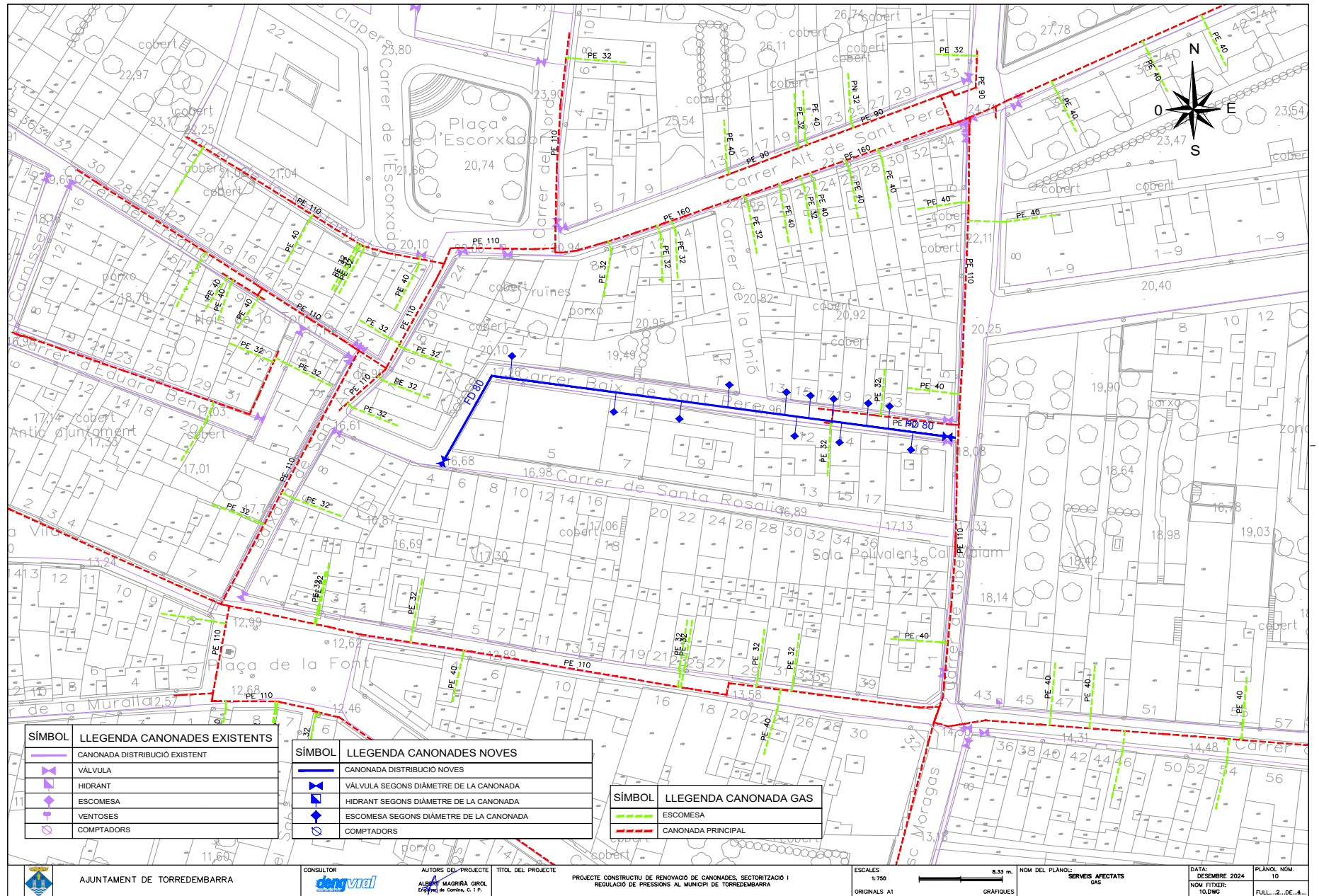
<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

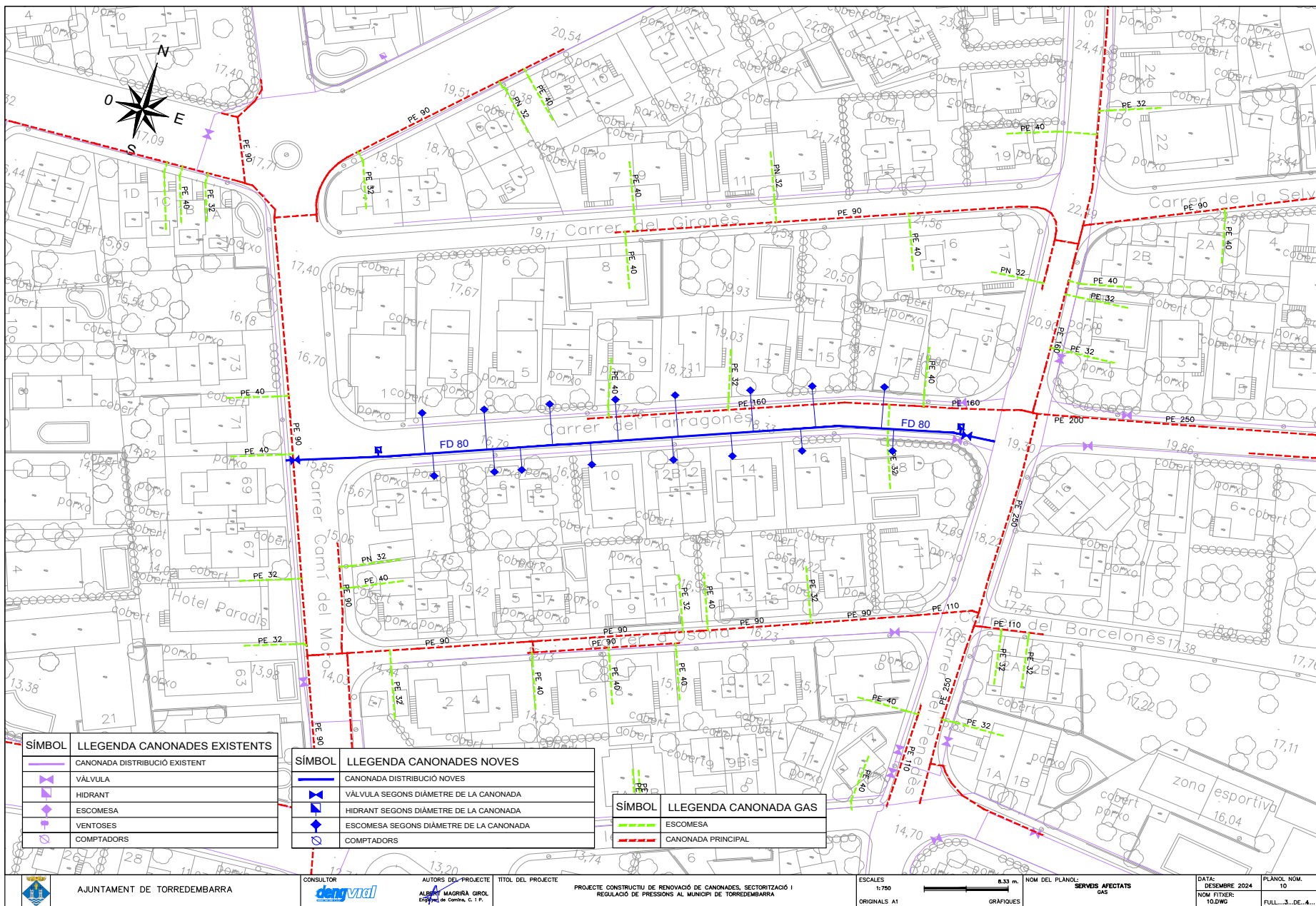






<https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153>

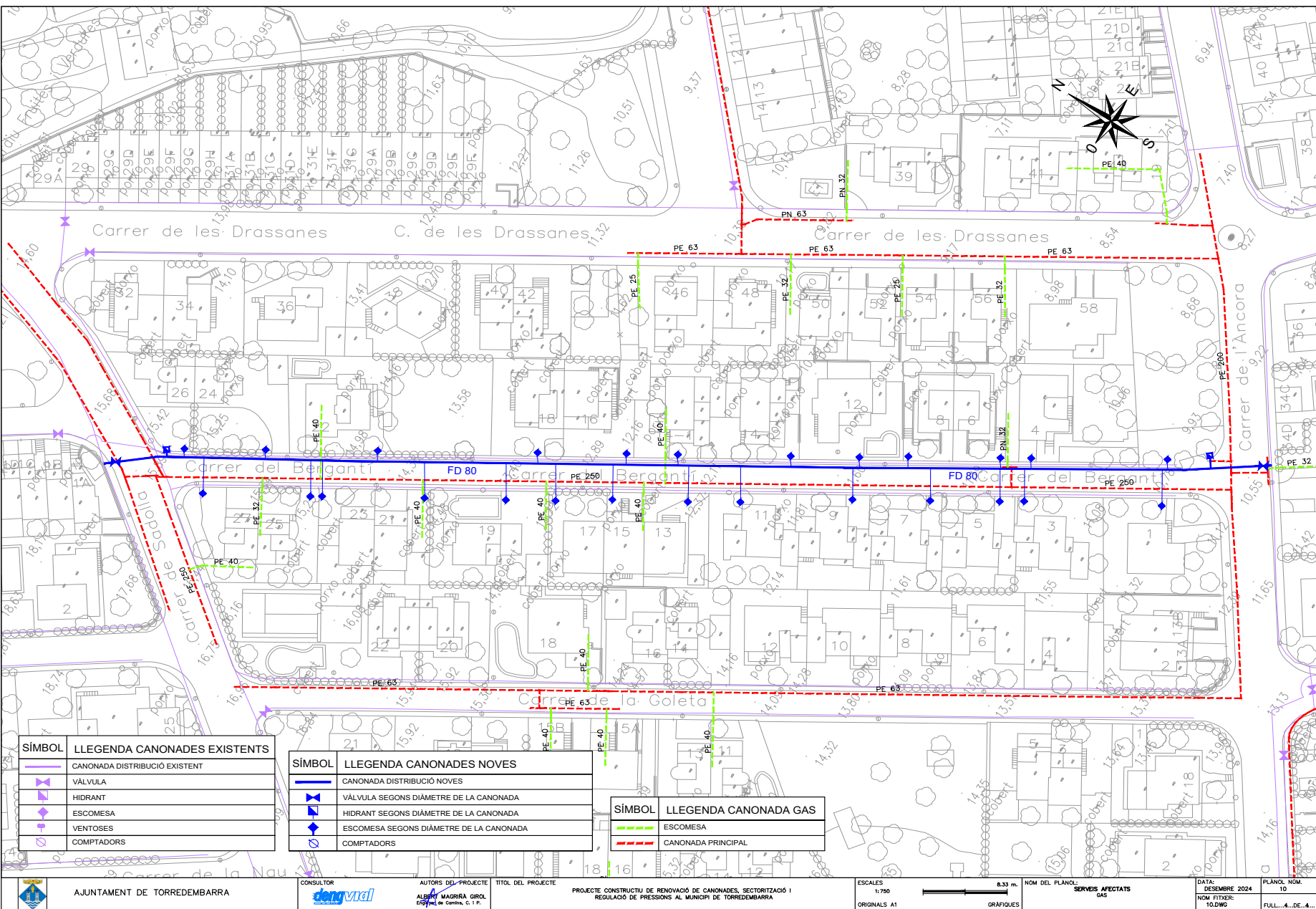




SÍMBOL	LLEGGENDA CANONADES EXISTENTS
	CANONADA DISTRIBUCIÓ EXISTENT
	VÀLVULA
	HIDRANT
	ESCOMESA
	VENTOSES
	COMPTADORS

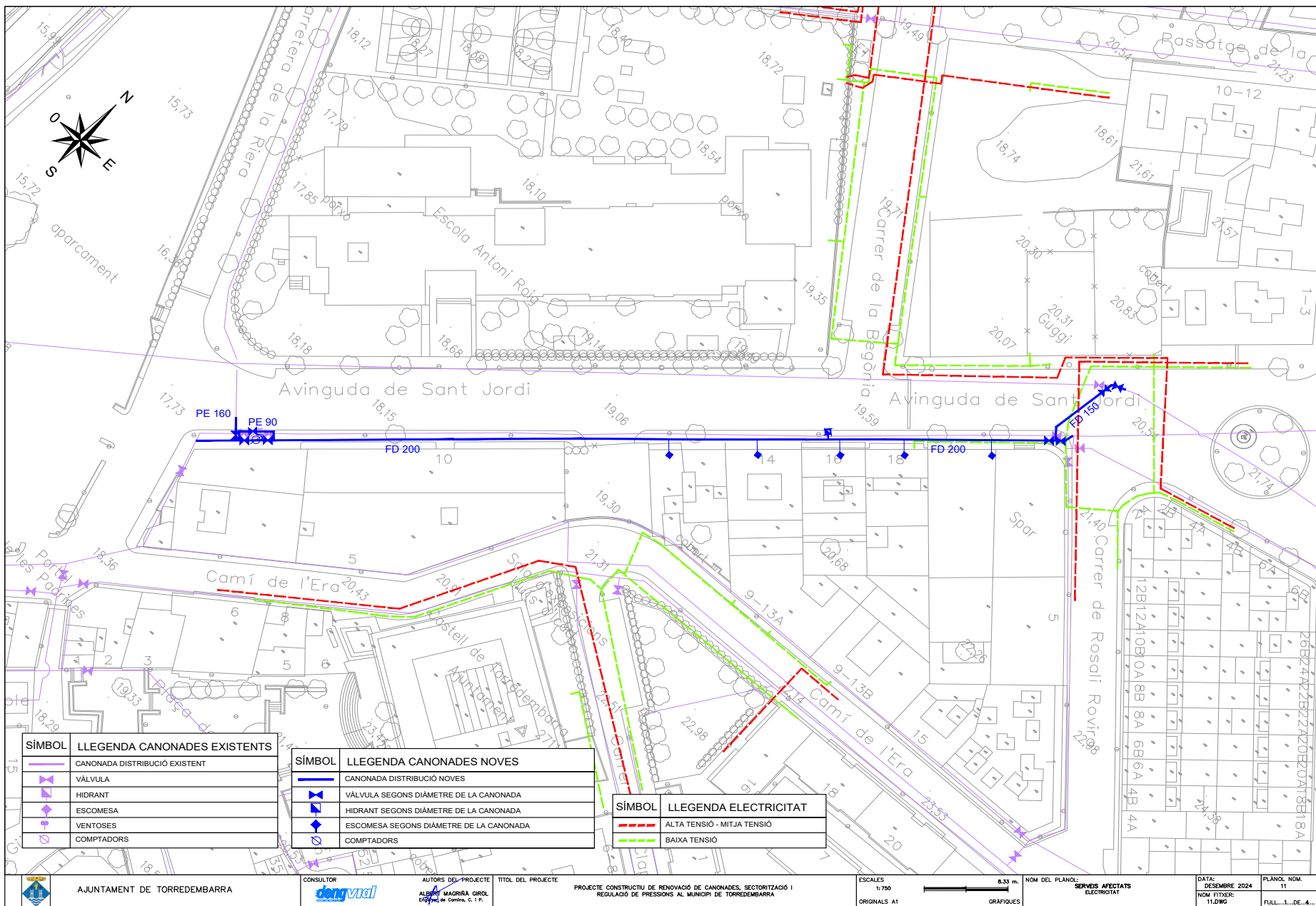
SÍMBOL	LLEGGENDA CANONADES NOVES
	CANONADA DISTRIBUCIÓ NOVES
	VÀLVULA SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	HIDRANT SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	ESCOMESA SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	COMPTADORS

SÍMBOL	LLEGGENDA CANONADA GAS
	ESCOMESA
	CANONADA PRINCIPAL



j0067688a0b01d0611b07e90e201034f

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

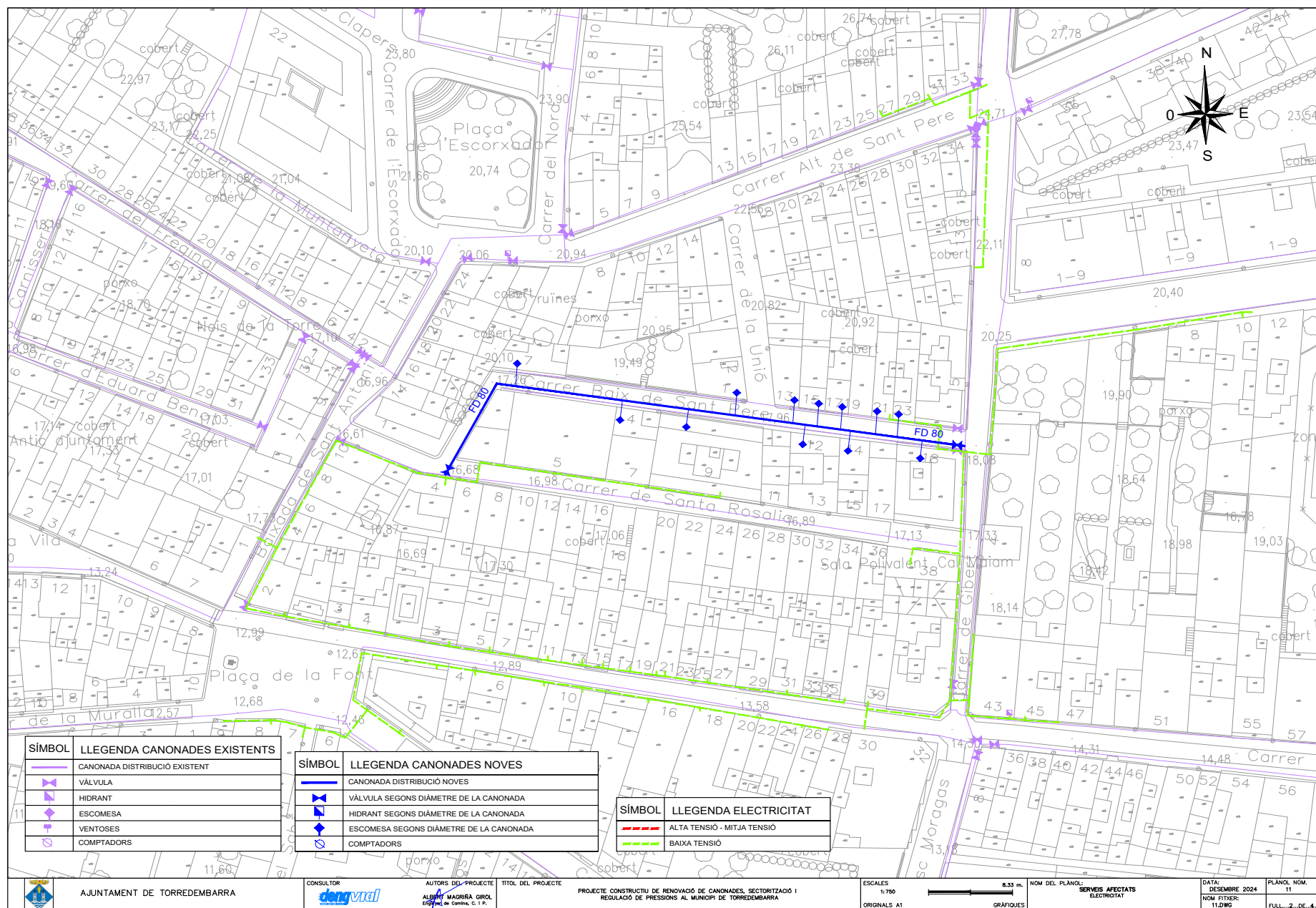


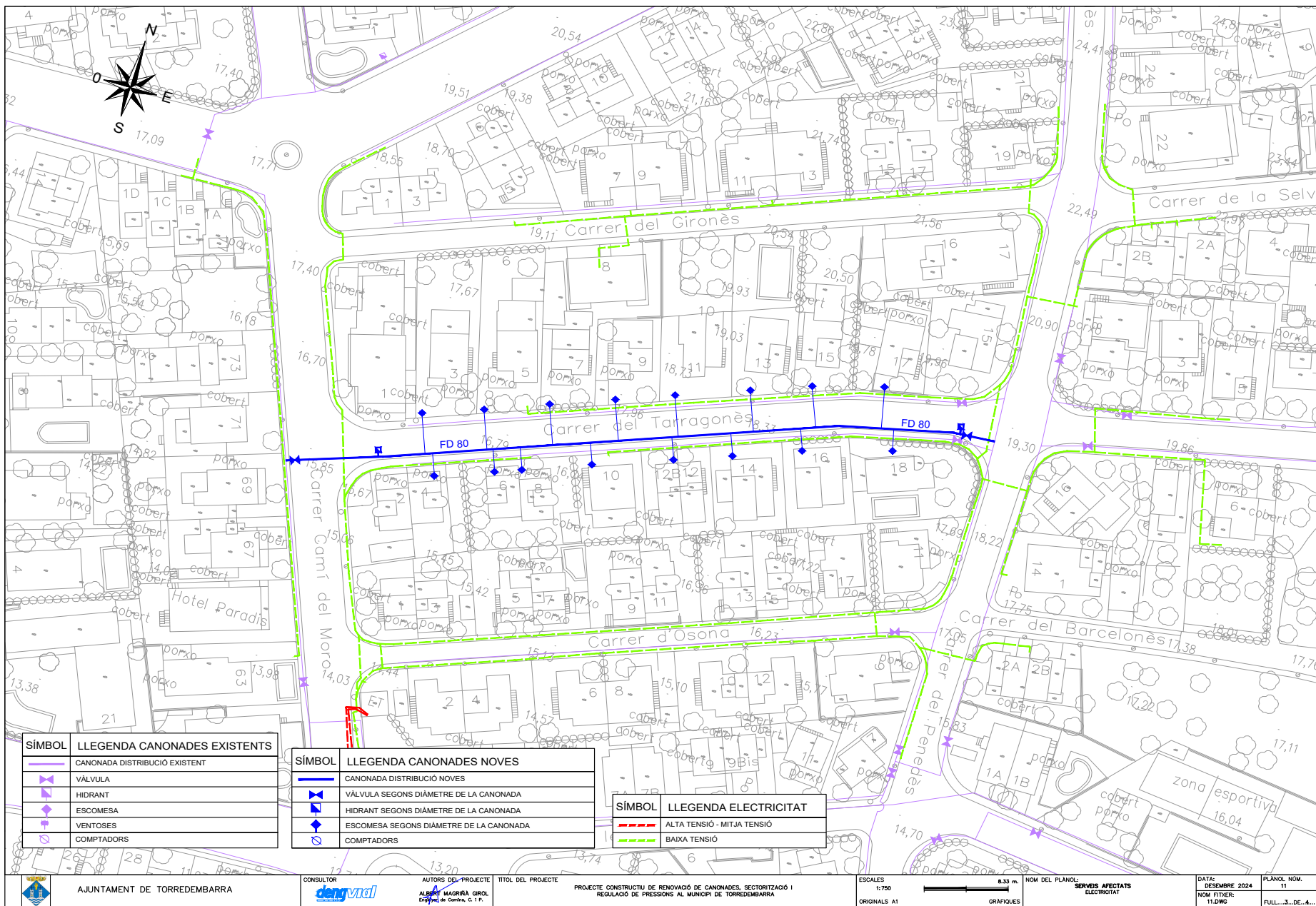
j0067688a00b1d0611b07e90e2010b34f

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



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





SÍMBOL	LLEENDA CANONADES EXISTENTS
	CANONADA DISTRIBUCIÓ EXISTENT
	VÀLVULA
	HIDRANT
	ESCOMESA
	VENTOSES
	COMPTADORS

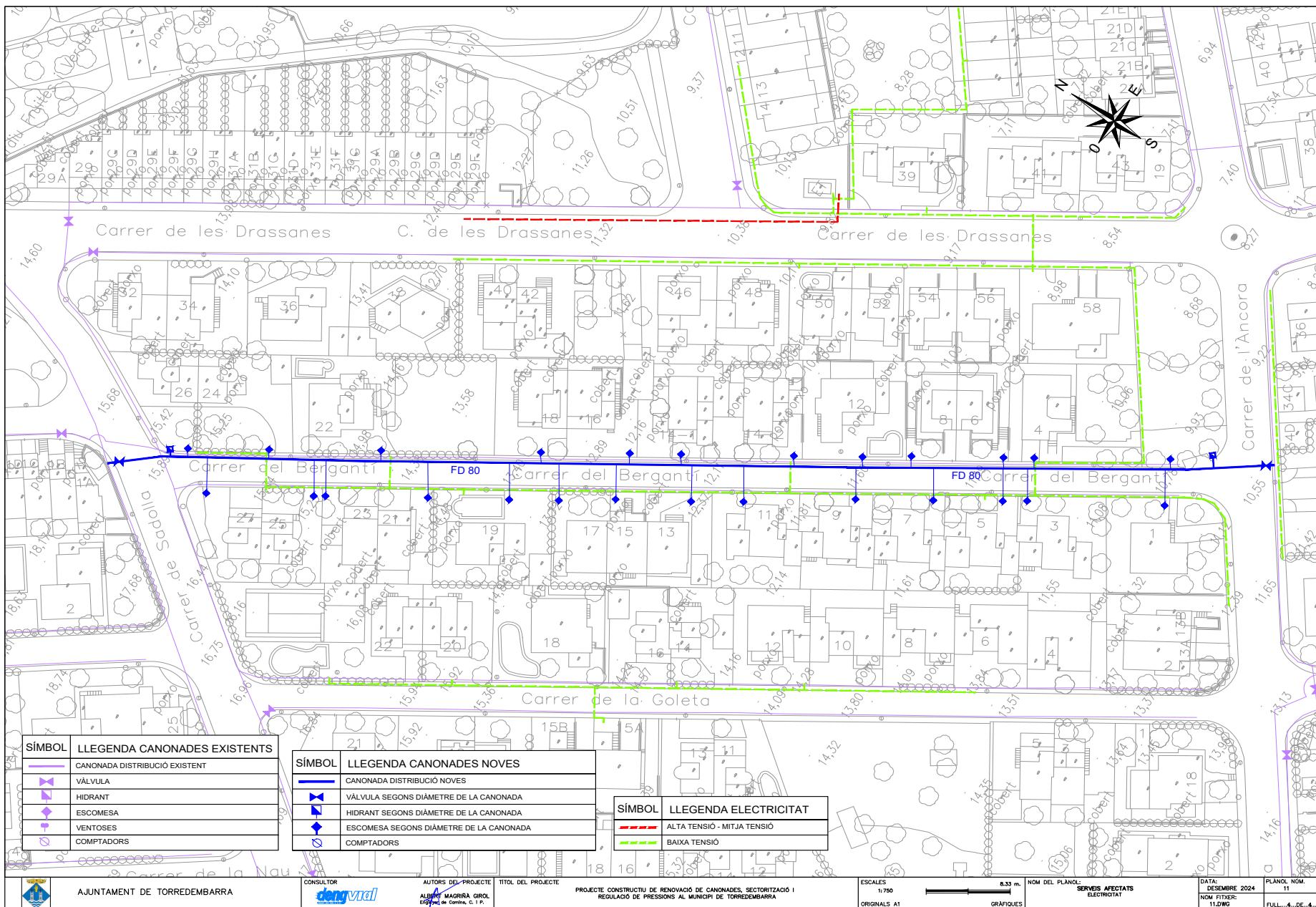
SÍMBOL	LLEENDA CANONADES NOVES
	CANONADA DISTRIBUCIÓ NOVES
	VÀLVULA SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	HIDRANT SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	ESCOMESA SEGONS DIÀMETRE DE LA CANONADA
	COMPTADORS

SÍMBOL	LLEENDA ELECTRICITAT
	ALTA TENSIÓ - MITJA TENSIÓ
	BAIXA TENSIÓ

	AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA	CONSULTOR 	AUTORS DEL PROJECTE ALBERT MAGRÀ I GROL INGENYER DE GENI, S. L. P.	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU DE RENOVACIÓ DE CANONADES, SECTORITZACIÓ I REGULACIÓ DE PRESSIONS AL MUNICIPI DE TORREDEMBARRA	ESCALES 1:750 ORIGINALS A1	8.33 m. GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL: SERVEIS APECTATS ELECTRICITAT	DATA: DESEMBRE 2024 NOM FITXER: 11.DWG	PLANOL NÚM. 11 FULL...3...DE...4...
--	-----------------------------	---------------	--	--	----------------------------------	----------------------	---	---	---

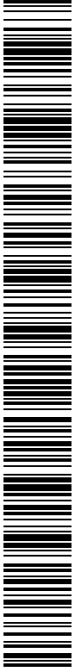
j0067688a00b1d0611b07e90e2010334f

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



DOCUMENT NÚM. 3

PLEC DE PRESCRIPCIONS



j0067688a0b01d0611b07e90e2010b34f

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

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

Article 1.- ABAST DE LA CONTRACTA

La contracta comprèn tots els materials, la mà d'obra, els mitjans auxiliars i tot el que és necessari per a la realització de les obres, tal i com s'han projectat i amb les variacions autoritzades fins deixar-les llestes, netes, amb bon aspecte, correcte funcionament i perfecte estat d'utilització.

Comprèn també la supressió de les construccions i els elements innecessaris, la retirada de materials sobrers, les restes i la runa, la neteja i el condicionament de les àrees i locals de l'obra i exteriors, que per qualsevol concepte s'hagin utilitzat, per deixar-les en l'estat primitiu o en el que definitivament hagin de quedar.

Article 2.- DIRECCIÓ DE L'OBRA

El Director de l'obra és el tècnic designat per l'Administració i gaudeix de les més àmplies facultats per a la millor efectivitat de la seva missió, i se'l designa d'ara endavant com a Director.

Resol les qüestions tècniques d'interpretació del Projecte, inspecciona tot allò que es relaciona amb les obres, directament i indirectament, pot rebutjar aquells elements o pràctiques que, al seu parer, no són adients i dóna les ordres oportunes per a la millor execució de les obres, sempre que no modifiquin les condicions del Contracte.

Pot comprovar, a cada moment, si el Contractista compleix amb totes les obligacions contractuals i legals, i pot conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porta a terme el Contractista relacionades de qualsevol forma amb les obres.

Quan les ordres donades al Contractista referents a les obres, els materials, la neteja, els perills o els perjudicis, si la reparació dels perjudicis causats o d'altres d'anàloga naturalesa no fos acomplerta eficaçment i oportunament, el Director de l'obra pot manar d'executar-la amb càrrec al Contractista.

Acredita al Contractista les obres realitzades i practica les liquidacions.

Pot valer-se de col·laboradors, per tal que el representin o el substitueixin en totes o en part de les seves funcions, i ha de comunicar-ho al Contractista perquè els reconegui com a tals. Els col·laboradors estan integrats en la Direcció.

El Director d'obra interpreta el projecte i dóna les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres així com les modificacions que creu oportunes sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o la classe de treballs i materials que hi són consignats.

El Contractista no pot introduir cap modificació sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra classe o dels materials no queda prou especificada, presenta dubtes, resulta alguna contradicció en els documents d'aquest projecte o pot suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la

marxa de les obres, la Contracta ho ha de posar immediatament en coneixement de la Direcció d'obra, per escrit, i s'ha d'abstenir d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció d'obra que també l'ha d'efectuar per escrit.

Article 3.- CONTRACTISTA

El Contractista és la part contractant obligada a executar l'obra.

Ha de realitzar bé les obres contractades i en el termini estipulat, sota la seva total i exclusiva responsabilitat i amb subjecció a les condicions del Contracte i a les ordres del Director.

Ha de signar el rebut al duplicat de les ordres que se li donen per escrit i subscriure amb la conformitat o l'objecció els comunicats o informes de les obres quan se li requereix.

Ha de donar compliment tot seguit a totes les ordres que rep del Director sense perjudici del dret de reclamació que l'assisteix. L'exercici d'aquest dret no l'eximeix del compliment de dites ordres, encara que de tal reclamació pot derivar-se'n justa indemnització al Contractista.

El Contractista té dret a que se li justifiqui la recepció de les comunicacions i les reclamacions que adreça al Director i tanmateix se li ha de comunicar per escrit qualsevol ordre verbal que li doni.

El Contractista està obligat a prestar col·laboració al Director i a les persones que el representen o ajuden, per al millor compliment de les seves funcions.

Article 4.- OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS

El Contractista, o el seu representant, està obligat a ser present en l'obra totes les vegades que el cita el Director per escrit i especialment en els actes de replanteig, amidaments i recepcions.

En cas d'incompareixença injustificada, perd el dret d'al·legació o reclamació que l'assisteix a tals actes i ha d'estar a les conseqüències, i el Director li ha de lliurar, amb justificació de recepció, els documents que se'n derivin dels mateixos.

Si justifica degudament la falta d'assistència, té un termini de deu dies per reclamar o fer les al·legacions oportunes mitjançant escrit adreçat al Director.

Són a càrrec del Contractista totes les despeses derivades del Contracte i l'execució de les obres entre les quals s'hi compten:

- mesures de seguretat, senyalaments i barrats;
- replanteig, amidaments, controls de qualitat dels materials i de les obres així com els elements i les obres provisionals o auxiliars.

10067688a00b1d0611b07e90e201034f

- assegurances del personal, les obres, la maquinària, la responsabilitat i els danys a tercers;
- neteja i vigilància.
- arbitris, impostos, etc. així com les multes, les sancions o les indemnitzacions per perjudicis que es deriven de l'execució de les obres.
- els permisos, les llicències i les concessions que són necessaris per a l'execució de les obres, amb exclusió dels que són específics de l'Administració.
- i disposició, d'una oficina d'obres en un lloc avinent, degudament condicionada, per al Director. On hi ha d'haver les còpies autoritzades dels documents contractuals del projecte i el llibre d'ordres. En demés s'hi han de guardar, tots els documents que puguin ser necessaris consultar i també les mostres, el testimoni i qualsevol material que pugui ser convenient conservar.

El Contractista respon dels actes propis, dels del personal que li presta servei i també dels subcontractistes. Així mateix respon dels danys causats a l'obra per qualsevol causa, abans de la recepció. També són de la seva exclusiva responsabilitat els danys i el perjudicis causats a tercers bé per la forma d'execució de l'obra, bé per omissió bé per causa d'accident o bé per supòsit fortuït.

Ha de tenir cura que a causa de les obres, no es pertorben o malmeten els serveis existents.

Ha d'adoptar sota la seva exclusiva responsabilitat i vigilància les mesures per tal de garantir la més absoluta seguretat del personal de l'obra i de tercers.

Ha de complir i estar al corrent, a cada moment, amb les obligacions que, com a empresa, l'incumbeixen en matèries fiscal, laboral, Seguretat Social, Seguretat i Salut en el treball i de qualsevol altra classe que l'afecten.

Abans de començar les obres ha de comunicar al Director la seva residència i la del seu Delegat, a tots els efectes derivats de l'execució, així com qualsevol variació futura mentre dura. La residència del Delegat ha de ser a la localitat de les obres o altra pròxima, i ha de tenir l'autorització del Director.

El Contractista és l'únic responsable de totes les contravencions que ell comet durant l'execució de les obres, o el personal i elements que hi són relacionats i són del seu exclusiu compte les conseqüències que se'n poden derivar, així com els danys i perjudicis a tercers.

Igualment, el Contractista és l'únic responsable de l'execució de l'obra contractada, i no té dret a indemnització pel major preu a què poden resultar-li les distintes unitats, ni per les errades maniobres que pot cometre durant la seva construcció.

És responsable també davant els Tribunals dels accidents que poden sobrevenir i ha de tenir tot el personal degudament assegurat.

Igualment, és responsable de totes les obligacions legals i econòmiques derivades de les obres contractades.

La Contracta igualment ha de sol·licitar i obtenir els permisos municipals, de Delegació d'Indústria, etc., que, segons la legislació vigent, són precisos per a la realització i funcionament de les obres i instal·lacions.

La propietat de les obres l'ha d'autoritzar tots els documents que calen per a tal fi.

A banda de la senyalització de l'obra especificada en un altre article del plec, s'han de disposar rètols informatius, un a cada extrem de l'obra. Els esmentats rètols informatius han de col·locar-se abans del començament de l'obra i la correcta subjecció i visibilitat s'ha de comprovar en l'acta de replanteig.

La qualitat del material utilitzat ha de ser suficient per garantir-ne la conservació durant la durada de l'obra. En el cas d'observar-se defectes en el mateix, la D.F. ha d'ordenar la seva immediata reparació o substitució. Si dites errades no s'esmenen en el termini de 48 hores la direcció facultativa encarregarà nous cartells amb càrrec al contractista.

Els cartells no són d'abonament però la propietat es reserva la possibilitat d'adquirir-los a l'acabament de l'obra amb càrrec a la partida d'imprevistos i al seu valor residual.

De no ésser retirats transcorregut 1 mes des de la data de recepció de l'obra s'entén que el contractista els cedeix gratuïtament a la propietat.

Article 5.- PERSONAL

El Contractista designa un Delegat que assumeix la direcció dels treballs i actua com a representant seu a tots els efectes referents a les obres i al compliment del contracte. Ha de residir en un lloc pròxim al dels treballs i ha de tenir suficient solvència tècnica i moral així com facultats per organitzar l'execució de les obres i posar en pràctica les ordres del Director.

La persona que es designa com a Delegat d'obra s'ha de comunicar al Director i aquest l'ha d'acceptar per ell, aquest aprecia lliurement la seva suficiència en tots els aspectes.

El Delegat col·labora amb el Director en la resolució de tots els problemes que es plantegen durant l'execució de les obres.

Quan la complexitat i naturalesa de les obres ho requereix, o bé per circumstàncies especials és convenient, a l'entendre del Director, aquest pot exigir al Contractista que el Delegat tingui la titulació professional adient a la naturalesa de les obres i que el Contractista designi en demés el personal facultatiu necessari sota la dependència d'aquell.

Quan la marxa dels treballs ho justifica, pot reclamar del Contractista la designació d'un nou Delegat o de qualsevol facultatiu que d'ell depèn.

A l'obra ha d'haver-hi sempre el nombre i la classe de personal tècnic, especialista i operaris que fa falta pel volum i naturalesa dels treballs que s'estiguin realitzant, personal amb reconeguda aptitud i experiència.

El Contractista respon de la idoneïtat i de la disciplina del personal assignat a l'obra. El Director té, a cada moment, la facultat d'exigir al Contractista la separació de l'obra de qualsevol persona que consideri inadequada, sense que el Contractista pugui reclamar perjudici per tal fet.

Si ho creu necessari, el Director pot designar vigilància a l'obra, sota la seva dependència.

Cap part de l'obra no pot ser subcontractada sense autorització de la direcció tècnica.

L'autorització pel contractista de prestacions i serveis auxiliars de tercers, no allibera el contractista de les seves obligacions i responsabilitats.

La propietat no és responsable subsidiària dels deutes contrets pel contractista.

Article 6.- GENERALITATS

Es fa constar, als efectes oportuns, que per tractar-se d'obres públiques el contractista té el coneixement previ de la possible existència de nombroses i diferents servituds de l'obra, com per exemple esteses d'empreses privades (gas, telèfons, electricitat, canonades) o de serveis públics (aigua, clavegueram).

Ja que es tracta d'informació dispersa entre els diferents titulars i essent útil només en quant estigui actualitzada a la data de començament dels treballs, s'inclou únicament en el projecte la relació de serveis existents per tal de facilitar i orientar a l'hora d'executar l'obra. Tot i això el contractista queda obligat a sol·licitar dita informació a les diferents companyies i als ajuntaments afectats abans de començar els treballs.

L'exacta localització, mitjançant cates, d'aquests serveis, el seu manteniment durant l'execució dels treballs (o la seva reposició a la finalització dels mateixos) i les possibles dificultats o minves de rendiment que la presència ocasioni, no són mai d'abonament, i es consideren com a despeses incloses en els preus unitaris.

No són tampoc d'abonament les despeses de manteniment o les de reparació per trencament, avaries, etc., que es produeixen en els anomenats serveis per les obres, fins i tot quan la seva posició no respon a la informació rebuda o són traçats imprevisibles ja que es considera que el contractista ha incomplert l'obligació de localitzar la seva posició exacta mitjançant cates, treball que el seu cost queda inclòs en el projecte tal i com s'ha dit.

Són d'abonament, sempre que la D.F. les consideri obres necessàries per a l'execució del projecte i les autoritzi expressament, les modificacions de traçat (provisionals o definitives) o el seu reforç, amb preus de projecte o en el seu defecte, amb preus contradictoris.

El contractista té el deure d'avisar a la D.F. quan el mal estat dels serveis trobats durant els treballs aconsella la seva reparació o renovació.

El contractista queda, a més, obligat a realitzar els treballs de millora puntual necessaris per arranjar els defectes detectats en la forma que determinen els serveis tècnics competents. Dits treballs són d'abonament als preus del projecte a través de la partida de cobrament íntegre que hi ha al pressupost.

Les dificultats presentades per obstacles aïllats a l'execució normal de les unitats d'obres diferents de la pròpia excavació (per exemple: col·locació de canonades, extensió i compactació de fers, etc.) es consideren sempre incloses en els respectius preus.

Article 7.- MATERIALS

Comprenen totes les matèries, els productes, els elements i els mecanismes que entren a formar part integrant de les obres i les instal·lacions.

Han de ser de primera qualitat dintre de la seva classe. Segons la seva naturalesa han de ser nous, sense defectes, en perfecte estat de conservació i ús. Han de complir les instruccions i les normes promulgades per l'Administració referents a condicions generals, homologació i control de qualitat, sense perjudici de les específiques que estableix el corresponent plec.

Han d'arribar a l'obra i s'han de recepcionar en la seva presentació original, amb les marques de fàbrica, precintes i tots aquells distintius que els caracteritzen.

Les característiques dels materials insuficientment especificats al Plec de Condicions, o que no hi siguin continguts, les defineix el Director, i en el seu defecte seran dels tipus i qualitats emprats normalment per l'Empresa subministradora del servei.

Els materials a emprar han de ser acceptats pel Director abans de l'adquisició i arplec a l'obra, amb aquesta finalitat el Contractista ha de lliurar-li oportunament les mostres, els catàlegs, les garanties, les anàlisis, els assaigs, els certificats i les especificacions suficients que permetin un judici clar de les qualitats dels materials proposats i la seva conveniència.

S'han d'aplegar en els llocs i la forma adients, que assegurin la bona conservació, i no destorbin ni ofereixin perill. També cal mantenir-los sempre en bones condicions.

L'acceptació prèvia dels materials no suposa l'autorització definitiva, i es poden substituir, àdhuc després de col·locats, aquells que no reuneixen les condicions, els que tenen característiques distintes o defectes no percebuts en el primer reconeixement, per més que estiguin inclosos amidaments i certificacions. Les despeses que s'originen sempre són a càrrec del Contractista.

Article 8.- DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA

El Contractista rep un exemplar del Projecte de les obres que ha contractat. Pot adquirir en demés al seu càrrec totes les còpies dels plànols i d'altres documents que necessita per executar les obres, però no pot fer ús del Projecte i dels altres documents per altres fins que no són els estrictament contractuals, així com tampoc exhibir-los o cedir-los a tercers.

Els documents que queden incorporats al Contracte, salvat d'indicació distinta en les clàusules administratives, són:

- memòria.
- plànols.
- plec de condicions.
- pressupostos parcials.
- quadre de preus d'unitats d'obra.
- pressupost general.

La inclusió en la contracta de les cubicacions i amidaments no implica l'exactitud respecte a la realitat.

Tots els altres documents i altres dades són informatius. El Contractista ha d'encertir-se de l'exactitud i procurar-se aquells altres que pot necessitar.

En cas de contradicció entre el Plec de condicions i els plànols, preval el primer.

Tot allò que s'esmenta en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, ha de ser executat com si estigués contingut a ambdós documents, sempre que la unitat d'obra quedi suficientment definida i tingui preu en el Contracte.

Article 9.- REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS

Adjudicades les obres, el Contractista ha de fer el replanteig en el termini legalment establert. Comprèn com a mínim els eixos principals que situen i caracteritzen les diverses parts de l'obra, així com els punts fixos i auxiliars necessaris pels successius replanteigs de detall, marcats de forma invariable i duradora. Quan ho té enllestit ho ha de comunicar al Director per a la seva comprovació. S'aixeca Acta i se'n lliura un exemplar al Contractista.

En l'Acta de replanteig hi ha de constar la conformitat o la disconformitat del replanteig respecte als documents contractuals del projecte així com qualsevol circumstància que pot afectar el compliment del Contracte.

Quan es fa constar alguna diferència o circumstància que implica una variació sensible del Projecte, s'han de valorar pel Director de l'obra les repercussions, als preus del Contracte, i s'ha de trametre a l'Administració perquè resolgui.

El Contractista es responsabilitza de la conservació dels punts de replanteig.

Immediatament, el Contractista ha d'iniciar les obres i comunicar la data al Director, a qui ha de presentar el Programa de Treball que ha de contenir:

- programa de les obres a realitzar, classe i volum;
- mitjans que s'han d'emprar, amb expressió de la classe i el rendiment mitjà;

- valoració mensual i acumulada de l'obra programada;
- representació gràfica de les diverses activitats;
- el Programa de treball i els mitjans a emprar han de ser aprovats pel Director; i
- el termini d'execució comença a comptar des de la data del replanteig.

Article 10.- EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES

10.1 Generalitats

Els treballs han d'executar-se segons les condicions del Contracte i d'acord amb el programa de Treball aprovat, dels quals no pot diferir substancialment sense autorització.

La maquinària i altres elements de treball que s'han d'aportar a l'obra segons el programa o que el Director creu necessaris, han d'estar sempre en bones condicions i quedar adscrits durant l'execució de les unitats en què han d'utilitzar-se. No es poden retirar sense el consentiment del Director.

Les unitats d'obra realitzades amb materials o en forma distinta al prescrit en els documents del Contracte sense autorització prèvia, i les defectuoses, no s'han de pagar. El Director té la facultat d'exigir la demolició i reconstrucció de les parts que no compleixen les condicions establertes o si sospita, amb fonamentació que no les compleixen, i ha de realitzar-ho el Contractista al seu càrrec, el qual en demés és responsable dels perjudicis que, per aquesta causa, poden produir a l'Administració.

Si el Contractista substitueix un material per un altre de millor qualitat sense l'ordre escrita del Director, es paga únicament el preu estipulat al Contracte. Si realitza major volum d'obra sense que si li hagi ordenat, es realitza el pagament només de la part projectada. Si l'exccés d'obra no és admissible, el Contractista està obligat a demolir-la.

Fins a la recepció, el Contractista respon de l'execució de l'obra contractada i de les faltes que hi hagin.

El muntatge d'elements i realització de les obres s'ha d'efectuar amb estreta subjecció a aquest Projecte, normes i disposicions oficials que li són d'aplicació i a les ordres que dóna el Director d'obra.

S'han d'efectuar amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que a més del bon funcionament, han de tenir un bon aspecte i quedar perfectament acabades i en perfectes condicions de durada i conservació.

j0067688a00b1d0611b07e90e2010b34f

10.2 Treballs nocturns

Els treballs nocturns han de ser prèviament autoritzats pel director i realitzats només en els unitats d'obres que ell indica. El contractista ha d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que el director ordena i els ha de mantenir en perfecte estat, mentre durin els treballs nocturns.

10.3 Construcció i conservació de desviaments

Si, pel fet de preveure en els documents contractuals, o per necessitats sorgides posteriorment, fos necessària la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés als trams parcialment o totalment acabats, s'han de construir d'acord amb les característiques que figuren en els corresponents documents contractuals del projecte o, en el seu defecte, de manera que han de ser adequats al trànsit que han de suportar i segons les ordres del director. La seva conservació durant el termini d'utilització és a compte del contractista.

10.4 Senyalització i altres mesures de seguretat a l'obra

El contractista, des del mateix començament de l'obra, té l'obligació expressa de garantir per tots els mitjans possibles la seguretat dels seus propis treballadors i de les persones i béns en general. Per això, ha de senyalitzar les obres (o altres zones properes que siguin necessàries) de forma correcta i suficient i dirigir l'execució dels treballs de forma prudent.

En conseqüència, els accidents o danys que es puguin produir, imputables a les obres o a la seva senyalització són de la responsabilitat exclusiva del contractista.

Abans de procedir a qualsevol regulació i, en el seu cas, desviament del trànsit afectat (tant de vianants com motoritzat) el contractista ha de sol·licitar de la D.F. l'autorització oportuna i la realització de les gestions necessàries davant l'organisme competent.

Els treballs de senyalització, de regulació del trànsit, les actuacions destinades a garantir la seguretat de l'obra i tots els mitjans materials que són necessaris per a tot això (senyals, tancaments, marques viàries, balises reflectores i lluminàries, enllumenat nocturn, vigilants, etc.) es consideren despeses incloses en la partida de cobrament íntegre habilitada per aquestes activitats al pressupost.

La presència, regular o no, de tècnics municipals en la seva funció de control i comprovació no eximeix ni relleva el Contractista d'aquesta responsabilitat, només en els casos que la direcció facultativa hagi rellevat el contractista en les seves funcions de direcció de treballs.

La D.F. ha d'advertir el contractista de totes les deficiències que observa i ha de ser considerat com a d'obligat compliment per part del contractista.

La repetició dels esmentats defectes o la poca diligència en la seva correcció s'ha d'anotar per la D.F. al Llibre d'Ordres, i una còpia del full ha de ser tramesa a l'òrgan contractant als efectes oportuns.

10.5 Precaucions especials durant l'execució de les obres

Pluges: Durant les diverses etapes de la construcció, les obres s'han de mantenir sempre en perfectes condicions de drenatge. Els desguassos s'han de conservar i mantenir de manera que no es produeixin erosions a les rases.

Gelades: Si hi ha temor que es produeixin gelades, el contractista de les obres ha de protegir totes les zones que poden quedar perjudicades pels efectes conseqüents. Les parts d'obra malmeses s'han d'alçar i reconstruir a la seva costa, d'acord amb el que s'assenyala en aquestes prescripcions.

Incendis: El contractista s'ha d'atènyer a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis i a les instruccions complementàries que figuren en les prescripcions tècniques, o que dicta el director. En tot cas, ha d'adoptar les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i és responsable d'evitar la propagació dels que es requereixen per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es poden produir.

Article 11.- CONTROL DE QUALITAT

Per controlar la qualitat de les obres, el Contractista ha d'efectuar, al seu càrrec, els assaigs en les condicions i freqüència que s'estableixen el Director de l'Obra. L'execució dels assaigs del Pla de Control de Qualitat marcat pel Director d'Obra seran executats per un laboratori acreditat contractat per l'empresa adjudicatària de l'obra.

Durant el decurs de les obres, i en el seu període de garantia el Director pot ordenar que es realitzin quantes proves, assaigs i anàlisis que cregui oportunes per comprovar la qualitat dels materials i bona execució de l'obra efectuada encara que els materials no estiguin indicats en aquest plec. El Contractista està obligat a donar totes les facilitats que calguin, aportar els mitjans auxiliars i el personal necessari i suportar al seu càrrec, totes les despeses que es puguin originar.

De les proves realitzades s'ha d'estendre Acta que s'ha de tenir en compte per la recepció de l'obra.

En cas de disconformitat del Contractista amb els assaigs efectuats s'ha d'acudir a un Laboratori oficial designat pel Director, perquè les efectui.

Article 12.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE

No s'admet cap variació sobre l'obra definida en el projecte ni sobre l'execució establerta en el programa de treball, sense l'autorització escrita del Director de l'obra. Qualsevol dubte, deficiència o omissió al projecte ha de ser aclarida pel Contractista abans de començar les unitats d'obra a què es refereixi.



10067688a00b1d0611b07e90e201034f

L'Administració pot, durant l'execució de les obres, suprimir la realització d'alguns treballs o afegir-ne altres no previstes, sempre que el total de les supressions o addicions valorades als preus de Contracte no disminueixin o sobre pugin més d'un vint per cent del total de l'obra contractada i en el cas d'excedir-ne, sempre que el Contractista hi estigui d'acord.

Amb independència de les supressions o condicions esmentades, el Contractista ha d'introduir les modificacions que li ordena el Director, quan les creu imprescindibles per mantenir totes les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes en el projecte. Si aquestes modificacions per la quantia o naturalesa justifiquen variacions sensibles de preu o termini d'execució, el Contractista ha de sol·licitar per escrit que es tinguin en compte i l'Administració acordarà el que cregui adient.

El Contractista pot proposar també modificacions sobre l'obra projectada, degudament justificades al Director i aquest les resol d'acord amb les seves facultats.

Si a les variacions o a les modificacions hi figura alguna unitat d'obra, el preu de la qual no compta en el Contracte ni se'n pot deduir, s'ha de determinar pel sistema de preus contradictoris, a partir fins on sigui possible dels costos elementals que figuren en el projecte i en tot cas als corresponents a la data de la seva licitació.

Només són considerades com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la Direcció d'obra i convingut preu abans d'executar-les.

L'entitat contractant tindrà dret a segregar de la contracta, totalment o parcial, totes les obres que cregui convenient, sempre que l'import de les segregacions no excedeixi de la cinquena part de l'import total de la contracta. La contracta en cap cas no podrà pretendre cap segregació.

Article 13.- AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES

Les obres s'amiden per unitats completament acabades, i se'ls aplica a cadascuna el mètode que especifiquen els documents del Contracte i, per defecte, a criteri del Director. Als amidaments hi ha d'assistir el Contractista, el qual pot manifestar les observacions i les reclamacions que cregui oportunes.

Aquelles parts o unitats que han de quedar ocultes, o impliquen la desaparició d'elements necessaris per poder efectuar l'amidament, aquest s'ha de fer al moment oportú. El Contractista ha d'avisar amb temps suficient al Director perquè pugui prendre les dades necessàries, altrament aquest actua segons el seu bon criteri i el Contractista ha d'acceptar el resultat.

Les unitats que s'han de pagar a pes, es comprovaran abans de posar-les en l'obra, en presència del Director.

Pel que fa a l'amidament i mesurament de les obres és d'aplicació també tot el que disposen les prescripcions particulars quant a això.

Les unitats s'abonen pel seu volum, pel seu pes, per la seva superfície, per la seva longitud o pel seu nombre d'unitats realment executades, d'acord a com figuren especificades al Quadre de preus corresponent. Per a les

unitats noves que poden presentar-se s'ha d'especificar clarament la forma d'abonament en convenir-se el seu preu actual contradictori. En altres casos, s'ha d'estar a l'admès a la pràctica habitual.

Article 14.- VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES

14.1 Generalitats

Es paguen al Contractista les obres que realment ha portat a terme d'acord amb el projecte i les modificacions autoritzades.

Amb aquesta finalitat el Director lliura la certificació de les unitats d'obra acabades, en els terminis establerts per l'Administració i per defecte mensualment. Per això es fa la relació valorada dels treballs realitzats "a l'origen" previ amidament. La contracta tindrà un termini de vuit dies per examinar-ho i donar la seva conformitat i objeccions.

Les relacions valorades i les certificacions consegüents tenen caràcter provisional i els pagaments a què donen lloc es conceptuen a la bestreta, i queden pendents de la liquidació final per a la confirmació o la rectificació.

Sempre que en el Contracte no s'especifica una modalitat distinta, les obres es valoren als preus d'execució material que figuren en el projecte, als especials establerts i si escau, als que es fixen contradictòriament. Se'ls ha d'augmentar el tant per cent adoptat per obtenir el Pressupost de Contracta i del resultat es descompta la baixa obtinguda en la rematada.

Tots els treballs, els mitjans auxiliars i els materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos al preu de la mateixa, encara que no hi figurin tots els especificats en la descomposició o en la descripció dels preus.

14.2 Valoració d'obres defectuoses acceptables

Si per excepció s'ha executat alguna obra que no es troba arreglada exactament a les condicions de la contracta, però que, tanmateix, és admissible a judici del director, aquest proposa al contractista la rebaixa que sembli justa en el preu.

El contractista pot optar entre acceptar la rebaixa proposada o demolir l'obra a la seva costa i refer-la, d'acord amb les expressades condicions.

14.3 Preus contradictoris

Si s'esdevé algun cas en què fos necessari fixar un nou preu perquè la unitat d'obra no està compresa a la contracta o perquè les seves característiques difereixen substancialment de les del contracte, s'ha d'estudiar i convenir-lo contradictòriament pel següent sistema:

a) El contractista, a partir dels quadres de preus del pressupost de l'obra, formula per escrit, sota la seva signatura, el preu que, al seu judici, ha d'aplicar-se a la nova unitat.

b) El director de l'obra o aquella persona que designa estudia el que, al seu criteri, s'ha de fixar.

Si ambdós preus coincideixen, la direcció formula l'acta d'avinença, igual que si qualsevol petita diferència o error fos salvat per simple exposició i convicció d'una de les parts, i queda així formalitzat el preu contradictori.

Si no és possible conciliar per simple discussió els resultats, el director proposa a la propietat que adopti la resolució que estimi convenient als seus interessos.

14.4. Excés d'obra

El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització.

Tampoc s'abona l'obra en excés, en relació amb la definida en el projecte, si a criteri de la direcció facultativa ha estat innecessàriament executada, i sense haver-ho ordenat.

14.5 Esgotaments

No s'abonaran les despeses d'esgotament que, per qualsevol causa poguessin tenir les unitats d'obra pròpiament dites, per raó de la presència d'aigua o posició, com disminució del rendiment, primes al personal, botes i vestits d'aigua, etc, els quals es consideren inclosos en els preus de les unitats.

Article 15.- OBRES COMPLEMENTÀRIES

Obres complementàries són les que per la seva naturalesa no poden preveure's o detallar-se suficientment, sinó en el decurs dels treballs.

S'efectuen d'acord amb el projecte, els plànols que es lliuren al Contractista i les ordres que dona el Director. S'executen en les mateixes condicions i prescripcions que la resta del Projecte.

Article 16.- SUSPENSIÓ DE LES OBRES I PRÒRROQUES DE TERMINI

Si per causa de força major s'ha de suspendre totalment o parcialment les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director tan aviat com es produeix la causa o paralització. Sense aquest requisit no pot tenir-se en compte per a la pròrroga de termini, encara que fos procedent.

Sempre que l'Administració acorda la suspensió total o parcial de les obres i aquesta suspensió pugui produir danys o perjudicis demostrats al Contractista, la determinació ha d'atendre entre altres factors, la pertorbació, el ritme previst de les obres i les seves conseqüències, la utilització de la maquinària, les instal·lacions i el personal.

Article 17.- REVISIÓ DE PREUS

El Contracte s'entén a risc i ventura del Contractista sense que pugui sol·licitar augment de preu o indemnització.

En compliment 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 dels articles 77, 78, 79, 80, 81 i 82 de la Llei 30/2007 de 30 d'octubre de Contractes del Sector Públic, per tractar-se d'un contracte d'obra en què el termini d'execució no excedeix a dotze (12) mesos, no té revisió de preus.

Article 18.- RESCISSIÓ

Si l'execució de les obres no fos adequada o si el material presentat no reuneix les condicions necessàries, es podrà procedir a la rescissió del contracte amb pèrdua de la fiança.

En aquest cas, es fixarà un termini per determinar les unitats, la paralització de les quals pogués perjudicar les obres, sense que durant aquest termini no es comencin nous treballs. No s'abonaran les provisions que s'haguessin efectuat.

Article 19.- LIQUIDACIÓ DE LES OBRES

Rebudes les obres s'ha de fer l'amidament general i definitiu, amb assistència del Contractista. Per les parts que resten ocultes o inaccessibles serveixen les dades del moment de l'execució.

Es valoren les unitats d'obra corresponent als preus que per cada unitat consta en els pressupostos parcials d'execució material del projecte, o els establerts i aprovats posteriorment.

El Contractista pot posar de manifest les objeccions a la liquidació que cregui oportunes, en el termini de deu dies; una vegada transcorregut el termini sense manifestar cap objecció, s'entén que n'està conforme.



10067688a0b1d061b07e90e201034f

Article 20.- NORMATIVA APLICABLE

Seran d'aplicació els següents documents, sempre que no modifiquin o s'oposin a allò indicat al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del projecte:

- “Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en obras de construcción RB-90”, aprovat per Ordre de 4 de juliol de 1990 (B.O.E. 11 juliol de 1990).
- “Pliego General de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayola en las Obras de Construcción RY-85”.
- “Instrucción para la Recepción de Cementos RC-97”, aprovada per el Real Decret 776/1997, de 30 de maig (B.O.E. 13 de juny de 1977).
- “Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua”, aprovat per Ordre de 28 de juliol de 1974 (B.O.E.s. 2, 3 y 30 d'octubre de 1974).
- “Pliego de prescripciones técnicas generales para tubería de saneamiento de poblaciones”, aprovat per Ordre de 15 de setembre de 1986 (BOE 23 de setembre de 1986).
- “Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)” aprovada per el Real Decret 1247/2008 (B.O.E. 22 d'agost de 2008).
- “Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3)”, actualizat a 12 de desembre de 2014.
- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-13 y GUÍA-BT-13. Instalaciones de enlace. Cajas generales de protección.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.
- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.
- ITC-BT-26 y GUÍA-BT-26. Instalaciones interiores en viviendas. Prescripciones generales de instalación.
- Normes de la companyia subministradora d'electricitat.



j0067688a0b1d0611b07e90e201034f

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

1.- ENDERROC D'ELEMENTS DE VIALITAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó.
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó.
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball.
- Demolició de l'element amb els mitjans adients.
- Trossejament i apilada de la runa.
- Transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús.
- Cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases.
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris.
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar.
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs.
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc.
- Cronograma dels treballs.
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan

l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions del projecte.

ENDERROC DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions del projecte

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

Els talls i enderrocs realitzats per a la localització de serveis abans d'iniciar l'obra o durant el transcurs de la mateixa indicades per la Direcció d'Obra seran d'abonament segons les especificacions d'aquesta apartat i amb el mateix preu de tall i enderroc que indica el projecte.

Està inclòs dins d'aquestes partides:

- Demolició d'elements del serveis que han de quedar fora d'ús, com arquetes, canalitzacions o fites indicatives.
- Càrrega, transport i deposició del residu a abocador autoritzat.
- Cànon de l'abocador (instal·lació autoritzada).
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobrecostos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.

- Sobreecostos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.



10067688a0b1d0611b07e90e201034f

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

2.- DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE LA XARXA DE ABASTIMENT, SANEJAMENT O DE DRENATGE

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa abastiment d'aigua, de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.

S'han considerat els elements següents:

- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada de qualsevol material o diàmetre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús.
- Cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.

Ha d'estar fora de servei.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan

l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Aquesta partida no es d'abonament al considerar-se inclòs dins de la partida d'excavació en rasa.

En cas que les canonades a demolir sigui de fibrociment s'haurà de realitzar un pla específic de retirada, que haurà d'executar-se per una empresa especialitzada. Aquest treball tampoc tindrà un abonament específic, ja que també es troba inclòs dins de la partida d'excavació en rasa.

3.- EXCAVACIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per obrir desmunts, rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres (de qualsevol tipus de terreny inclòs, utilitzant mitjans mecànics potents, com retroexcavadores de gran potència o martells picadors o qualsevol combinació d'aquests sistemes).
- Demolició d'elements existents de serveis municipals com arquetes fora d'ús.
- Càrrega de les terres sobre camió.
- Transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús.
- Cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

No es permet l'ús d'explosius.

CONDICIONS GENERALS:

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la Direcció d'obra.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la Direcció d'obra.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la Direcció d'obra.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $\pm 5\%$, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la Direcció d'obra.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la Direcció d'obra.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$

- El talús ha de ser fixat per la Direcció d'obra.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la Direcció d'obra.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins.
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada.

- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la Direcció d'obra.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la Direcció d'obra.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la Direcció d'obra.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat segons les seccions tipus teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la Direcció d'Obra

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació ("a risc i ventura" de l'empresa adjudicatària), independentment del percentatge real de roca que aparegui a l'obra.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la Direcció d'obra, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Està inclòs dins d'aquestes partides:

- Allisada de talussos.
- Demolició d'elements del serveis que han de quedar fora d'ús, com arquetes, canalitzacions o fites indicatives.
- La càrrega del material i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús.
- Cànon de l'abocador (instal·lació autoritzada).
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Sobre costos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Sobre costos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.

- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.

No són d'abonament cap tipus d'esllavissament provocat o no.

No és d'abonament el moviment de terres necessari per a adaptar l'esplanada per a les instal·lacions provisionals i per a condicionar els camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.

Les excavacions realitzades per a la localització de serveis abans d'iniciar l'obra o durant el transcurs de la mateixa indicades per la Direcció d'Obra seran d'abonament segons les especificacions d'aquesta apartat i amb el mateix preu d'excavació que indica el projecte.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3).

4.- TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat:

- Formigó CER 170101 (formigó): ≥ 160 t
- Maons, teules, ceràmics CER 170103 (teules i materials ceràmics): ≥ 80 t
- Metall CER 170407 (metalls barrejats) ≥ 4 t
- Fusta CER 170201 (fusta): ≤ 2 t
- Vidre CER 170202 (vidre): ≥ 2 t
- Plàstic CER 170203 (plàstic) ≥ 1 t
- Paper i cartró CER 150101 (envasos de paper i cartró): ≥ 1 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Si es fa la separació selectiva en obra:
 - Inerts CER 170107 (mesclades de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
 - No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
 - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):
 - Inerts i No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
 - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que la Direcció d'obra no accepti per a reutilitzar en obra s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m³ del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

El transport i les despeses d'abocament i manteniment de l'abocador estan incloses en la partida d'excavació.

No serà d'abonament cap increment per esponjament del material.

MATERIAL DE DEMOLICIONS I ENDERROCS

El transport i les despeses d'abocament i manteniment de l'abocador estan incloses en la partida de demolició o enderroc.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.



10067688a0b1d0611b07e90e2010b34f

5.- REBLERT DE POUS I RASES AMB TERRES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en rases i pous.
S'han considerat els tipus següents:
- Reblert i piconatge de rases i pous amb terres de la pròpia obra.
- Reblert i piconatge de rases i pous amb terres d'aportació exterior de l'obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigít amb els mitjans que es disposen. En qualsevol cas aquest gruix sempre serà igual o menor a 25 cm.
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.
Les terres han de complir les especificacions fixades el PG-3.
En totes les capes de reblert s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació del 98% sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
S'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

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 al demanat, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi secat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell. Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les seccions tipus teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la Direcció d'Obra.

Els reblerts realitzats per a tancar cales per a la localització de serveis abans d'iniciar l'obra o durant el transcurs de la mateixa indicades per la Direcció d'Obra seran d'abonament segons les especificacions d'aquesta apartat i amb el mateix preu de reblert que indica el projecte.

Està inclòs dins d'aquestes partida:

- L'aportació de material de préstec o d'obra segons el criteri de la Direcció d'Obra.
- Estesa, humectació o dessecació (en cas necessari) i compactació del material.
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.

- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobrecostos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Sobreecostos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.



j0067688a0b1d0611b07e90e2010b34f

6.- REBLIMENTS DE SORRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests materials.

CONDICIONS GENERALS:

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigít amb els mitjans que es disposen. En qualsevol cas aquest gruix sempre serà igual o menor a 20 cm.

En totes les capes de reblert s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació del 95% sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

2.- MATERIAL

Sorra serà procedent de roques calcàries, roques granítiques o marbres blancs i durs.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

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

No ha de tenir argiles, margues o altres materials estranys.

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

Contingut de matèria orgànica (UNE 7-082): Baix o nul

3.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

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

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la Direcció d'obra en el que hi han de constar, com a mínim, les dades següents:

- Nom del subministrador
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat

- Denominació del granulat (d/D)
- Identificació del lloc de subministrament

4.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

S'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

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'exigít, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi secat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la Direcció d'obra.

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la Direcció d'obra.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la canonada instal·lada.

5.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les seccions tipus teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la Direcció d'Obra.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- L'aportació de material de cantera legalitzada.
- Estesa, humectació o dessecació (en cas necessari) i compactació del material.
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobre costos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Sobre costos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.



10067688a0b1d061b07e90e2010b34f

7.- TOT-Ú ARTIFICIAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Capes de tot-ú artificial per a ferms.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el PG3. La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la Direcció d'obra.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació del 100% sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2, + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

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 Direcció d'obra autoritzi el contrari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:

- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: $\pm 1,5$ / + 1 % respecte de la humitat òptima

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 25 cm.

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 de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per aconseguir la densitat prescrita a l'apartat anterior.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

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'autoritza 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 Direcció d'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les seccions tipus teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la Direcció d'Obra.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- L'aportació de material de cantera legalitzada.
- Estesa, humectació o dessecació (en cas necessari) i compactació del material.
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobre costos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Sobre costos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.

No és d'abonament el tot-ú per a adaptar l'esplanada per a les instal·lacions provisionals i per a condicionar els camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.

8.- VORADES AMB PECES PREFABRICADES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada de formigó col·locada sobre base de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

Ha de quedar assentada, com a mínim, 5 cm sobre el llit de formigó.

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatiu)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal

l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- Execució talls de peces.
- Pèrdues de materials per talls requerits.
- Peces especials necessàries.

- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobre costos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Sobre costos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.

9.- PAVIMENT AMB RAJOLA HIDRAULICA DE MORTER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m², de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
 - Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
 - En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
- Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.

Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.

No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu

i 48 h a l'hivern.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures $\leq 1,5$ m²: No es dedueixen
- Obertures $> 1,5$ m²: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- Execució talls de peces.
- Pèrdues de materials per talls requerits.
- Peces especials necessàries.
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobrecostos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Sobrecostos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats d'Ajuntament de Torredembarra.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.

10.- PAVIMENT DE FORMIGÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó, acabats amb lliscat afegint ciment pòrtland.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi i obtenció de la fórmula de treball.
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Col·locació del formigó
- Protecció del formigó i cura.

CONDICIONS GENERALS:

La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Les lloses no han de tenir esquerdes.

Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.

L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.

El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

Fondària de la textura superficial determinada pel cercle de sorra (NLT-335):
0,60 - 0,90 mm.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
 - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
 - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
 - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El formigonat s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran

defectes en els elements ni pèrdues de resistència.

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.

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, 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 superar en cap moment els 30°C.

S'ha de fer un tram de prova ≥ 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonat i gruix 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.

S'ha d'interrompre el formigonat quan plogui 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 si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment $\geq 2,30$ h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals són molt favorables.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^\circ\text{C}$.

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 d'alçària ≤ 10 cm.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions.

S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.

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 compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper $\geq 1,5$ m.

S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.

S'ha de prohibir 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.

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.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba de 12 mm de radi.

En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.

La DF podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, 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 que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.

L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Els paviments realitzats per a tancar cales per a la localització de serveis abans d'iniciar l'obra o durant el transcurs de la mateixa indicades per la Direcció d'Obra seran d'abonament segons les especificacions d'aquesta apartat i amb el mateix preu de paviment que indica el projecte.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- Junts de retracció i els de dilatació.
- Encofrats laterals, en el cas que sigui necessari.
- Tractament de curat.
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.

- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobre costos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Sobre costos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

11.- REGS D'IMPRIMACIÓ I ADHERÈNCIA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

S'han considerat els següents regs amb lligants hidrocarbonats:
- Reg d'imprimació
- Reg d'adherència

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el reg d'imprimació o de penetració:

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura

En el reg d'adherència:

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós

CONDICIONS GENERALS:

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant.
S'ha d'evitar la duplicació de la dotació als junts de treball transversals.
Quan el reg s'hagi fet per franges, cal que l'estesa del lligant estigui superposada en la unió de dues franges.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

La superfície per regar ha de ser neta i sense material engrunat.

S'han de protegir els elements constructius o accessoris de l'entorn, per tal que quedin nets una vegada aplicat el reg.

REG D'IMPRIMACIÓ

S'ha d'humitejar la superfície abans de l'aplicació del reg.

Es pot dividir la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la DF ho considera necessari.

La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.

No s'ha de circular sobre el reg fins que el lligant no s'hagi absorbit completament o, en el cas de l'estesa d'un granulat de cobertura, fins passades 4 h de l'estesa. En qualsevol cas, la velocitat dels vehicles ha de ser ≤ 40 km/h.

REG D'ADHERÈNCIA:

La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.

Si el reg s'ha d'estendre sobre un paviment bituminós existent, s'han d'eliminar els excessos de betum i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

S'ha de prohibir el trànsit fins que hagi acabat el curat o la ruptura del lligant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Està inclòs dins d'aquesta partida el control de qualitat indicat per la

Direcció d'Obra, i la senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobre costos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Sobre costos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.

12.- MESCLA BITUMINOSA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa en calent col·locada i compactada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Estesa de la mescla bituminosa
- Compactació de la mescla bituminosa
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de quedar plana, llisa, amb una textura uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar a la secció transversal, a la rasant i als perfils previstos.

Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst en el PG-3, expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Marshall (NLT-159).

El gruix d'una capa no ha de ser inferior al previst per a ella a la secció tipus.

L'amplària estesa a tots els semiperfils no ha de ser inferior a la teòrica deduida de la secció tipus.

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa base: $\geq 80\%$ del gruix teòric
- Gruix de la capa intermitja: $\geq 90\%$ del gruix teòric.
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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.

El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificants o aigua a la superfície.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.

L'estenedora ha d'estar equipada amb dispositiu automàtic d'anivellament.

A les vies sense manteniment de la circulació per a les categories de trànsit T00 a T1 o amb superfícies per estendre superiors a 70000 m², s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més

estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.

La mescla s'ha de col·locar en franges successives mentre la vora de la franja contigua estigui encara calenta, si la mescla es en calent, i en condicions de ser compactada.

Si l'estesa de la mescla es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de piconatge per a què inclogui, com a mínim, 15 cm de l'anterior.

Els corròns han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits. S'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin a un mínim de 15 cm un de l'altra.

La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats, abans de permetre el pas de l'equip de piconatge. Els junts transversals de les capes de rodadura s'han de piconar transversalment, disposant els recolzaments necessaris per al corró.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades, i les zones que retenguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la DF.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C per a capes de gruixos ≥ 5 cm o a 8°C per a capes de gruixos < 5 cm, o en cas de pluja.

Si la superfície està formada per un paviment heterogeni s'han d'eliminar mitjançant fresat els excessos de lligant i s'han de segellar les zones massa permeables.

A les capes de rodadura amb mescles bituminoses drenants s'han d'evitar sempre els junts longitudinals.

L'estenedora ha d'estar equipada amb un element calefactor per a l'execució del junt longitudinal.

La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.

En cas d'alimentació intermitent, s'ha de comprovar que la temperatura de la mescla que quedi sense estendre, a la tremuja de l'estenedora i a sota d'aquesta, no sigui inferior a la de la fórmula de treball.

La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible, sense rebassar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla estesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita i la mescla estigui en condicions de ser compactada.

Els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència.

No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

Excepte autorització expressa de la DF, no es permetrà la posada en obra de la

mescla quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 8°C amb tendència a minvar. Amb vent intens, després de glaçades, especialment sobre taulers de ponts i estructures, la DT pot augmentar el valor mínim de la temperatura. També s'han de suspendre els treballs en cas de precipitacions atmosfèriques. L'estenedora s'ha de regular de manera que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal, que després de la compactació s'ajusti a la secció transversal indicada a la DT amb les toleràncies previstes.

La temperatura mínima de la mescla en la descàrrega des dels elements de transport i a la sortida de la estenedora, no pot ser inferior a 135°C. La capa executada es podrà obrir a la circulació tant aviat com la temperatura de la mateixa arribi als 60°C. Fins que la capa no assoleixi la temperatura ambient, s'han d'evitar les aturades brusques i els canvis de sentit del transit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant l'amplària de cada capa realment construïda d'acord amb les seccions tipus especificades a la DT, pel gruix menor dels dos següents: el que figura en els plànols o el deduït dels assaigs de control, i per la densitat mitjana obtinguda dels assaigs de control de cada lot.

El betum s'abonarà a part, a partir del percentatge de betum obtingut dels assaigs de control de cada lot.

No estan inclosos en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobre costos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Sobre costos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.

- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.

10067688a0b1d0611b07e90e201034f

13.- FORMIGÓ PER A ESTRUCTURES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat o per a pretensar, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Pilars
- Bigues
- Estreps
- Murs
- Càmeres de registre.
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Lloses i bancades
- Membranes i voltes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

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.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes

uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies: $\geq$

0,9 x Fck

Gruix màxim de la tongada:

- Consistència seca: $\leq$ 15 cm

- Consistència plàstica: $\leq$ 25 cm

- Consistència tova: $\leq$ 30 cm

Toleràncies d'execució:

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 10 de la norma EHE.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

- Horitzontalitat: $\pm$ 5 mm/m, $\leq$ 15 mm

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Verticalitat (H alçaria del punt considerat):

- H $\leq$ 6 m: $\pm$ 24 mm

- 6 m < H $\leq$ 30 m: $\pm$ 4H, $\pm$ 50 mm

- H $\geq$ 30 m: $\pm$ 5H/3, $\pm$ 150 mm

Verticalitat junts de dilatació vistos (H alçaria del punt considerat):

- H $\leq$ 6 m: $\pm$ 12 mm

- 6 m < H $\leq$ 30 m: $\pm$ 2H, $\pm$ 24 mm

- H $\geq$ 30 m: $\pm$ 4H/5, $\pm$ 80 mm

Desviacions laterals:

- Peces: $\pm$ 24 mm

- Junts: $\pm$ 16 mm

Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): $\pm$ 20 mm

Secció transversal (D: dimensió considerada):

- D $\leq$ 30 cm: + 10 mm, - 8 mm

- 30 cm < D $\leq$ 100 cm: + 12 mm, - 10 mm

- 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:

- Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: $\pm$ 6 mm/3 m

- Resta d'elements: $\pm$ 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 10 de la norma EHE.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre biguetes: 40 mm

- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm

- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm

- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica $\geq$ 0.16g: 50 mm

- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:

- Acabat reglejat mecànica $\pm$ 12 mm/3 m

- Acabat mestrejat amb regla $\pm$ 8 mm/3 m

- Acabat llis $\pm$ 5 mm/3 m

- Acabat mol llis $\pm$ 3 mm/3 m

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
 - Acabat reglejat mecànica ± 12 mm/3 m
 - Acabat mestrejat amb regla ± 8 mm/3 m
 - Acabat llis ± 5 mm/3 m
 - Acabat mol llis ± 3 mm/3 m

- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sostres amb blocs alleugerants permanents: ≥ 5 cm
- Sostres amb motlles recuperables: ≥ 5 cm, $\geq 1/10$ llum lliure entre nervis

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
 - Acabat reglejat mecànica ± 12 mm/3 m
 - Acabat mestrejat amb regla ± 8 mm/3 m
 - Acabat llis ± 5 mm/3 m
 - Acabat mol llis ± 3 mm/3 m

- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^\circ\text{C}$.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la DF, un cop s'hagi revisat la posició de les armadures (si s'escau) i demés elements ja col·locats.

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort.

Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat. Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonament del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.

Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

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

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

Aquesta unitat d'obra també forma part d'altres partides (com execució d'arquetes). En aquest cas l'abonament serà seguint l'amidament de través de les partides globals (com unitat d'arquetes) independentment de l'amidament de formigó que sigui necessari.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- Vibrat del formigó.

- Tractament de curat del formigó.
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobre costos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Sobre costos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.

El formigó també està inclòs dins d'altres partides d'execució, com les d'arquetes i pous. Aquestes partides sempre s'abonaran per unitats executades independentment de la quantitat de formigó executat.



j0067688a0b1d061b07e90e201034f

14.- ARMADURES PASIVES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal·lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la DT i autoritzats per la DF.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de la EHE, al article 66.6. A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36832.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments. Quan la DT exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de la EHE, article 66.5.

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa: $-0,05L$ (≤ 50 mm, mínim 12 mm), $+ 0,10 L$ (≤ 50 mm)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives:

$\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (L_b)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim,

≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Armadura transversal a la zona de solapament: Secció armadura transversal (A_t)

$\geq D_{m\acute{a}x}$ ($D_{m\acute{a}x}$ = Secció barra solapada de diàmetre major)

MALLA ELECTROSOLDADA:

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim: ≥ 15 D, ≥ 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) ≤ 10 D: 2,4 Lb

- Ha de complir com a mínim: ≥ 15 D, ≥ 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

No són d'abonament als retalls de les barres, i les barres conformades pel muntatge de l'armadura.

Aquesta unitat d'obra també forma part d'altres partides (com execució d'arquetes). En aquest cas l'abonament serà seguint l'amidament de través de les partides globals (com unitat d'arquetes) independentment de l'amidament d'armadures que sigui necessari.

MALLA ELECTROSOLDADA:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- Les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments

- Peces especials necessàries.
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobre costos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Sobre costos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.

Les armadures també estan incloses dins d'altres partides d'execució, com les d'arquetes i pous. Aquestes partides sempre s'abonaran per unitats executades independentment de la quantitat d'acer per a armadures utilitzat.

15.- ENCOFRATS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
 - Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
 - Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
 - Tapat dels junts entre peces
 - Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostament
 - Aplomat i anivellament de l'encofrat
 - Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
 - Humectació de l'encofrat, si és de fusta
 - Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
- La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació. Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La Direcció d'obra ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

No s'ha d'utilitzar gasoil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la Direcció d'obra l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la Direcció d'obra.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La Direcció d'obra podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la Direcció d'obra.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per la humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat.

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: ≤ 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): $\leq L/1000$
- Planor:
 - Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
 - Per a revestir: ± 15 mm/m

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La Direcció d'obra podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfrantar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplatat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guernaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars.

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones

impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures d'1,00 m2 com a màxim: no es dedueixen
- Obertures de més d'1,00 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-ne el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

Aquesta unitat d'obra també forma part d'altres partides (com execució d'arquetes). En aquest cas l'abonament serà seguint l'amidament de través de les partides globals (com unitat d'aquetes) independentment de l'amidament d'encofrat que sigui necessari.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- Execució talls de peces.
- Pèrdues de materials per talls requerits.
- Peces especials necessàries.
- Càrrega, transport i deposició del residu a abocador autoritzat.
- Cànon de l'abocador (instal·lació autoritzada).
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobre costos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Sobre costos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.

L'encofrat també està inclòs dins d'altres partides d'execució, com les d'arquetes i pous. Aquestes partides sempre s'abonaran per unitats executades independentment de la quantitat d'encofrat executat.



j0067688a0b1d0611b07e90e201034f

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

16.- TUBS DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT A PRESSIÓ**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Canalitzacions amb tub de polietilè d'alta densitat per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus d'accessoris següents:

- Peces en forma de T per a derivacions.
- Peces en forma de colze per a canvis de direcció.
- Peces per a reduccions de diàmetre.
- Peces d'unió entre els diferents elements del mateix diàmetre o diferent.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar).
- Replanteig de la conducció.
- Buscada i condicionament de les canonades existents on s'ha de connectar les noves canonades.
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva.
- Execució de totes les unions necessàries entre trams nous o entre trams existents i trams nous.
- Neteja de la canonada.
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

També s'inclou el subministrament i la col·locació de tots els accessoris necessaris.

També s'inclou les derivacions que la Direcció d'obra marqui per a futures escomeses a particulars.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la Direcció d'obra.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

+-----+			
	A 0°C		$\leq 50 \times D_n$
	A 20°C		$\leq 20 \times D_n$
+-----+			

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. Distància entre suports:

- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: ≥ 5 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït: ≥ 60 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): ≥ 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets. Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tancar els extrems oberts. L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem lliure del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió. L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior. El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la Direcció d'obra ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la Direcció d'obra.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements. L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.

Si la canonada té un pendent $> 10\%$ s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment. Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.). Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

Un cop situada la canonada a la rasa, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la Direcció d'obra.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de tub de PEAD, tipus PE-100, instal·lat, amidada segons les especificacions de la DT, entre els punts a connectar.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- Execució d'unions termosoldades.
- Pèrdues de materials per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
- Peces especials (peces en forma de T per a derivacions, peces en forma de colze per a canvis de direcció, peces per a reduccions de diàmetre, peces d'unió entre els diferents elements del mateix diàmetre o diferent, taps de final de línia, etc.).
- Daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs.
- Derivacions per a futures derivacions indicades per la Direcció d'obra.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- La reparació de qualsevol trencament de servies afectats existents durant de les obres.
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- Proves de pressió dels trams de canonada instal·lada, segons les indicacions la Direcció d'Obra.
- Desinfecció de les canonades.
- Càrrega, transport i deposició del residu a abocador autoritzat.
- Cànon de l'abocador (instal·lació autoritzada).
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.

- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobrecostos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Sobreecostos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Resta d'assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.

17.- TUBS DE FOSA DÚCTIL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalització amb tub de fosa dúctil, de classe K-9, i la col·locació d'accessoris, col·locats al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus d'accessoris següents:

- Peces en forma de T per a derivacions
- Peces en forma de colze per a canvis de direcció
- Reduccions de diàmetre amb cons i plaques de reducció
- Elements per a realitzar les unions de tubs i peces especials de canalització amb els corresponents accessoris de fosa dúctil

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió de campana amb anella elàstica i contrabrida d'estanquitat
- Unió de campana amb anella elàstica i contrabrida de tracció
- Unió per testa amb brides exemptes, anelles elàstiques i maniguet de reacció en cada unió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport.
- Replanteig de la conducció
- Tall dels tubs segons les necessitats de l'obra.
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

La unió entre dos elements de la canalització ha de quedar feta de manera que l'extrem llis d'un d'ells, penetri en l'extrem en forma de campana de l'altre. L'estanquitat s'obté per la compressió de l'anella elàstica situada a l'interior de l'extrem de la campana mitjançant la introducció de l'extrem llis o bé, mitjançant una contrabrida que es recolza a l'anell extrem de la campana i que s'hi subjecta amb cargols de cabota en aquells casos en què s'indica que la unió té contrabrida d'estanquitat.

En les unions amb contrabrida d'estanquitat, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons els quals han d'estar apretats amb el següent parell:

- Bulons de 22 mm: 120 Nm
- Bulons de 27 mm: 300 Nm

En les unions amb contrabrida de tracció, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons i ha d'estar en contacte en tot el seu perímetre amb la boca de la

campana.

En les unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.

En les unions per testa, l'estanquitat s'obté per la compressió de les dues anelles elàstiques col·locades a cada extrem del maniguet de reacció, comprimits per les brides.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Si la canonada té un pendent $\geq 25\%$ ha d'estar fixada mitjançant brides metàl·liques ancorades a daus massissos de formigó.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

3.- MATERIAL

S'han considerat els elements següents:

- Tub amb un extrem llis i l'altre en forma de campana amb anella elàstica d'estanquitat, amb recobriments exterior de zinc i capa d'acabat de vernís i recobriments interior de morter de ciment centrifugat.

- Accessori per a derivacions en canalitzacions amb ramals de sortida de la conducció principal, amb el mateix diàmetre del cos principal o bé amb un diàmetre diferent, amb la superfície interior recoberta per una capa de 0,35 micres de gruix de resines epoxi aplicades per electroforesi i amb la superfície exterior recoberta amb vernís.

- Colze cilíndric per a derivacions de 90°, 45°, 22°30' o 11°15', amb la superfície interior recoberta per una capa de 0,35 micres de gruix de resines epoxi aplicades per electroforesi i amb la superfície exterior recoberta amb vernís.

- Accessori per a la reducció del diàmetre de canalitzacions, sense modificar-ne la seva direcció. No s'inclouen les tes reduïdes considerades fonamentalment com a accessoris per a derivacions. La superfície interior està recoberta per una capa de 0,35 micres de gruix de resines epoxi aplicades per electroforesi i la superfície exterior està recoberta amb vernís.

- Accessoris d'unió per a canalitzacions amb la superfície exterior recoberta amb vernís:

- Maniguet de connexió: Peça cilíndrica amb un dels extrems en forma de campana i l'altre amb brida, o un amb brida i l'altre llis, o bé, tots dos en

forma de campana

- Brida cega
- Unió per testa amb dues brides exemptes, dues anelles elastomèriques d'estanquitat i un maniguet de reacció

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Con de reducció:
 - Dues unions de campana amb anella elastomèrica
 - Dues unions de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
 - Dues unions de campana amb anella elastomèrica i contrabrida de tracció
 - Dues unions per testa
- Con i placa de reducció:
 - Dues unions embridades amb anella elastomèrica
- Derivació:
 - Peça amb els tres extrems en forma de campana
 - Peça amb dos extrems en forma de campana i ramal embridat segons el tipus d'unió requerida en el següent element del ramal que se'n derivi
- Colze:
 - Unió de campana amb anella elastomèrica
 - Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
 - Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida de tracció
 - Unió per testa amb brides exemptes, anelles i maniguets de reacció
- Maniguet de connexió:
 - Una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat
 - Una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
 - Una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat i contrabrida de tracció
 - Una unió embridada i acabat llis per l'altre extrem
 - Dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat
 - Dues unions de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

A l'extrem de campana hi ha d'haver:

- Un allotjament per a l'anella elastomèrica
 - Quan el sistema d'unió sigui amb contrabrida, una contrabrida d'acer de fosa dúctil
 - Suport cilíndric per al centrat de l'extrem llis
 - Un eixamplament per a permetre els desplaçaments angulars i longitudinals dels tubs o peces contigües
 - L'exterior de la campana ha d'acabar en un ressalt al voltant de la seva boca per a què s'hi agafin els cargols de cabota, que pressionen la contrabrida contra l'anella elastomèrica
- Les unions amb contrabrida de tracció estaran formades per:
- Un cordó de soldadura situat a l'extrem llis del tub
 - Una anella d'acer de fosa dúctil de tracció circular oberta amb forma

exterior esfèrica convexa i una secció trapezoidal

- Una contrabrida que provoca el tancament de l'anella, provista de bulons que es fixen al collari de la campana i bloqueja el tancament
- En les unions embridades cada brida ha d'incorporar els junts d'estanquitat i el 50% dels cargols i femelles amb les seves volanderes.
- En les unions per testa queden incloses les dues brides, l'anella elastomèrica, el maniguet de reacció, els rodons roscats i les femelles.
- En la unió per testa amb brides exemptes, anelles i maniguets de reacció, queden incloses les dues brides, l'anella elastomèrica, el maniguet de reacció, els rodons roscats i les femelles.

L'anella elastomèrica ha de portar les dades següents:

- Les sigles del fabricant
- El diàmetre nominal
- Indicació de la setmana de fabricació
- Indicació de l'any de fabricació

No ha de tenir defectes o irregularitats que perjudiquin el seu funcionament.

La reparació d'imperfeccions que no afectin tot el gruix de la paret, pot fer-se mitjançant soldadura o d'altres procediments, sempre que estiguin garantitzats pel fabricant.

L'anella elastomèrica ha de proporcionar estanquitat al junt.

En canalitzacions d'aigua potable, el revestiment interior no ha de contenir cap element soluble ni cap producte que pugui donar qualsevol sabor o olor a l'aigua.

En una secció de ruptura, el gra ha de ser fi, regular i compacte.

El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.

El recobriment ha de quedar ben adherit.

Cada peça ha de portar de forma indeleble i ben visible les següents dades:

- La marca del fabricant
- La identificació "FOSA DÚCTIL"
- El diàmetre nominal
- L'any de fabricació

Temperatura màxima d'utilització continua de l'anella elastomèrica:

- Per a aigua: 70°C
- Per a hidrocarburs: 60°C

Resistència a la tracció: >= 420 MPa

TUBS:

El tub ha de ser recte.

Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves. L'extrem llis que ha de penetrar en la campana ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.

La superfície del recobriment de morter, no ha de tenir incrustacions, esquerdes ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació.

Rectitud (si el tub es fa rodar sobre dos carrils equidistants 4 m): Fletxa <= 7 mm

Facilitat de mecanització (duresa superficial): ≤ 230 Brinell
 Allargament fins al trencament: $\geq 10\%$
 Característiques del recobriments exterior:
 - Densitat de cinc: ≥ 130 g/m²
 - Gruix de la capa d'acabat (vernís): ≥ 70 micres
 Característiques hidràuliques:

Diàmetre Nominal	Pressió prova hidràulica (bar)	Pressió funcionament normal (bar)	Pressió màx. (bar)
≤ 150		64	77
200	50	62	74
250		54	65
300		49	59
350		45	54
400		42	51
450	40	40	48
500		38	46
600		36	43
700		34	41
800	32	32	38
900		31	37
1000		30	36

Toleràncies:

- Diàmetre interior: + sense límit, - 10 mm
- Llargària: ± 30 mm / Rectitud: $\leq 0,125\%$ llargària del tub
- Ovalitat:
 - Diàmetre nominal ≤ 200 : Mateixa tolerància que Diàmetre Exterior
 - Diàmetre nominal de 250 a 600: $\leq 1\%$
 - Diàmetre nominal > 600 : $\leq 2\%$

Característiques dimensionals i toleràncies:

Diàmetre Nominal	Diàmetre exterior	Gruix paret	Gruix revet. interior	Ample fissures màxim
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
		+1 mm	+sense límit	
60	77	-1,2	6,0	- 1,3
80	98	-2,7		3,5
100	118	-2,8	6,1	- 1,4
125	144	-2,8	6,2	- 1,4
150	170	-2,9	6,3	- 1,5
200	222	-3,0	6,4	- 1,5
250	274	-3,1	6,7	- 1,6
300	326	-3,3	7,2	- 1,6
350	378	-3,4	7,7	- 1,7
400	429	-3,5	8,1	- 1,7
450	480	-3,6	8,6	- 1,8
500	532	-3,8	9,0	- 1,8
600	635	-4,0	9,9	- 1,9
700	738	-4,3	10,8	- 2,0
800	842	-4,5	11,7	- 2,1
900	945	-4,8	12,6	- 2,2
1000	1048	-5,0	13,5	- 2,3

Gruix paret = $K(0,5 + 0,001 \text{ Diàmetre nominal})$. $K = 9$

Tolerància gruix paret:

- Gruix paret 6 mm: - 1,3 mm
- Gruix paret > 6 mm: - (1,3 + 0,001 Diàmetre nominal)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la UNE-EN 545.

ACCESSORIS:

En les seccions circulars de les peces, l'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.

En els accessoris de reducció, els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

En la unió per testa, els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

En els maniguets amb un extrem llis, aquest ha d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

La superfície interior dels maniguets de connexió ha d'estar recoberta amb una capa de 0,35 micres de gruix de resines epoxi aplicades per electroforesi.

10067688a0b1d061b07e90e2010b34f

En el con de reducció, els extrems de la peça han de ser en forma de campana, amb brida fixa per a fer les unions, o bé, llisos, segons el tipus d'unió previst.

Les característiques dimensionals han de complir les especificacions de la UNE-EN 545.

Gruix paret i pressió de prova hidràulica:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix paret (mm)	Pressió prova hidràulica (bar)
>= 80	7,0	25
100	7,2	25
125	7,5	25
150	7,8	25
200	8,4	25
250	9,0	25
300	9,6	25
350	10,2	16
400	10,8	16
500	12,0	16
600	13,2	16
700	14,4	10
800	15,6	10
900	16,8	10
1000	18,0	10
1200	20,4	10
1400	22,8	10
1500	24,0	10
1600	25,2	10
1800	27,6	10

Gruix paret = $K(0,5 + 0,001 \text{ Diàmetre nominal})$. $K = 12$

Facilitat de mecanització (duresa superficial): ≤ 250 Brinell

Allargament fins al trencament: $\geq 5\%$

Gruix de la capa de recobriment: ≥ 70 micres

Toleràncies:

- Gruix paret: + sense límit
 - Gruix paret 7 mm: - 2,3 mm
 - Gruix paret > 7 mm: - $(2,3 + 0,001 \text{ Diàmetre nominal})$ mm
- Llargària:
 - Unions de campana: ± 20 mm
 - Unions embridades: ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la UNE-EN 545.

4.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

TUBS:

S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

La disposició dels tubs en les piles pot ser:

- Amb els extrems de campana capiculats per capes
- Amb els extrems de campana tots en el mateix sentit. Cada capa s'ha de separar mitjançant separadors
- Amb els extrems de campana capiculats en els tubs d'una mateixa capa i girant cada capa 90° respecte de la inferior

5.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets. Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

A totes les superfícies que hagin estat mecanitzades se'ls ha de refer el recobriment afectat per mitjà de pintura epoxi d'assecatge ràpid.

Els bulons de les brides i contrabrides s'han d'apretar en diferents passades, seguint un ordre de diàmetres oposats.

Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos, i finalment aigua, utilitzant els desguassos previstos per a aquestes operacions.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat. El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements. L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm. Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs. Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment. Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.). Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació. No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa. Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent. No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF. Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

6.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- Unions entre element.
- Pèrdues de materials per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
- Peces especials (peces en forma de T per a derivacions, peces en forma de colze per a canvis de direcció, peces per a reduccions de diàmetre, peces d'unió entre els diferents elements del mateix diàmetre o diferent, taps de final de línia, etc.).
- Derivacions per a futures derivacions indicades per la Direcció d'obra.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- La reparació de qualsevol trencament de servies afectats existents durant de les obres.

- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- Proves de pressió dels trams de canonada instal·lada, segons les indicacions la Direcció d'Obra.
- Desinfecció de les canonades.
- Càrrega, transport i deposició del residu a abocador autoritzat.
- Cànon de l'abocador (instal·lació autoritzada).
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobrecostos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Sobreecostos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Resta d'assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.

10067688a0b1d0611b07e90e2010b34f

18.- CARRETS DE DESMONTAGE PER A CANALITZACIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Carrets de desmuntatge extensibles d'acer per a muntatge de vàlvules, amb diàmetres nominals de 150 o 1000 mm.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió dels dos cossos del carret als extrems de la xarxa a completar
- Embridat dels cossos
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha de ser concèntric amb els tubs.

En unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.

Cada cop que s'interromp el muntatge cal tancar els extrems oberts.

S'ha de netejar l'interior dels tubs abans de la instal·lació de l'accessori.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobre costos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.



10067688a0b1d0611b07e90e201034f

19.- VÁLVULES DE COMPORTA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Válvules de comporta de fosa manuals embridades de 10 i 16 bar de pressió, muntades en pericó de canalització soterrada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

La maneta de la vàlvula ha de ser accessible.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- MATERIAL

Ha d'estar formada per:

- Cos de forma anular
- Disc o papallona que gira sobre un eix diametral i que tanca sobre un assentament de forma anular
- Maneta d'accionament

L'estanquitat de l'eix s'ha de fer mitjançant un retenidor.

Ha de garantir una estanquitat total.

Ha de ser autonetejant.

Pressió de tancament: ≤ 10 bar

Temperatura de servei: $\leq 110^{\circ}$ C

Materials:

- Papallona: Acer inoxidable
- Assentament, en conduccions per a aigua: EPDM
- Assentament, en conduccions per a gas: Nitril

3.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en capsos.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

4.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobre costos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Sobre costos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.

19.- VÁLVULES DE PAPALLONA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Válvules de papallona de fosa manuals embridades de 10 i 16 bar de pressió manual, muntades en pericó de canalització soterrada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

La maneta de la vàlvula ha de ser accessible.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- MATERIAL

Ha d'estar formada per:

- Cos de forma anular
- Disc o papallona que gira sobre un eix diametral i que tanca sobre un assentament de forma anular
- Maneta d'accionament

L'estanquitat de l'eix s'ha de fer mitjançant un retenidor.

Ha de garantir una estanquitat total.

Ha de ser autonetejant.

Pressió de tancament: ≤ 10 bar

Temperatura de servei: $\leq 110^{\circ}$ C

Materials:

- Papallona: Acer inoxidable
- Assentament, en conduccions per a aigua: EPDM
- Assentament, en conduccions per a gas: Nitril

3.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en capsos.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

4.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobre costos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Sobre costos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.

20.- VENTOSSES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventoses de fosa muntades en un pericó de canalització soterrada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Roscades
- Embridades

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Ventoses roscades:

- Neteja de l'interior dels tubs i rosques
- Preparació de les unions amb cintes d'estanquitat
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat

Ventoses embridades:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'anar col·locada en els punts més alts de la xarxa al costat d'una clau de pas en derivació, dins d'un pericó, el qual ha de complir les condicions exigides a la seva partida d'obra.

L'eix de l'aparell ha de quedar vertical i ha de coincidir amb el centre del pericó.

Els eixos de la ventosa i de la clau de pas han de quedar alineats i han de ser perpendiculars a l'eix de la canonada principal.

La separació entre la ventosa i les parets del pericó ha de ser suficient per a permetre la seva manipulació.

No ha d'haver fuites entre la ventosa i la clau de pas.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

VENTOSSES ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació s'ha de netejar l'interior del tub i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que va proveïda la ventosa, s'han de treure

en el moment d'executar les unions.

VENTOSSES EMBRIDADES:

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobre costos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Sobre costos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament de Torredembarra.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.

21.- SEGURETAT VIAL, SENYALITZACIÓ D'OBRES I ABALISAMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA

Aquest apartat inclou les operacions de seguretat viària, senyalització, abalisament, col·locació de barreres de seguretat i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, tan de trànsit rodat com de vianants.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig previ de tots els elements a col·locar en la protecció i senyalització dels trams en obra.
- Subministrament, transport a l'obra, col·locació, retirada i trasllat immediatament després de que acabi la seva necessitat de:
 - Barreres rígides i flexibles de seguretat, inclòs terminals.
 - Senyals i rètols de senyalització verticals per a ordenació del trànsit, inclòs fonamentació, suports i elements auxiliar de fixació.
 - Cons
 - Balises lluminoses intermitents i fixes.
 - Semàfors provisionals.
 - Captafars.
 - Passarel·les amb baranes per al pas de vianants per sobre de rases.
 - Passarel·les amb baranes per el pas de trànsit rodat per sobre de rases.
 - Qualsevol altre element necessari per a la protecció i senyalització de les obres d'acord amb la normativa vigent.
- Replanteig i execució de marques viàries provisionals d'obra.
- Eliminació de marques viàries existents i provisionals.
- Vigilància i manteniment de les senyalitzacions col·locades de dia i nit.
- La totalitat de treballs, materials i obres necessàries per establir en condicions la circulació afectada per l'execució de les obres definides en el projecte, en tota la longitud en què aquestes s'estiguin desenvolupant en tots els trams afectats, inclòs extrems i immediacions i les modificacions d'acord amb el desenvolupament de les obres.

- Condicions generals:
Les marques viàries han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats per la D.F.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradora.
Els senyals de circulació han d'estar fixats al suports i col·locades en pla vertical en la posició indicada i aprovada per la D.F.
Totes les instal·lacions elèctriques hauran de tenir les corresponents legalitzacions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar l'obra el Contractista haurà de presentar a la Direcció d'obra un pla d'obra amb una proposta dels elements de seguretat vial a utilitzar, senyalització d'obres i abalisament per a cada fase d'obra. Aquesta proposta haurà de ser aprovada per la Direcció d'obra. La Direcció d'obra podrà modificar tots els aspectes que cregui oportuns d'aquesta proposta i el

Contractista resta obligat a complir-ho. Cal remarcar que en cap moment de l'obra no podrà haver cap veí que quedi sense accés a peu o amb cotxe a casa seva.

La superfície on s'ha aplicar la pintura de marques viàries provisionals ha d'estar neta i completament eixuta.
S'han de protegir les marques viàries durant el procés d'eixugat.
Als senyals i rètols de senyalització vertical, no s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa, ni s'ha de foradar la planxa per fixar-la, s'ha d'utilitzar els forats existents.
En tots els senyals, fites, balises, etc. s'ha de col·locar de manera que els garanteixi la seva verticalitat i immobilitat.
En les barreres prefabricades les peces han d'estar unides amb els dispositius subministrats pel fabricant.
Les instal·lacions elèctriques hauran de portar els corresponents quadres de protecció i xarxa de terres.
S'haurà de tenir especial cura en la definició i execució de la xarxa provisional de drenatge dels desviaments provisionals, garantint la seguretat de la circulació provisional i per no afectar les obres definitives.
Els moviments de terres, xarxa de drenatges, pavimentacions, defenses, senyalització i abalisaments compliran les normatives especificades en les corresponents apartats d'aquest plec o les legalment establertes. Donat la precarietat dels desviaments provisionals, la D.F. podrà admetre especificacions menors de les específiques d'obres definitives.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Aquets treballs s'abonaran amb la partida alçada prevista al pressupost. Aquesta partida també inclou totes les tasques d'informació als veïns que la Direcció d'Obra demani al Contractista, així com l'assistència del Cap d'Obra a totes les reunions que li demani la Direcció d'obra per a informar als veïns.

Barcelona, desembre de 2024
L'Enginyer Autor del Projecte

Albert Magriñà Girol



DOCUMENT NÚM. 4

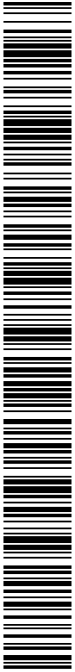
PRESSUPOST



j0067688a0b1d0611b07e90e2010b34f

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

AMIDAMENTS



j0067688a0b1d0611b07e90e2010b34f

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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL 01 TRAM AVINGUDA SANT JORDI
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada DN 200		175,000	2,000			350,000	C#D#E#F#
2	Canonada DN 150		20,000	2,000			40,000	C#D#E#F#
3	Canonada DN 160		4,000	2,000			8,000	C#D#E#F#
4	Escomeses		5,000	2,500	2,000		25,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							423,000	
2	G219U020	m	Demolició de vorades amb rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuaments de vorades		5,000	2,000			10,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	
3	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			21,000	0,700			14,700	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							14,700	
4	G219U030	m2	Demolició de voreres amb rajoles hidràuliques i base de formigó 20 cm de gruix mig, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			175,000	1,000			175,000	C#D#E#F#
2	Escomeses		5,000	2,500	1,000		12,500	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							187,500	
5	G219U031	m2	Demolició de voreres amb paviment de formigó 20 cm de gruix mig, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000	1,000			9,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							9,000	

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

6	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				21,000	0,300	5,000		31,500	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT								31,500	
7	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases o pous, amb mitjans mecànics o manuals, incloses part proporcional en roca, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				175,000	1,100	0,700		134,750	C#D#E#F#
2				21,000	1,100	0,700		16,170	C#D#E#F#
3				9,000	1,100	0,700		6,930	C#D#E#F#
4 Escomeses				5,000	2,500	1,050	0,700	9,188	C#D#E#F#
5 Altres				30,000				30,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT								197,038	
8	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 Previsió				20,000				20,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT								20,000	
9	G228U011	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb sòl seleccionat tipus 3 de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				175,000	0,700	0,530		64,925	C#D#E#F#
2 Escomeses				5,000	2,500	0,700	0,530	4,638	C#D#E#F#
3 Altres				30,000				30,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT								99,563	
10	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				175,000	0,400	0,700		49,000	C#D#E#F#
2				21,000	0,400	0,700		5,880	C#D#E#F#
3				9,000	0,400	0,700		2,520	C#D#E#F#
4 Escomeses				5,000	2,500	1,050	0,350	4,594	C#D#E#F#

EUR

10067688a0b1d0611b07e90e2010b34f

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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

s	Altres		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			81,994					
11	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reompliments		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			11,000					

OBRA 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL 01 TRAM AVINGUDA SANT JORDI
SUBCAPÍTOL 02 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	GFBI1R609	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 90 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	By-pass del comptador		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	
2	GFBI1R616	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 160 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
3	GF32U014	m	Tub de fosa dúctil de DN 150 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	
4	GF32U020	m	Tub de fosa dúctil de DN 200 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			175,000				175,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

TOTAL AMIDAMENT			175,000					
5	GN120133	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D80 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000					
6	GN120136	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D150 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			3,000					
7	GN120137	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D200 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			4,000					
8	GSSTV195	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 150 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000					
9	GSSTV200	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 200 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			3,000					
10	GN120071	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de caudalímetre per a grans consums DN-200, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360°, totalment instal·lat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

EUR



10067688a00b1d0611b07e90e2010b34f

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000
11	GNOU0011	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, inclòs treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								5,000
12	GM210010	u	Hidrant solerrat, DN100, amb una sortida tipus raccord BCN, totalment equipat amb arqueta prefabricada i senyalització vertical, inclòs vàlvula de comporta de fosa dúctil previa a l'hidrant, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D100 mm, amb eix d'extensió fix i trampil·ló, instal·lació i muntatge, completament acabat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000
13	GNOU0013	u	Renovació d'escomeses domiciliàries de la xarxa d'aigua potable fins a comptador, inclòs collari, vàlvula de pas, trampil·ló en vorera, tram de canonada d'escomesa, vàlvula d'entrada a comptador, i tot el resta de materials i obra civil necessària per a la seva total execució, inclòs execució de canalització de 68 mm de diàmetre des de la canonada principal fins a armari del comptador (4 ml de longitud màxima), tram pel mur de tancament o façana de l'immoble, treballs a realitzar per la Companyia de Serveis Municipal, totalment acabat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								5,000

OBRA 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL 01 TRAM AVINGUDA SANT JORDI
SUBCAPÍTOL 03 FERMS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	G9J1U320	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus C60B4 TER o C60B3 TER sobre ferm nou					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams MB		21,000	1,000			21,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,000	
2	G9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada i betum tipus B50/70, totalment acabat					

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams MB		21,000	1,000	0,050	2,450	2,573	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								2,573
3	G96500C5	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C5 25x15 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuaments de vorades		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								10,000
4	G974R013	m	Rigola de formigó HMA-20/P/20/I de 20 cm d'amplada i 30 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació i execució de juntes i totes les feines adients, totalment col·locada					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuaments de vorades		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								10,000
5	G9E1U020	m2	Paviment de rajola hidràulica de morter, de 20x20x4 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment portland i beurada de ciment portland, inclòs totes les feines adients					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			175,000	1,000			175,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								175,000
6	G9GAR060	m3	Paviment de formigó HMF-30/P/B/20/12/XM1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, de qualsevol gruix, reforçat amb fibres de polipropilè (amb una dosificació de 600 g/m3), amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, formació de junts en fresc i acabat reglejat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram de vorera		175,000	0,700	0,300		36,750	C#*D#*E#*F#
2	Tram de calçada amb formigó		9,000	0,700	0,850		5,355	C#*D#*E#*F#
3	Tram de calçada amb MB		21,000	0,700	0,800		11,760	C#*D#*E#*F#
4	Escomeses		5,000	2,500	0,700	0,300	2,625	C#*D#*E#*F#
5	Altres		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								71,490

OBRA 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL 01 TRAM AVINGUDA SANT JORDI
SUBCAPÍTOL 04 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
EUR			

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

1	GBA32001	m2	Pintat amb dues capes de senyal de stop o cediú el pas, fletxes, lletres, símbols, zebra, franges de vèrtex de il·letes sobre els paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repintat de senyalització		0,400	4,000	28,000		44,800	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT								44,800
2	GDK2U010	u	Pericó per a canalització de serveis de 110x65x150 cm de secció interior, amb parets de 25 cm de gruix, solera de 20 cm de gruix i coberta de 25 cm de gruix, de formigó armat HA-30, inclosa excavació, transport a l'abocador, canon d'abocament i manteniment de l'abocador, formigó de neteja, armat, i doble tapa de fosa dúctil rectangular 125x72 cm, D-400, totalment acabat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caballímetre		1,000				1,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000

OBRA 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL 02 TRAM CARRER BAIX DE SANT PERE
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada DN 80		115,000	2,000			230,000	C#D#E#F#
2	Canonada DN 63		24,500	2,000			49,000	C#D#E#F#
3	Escomeses		12,000	1,000	2,000		24,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT								303,000
2	G219U031	m2	Demolició de voreres amb paviment de formigó 20 cm de gruix mig, incloses càrrega i transport a l'abocador, canon d'abocament i manteniment de l'abocador					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			115,000				115,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT								115,000
3	G219U035	m2	Desmuntatge de paviment de vorera o calçada de pedres naturals, amb aplec de peces extretes per a una posterior utilització i demolició de base de formigó 20 cm de gruix mig, incloses càrrega i transport a l'abocador del residu generat, canon d'abocament i manteniment de l'abocador					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,500				24,500	C#D#E#F#

EUR

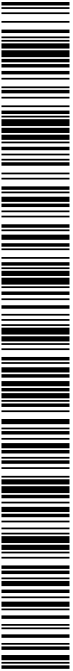
Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

2			12,000	1,000			12,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT								36,500
4	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases o pous, amb mitjans mecànics o manuals, incloses part proporcional en roca, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclosa canon d'abocament i manteniment de l'abocador					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada DN 80		115,000	0,700	1,050		84,525	C#D#E#F#
2	Canonada DN 63		24,500	0,700	1,050		18,008	C#D#E#F#
3	Escomeses		12,000	1,000	0,700	1,050	8,820	C#D#E#F#
4	Altres		25,000				25,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT								136,353
5	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclosa selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		20,000				20,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT								20,000
6	G228U011	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb sòl seleccionat tipus 3 de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada DN 80		115,000	0,700	0,500		40,250	C#D#E#F#
2	Altres		25,000				25,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT								65,250
7	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en illit i arroyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada DN 80		115,000	0,700	0,350		28,175	C#D#E#F#
2	Canonada DN 63		24,500	0,700	0,350		6,003	C#D#E#F#
3	Escomeses		12,000	1,000	0,700	0,350	2,940	C#D#E#F#
4	Altres		10,000				10,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT								47,118
8	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclosa col·locació, vibrat i curat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reompliments		18,000				18,000	C#D#E#F#

EUR



j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

		TOTAL AMIDAMENT		18,000				
OBRA	01	PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA						
CAPÍTOL	02	TRAM CARRER BAIX DE SANT PERE						
SUBCAPÍTOL	02	CANALITZACIONS						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	GFB1R606	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 63 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000	4,000			28,000	C#D#E#F#
		TOTAL AMIDAMENT		28,000				
2	GF32U010	m	Tub de fosa dúctil de DN 80 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			115,000				115,000	C#D#E#F#
		TOTAL AMIDAMENT		115,000				
3	GN120133	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D80 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#D#E#F#
		TOTAL AMIDAMENT		2,000				
4	GS5TV190	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 80 mm; PN 1.6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#D#E#F#
		TOTAL AMIDAMENT		3,000				
5	GN0U0011	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclòs totes les peces, accesoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, inclòs treballs a realitzar per la le Companyia de Serveis Municipals					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#D#E#F#

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

EUR



10067688a00b1d0611b07e90e201034f

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

TOTAL AMIDAMENT		32,000
-----------------	--	--------

OBRA 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL 03 TRAM CARRER TARRAGONÈS
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada DN 80		140,000	2,000			280,000	C#D#E#F#
2	Canonada DN 63		64,000	2,000			128,000	C#D#E#F#
3	Escomeses		16,000	1,500	2,000		48,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 456,000

2	G219U020	m	Demolició de vorades amb rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada DN 80		2,000				2,000	C#D#E#F#
2	Escomeses		16,000	2,000			32,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

3	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			121,000	1,000			121,000	C#D#E#F#
2			82,000	1,000			82,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 203,000

4	G219U030	m2	Demolició de voreres amb rajoles hidràuliques i base de formigó 20 cm de gruix mig, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses		16,000	1,500	1,000		24,000	C#D#E#F#
2	Tram final		1,000				1,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

5	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclos càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície
---	----------	----	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada DN 80		121,000	0,300	5,000		181,500	C#D#E#F#
2	Canonada DN 63		82,000	0,300	5,000		123,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 304,500

6	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases o pous, amb mitjans mecànics o manuals, incloses part proporcional en roca, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclos cànon d'abocament i manteniment de l'abocador
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada DN 80		140,000	1,050	0,700		102,900	C#D#E#F#
2	Canonada DN 63		64,000	1,050	0,700		47,040	C#D#E#F#
3	Escomeses		16,000	1,500	1,050	0,700	17,640	C#D#E#F#
4	Altres		30,000				30,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 197,580

7	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclos selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		25,000				25,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

8	G228U011	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb sòl seleccionat tipus 3 de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			122,000	0,450	0,700		38,430	C#D#E#F#
2	Escomeses		16,000	1,500	0,450	0,700	7,560	C#D#E#F#
3	Altres		30,000				30,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 75,990

9	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arroyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada DN 80		140,000	0,350	0,700		34,300	C#D#E#F#
2	Canonada DN 63		64,000	0,350	0,700		15,680	C#D#E#F#
3	Escomeses		16,000	1,500	0,350	0,700	5,880	C#D#E#F#
4	Altres		15,000				15,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 70,860

EUR



j0067688a00b1d061b07e90e2010324f

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 13

10	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reompliments		15,000				15,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000	

OBRA 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL 03 TRAM CARRER TARRAGONÈS
SUBCAPÍTOL 02 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	GFB1R606	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 63 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	8,500			68,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							68,000	

2	GF32U010	m	Tub de fosa dúctil de DN 80 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elàstica de Standard, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			140,000				140,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							140,000	

3	GN120133	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D80 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2		2,000				2,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

4	GS5TV190	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 80 mm; PN 1.6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

5	GNOU0011	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, inclòs treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

6	GM210010	u	Hidrant soterrà, DN100, amb una sortida tipus raccord BCN, totalment equipat amb arqueta prefabricada i senyalització vertical, inclòs vàlvula de comporta de fosa dúctil previa a l'hidrant, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D100 mm, amb eix d'extensió fix i trampilló, instal·lació i muntatge, completament acabat					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

7	GNOU0013	u	Renovació d'escomeses domiciliàries de la xarxa d'aigua potable fins a comptador, inclòs collari, vàlvula de pas, trampilló en vorera, tram de canonada d'escomesa, vàlvula d'entrada a comptador, i tot el resta de materials i obra civil necessària per a la seva total execució, inclòs execució de canalització de 68 mm de diàmetre des de la canonada principal fins a armari del comptador (4 ml de longitud màxima), tram pel mur de tancament o façana de l'immoble, treballs a realitzar per la Companyia de Serveis Municipal, totalment acabat					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							16,000	

OBRA 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL 03 TRAM CARRER TARRAGONÈS
SUBCAPÍTOL 03 FERMS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	G9J1U320	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoaderent, tipus C60B4 TER o C60B3 TER sobre ferm nou					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			121,000	1,000			121,000	C#D#E#F#
2			82,000	1,000			82,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							203,000	

2	G9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada i betum tipus B50/70, totalment acabat					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			121,000	1,000	0,050	2,450	14,823	C#D#E#F#
2			82,000	1,000	0,050	2,450	10,045	C#D#E#F#

EUR



10067688a0b01d0611b07e90e2010334f

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 15

TOTAL AMIDAMENT							24,868
3	G96500C5	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C5 25x15 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Canonada DN 80		2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
2	Escomeses		16,000	2,000			32,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							34,000
4	G974R013	m	Rigola de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm d'amplada i 30 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació i execució de juntes i totes les feines adients, totalment col·locada				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Canonada DN 80		2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
2	Escomeses		16,000	2,000			32,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							34,000
5	G9E1U020	m2	Paviment de rajola hidràulica de morter, de 20x20x4 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment portland i beurada de ciment portland, inclòs totes les feines adients				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Escomeses		16,000	1,500	1,000		24,000 C#*D#*E#*F#
2	Tram final		1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,000
6	G9GAR060	m3	Paviment de formigó HMF-30/P/B/20/12/XM1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, de qualsevol gruix, reforçat amb fibres de polipropilè (amb una dosificació de 600 g/m3), amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, formació de junts en fresc i acabat reglejat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			122,000	0,300	0,700		25,620 C#*D#*E#*F#
2			83,000	0,750	0,700		43,575 C#*D#*E#*F#
3	Escomeses		16,000	1,500	0,300	1,000	7,200 C#*D#*E#*F#
4	Altres		10,000				10,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							86,395

OBRA 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL 03 TRAM CARRER TARRAGONÈS
SUBCAPÍTOL 04 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 16

1	GBA32001	m2	Pintat amb dues capes de senyal de stop o cediú el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs de il·letes sobre els paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Repintat de senyalització		0,400	4,000	1,000		1,600 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,600
OBRA	01	PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA					
CAPÍTOL	04	TRAM CARRER BERGANTÍ					
SUBCAPÍTOL	01	TREBALLS PREVIS I MOVIMENT DE TERRES					
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Canonada DN 80		231,000	2,000			462,000 C#*D#*E#*F#
2	Canonada DN 63		78,000	2,000			156,000 C#*D#*E#*F#
3	Escomeses		27,000	1,000	2,000		54,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							672,000
2	G219U010	m	Demolició de vorades sense rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Canonada DN 80		2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
2	Escomeses		27,000	2,000			54,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							56,000
3	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, inclosos càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			121,000	1,000			121,000 C#*D#*E#*F#
2			82,000	1,000			82,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							203,000
4	G219U030	m2	Demolició de voreres amb rajoles hidràuliques i base de formigó 20 cm de gruix mig, inclosos càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Escomeses		27,000	1,000	1,000		27,000 C#*D#*E#*F#

EUR

10067688a00b1d0611b07e90e201034f

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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 17

2	Tram final		2,000			2,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT			29,000				
5	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			229,000	0,300	5,000		343,500 C#D#E#F#
2			79,000	0,300	5,000		118,500 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT			462,000				
6	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases o pous, amb mitjans mecànics o manuals, inclosos part proporcional en roca, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Canonada DN 80		231,000	1,050	0,700		169,785 C#D#E#F#
2	Canonada DN 63		78,000	1,050	0,700		57,330 C#D#E#F#
3	Escomeses		27,000	1,000	1,050	0,700	19,845 C#D#E#F#
4	Altres		30,000				30,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT			276,960				
7	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Previsió		25,000				25,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT			25,000				
8	G228U011	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb sòl seleccionat tipus 3 de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			229,000	0,450	0,700		72,135 C#D#E#F#
2	Escomeses		27,000	1,000	0,450	0,700	8,505 C#D#E#F#
3	Altres		30,000				30,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT			110,640				
9	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en lilit i arryononat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Canonada DN 80		231,000	0,350	0,700		56,595 C#D#E#F#

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 18

2	Canonada DN 63		78,000	0,350	0,700		19,110	C#D#E#F#
3	Escomeses		27,000	1,500	0,350	0,700	9,923	C#D#E#F#
4	Altres		20,000				20,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							105,628	

10	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reompliments		18,000				18,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							18,000	

OBRA	01	PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL	04	TRAM CARRER BERGANTÍ
SUBCAPÍTOL	02	CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	GFB1R606	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 63 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000	7,500			90,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							90,000	

2	GF32U010	m	Tub de fosa dúctil de DN 80 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Berganti		230,000				230,000	C#D#E#F#
2	Carrer Galí - Carrer Sadolla		6,000				6,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							236,000	

3	GN120133	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D80 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampil·lo, completament acabat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

EUR

j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 19

4	GS5TV190	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 80 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5	GNOU0011	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclos tots les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, inclos treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Bergantí		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Carrer Galíó - Carrer Sadolla		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6	GM210010	u	Hidrant soterrat, DN100, amb una sortida tipus raccord BCN, totalment equipat amb arqueta prefabricada i senyalització vertical, inclos vàlvula de comporta de fosa dúctil previa a l'hidrant, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D100 mm, amb eix d'extensió fix i trampilló, instal·lació i muntatge, completament acabat				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7	GNOU0013	u	Renovació d'escomeses domiciliàries de la xarxa d'aigua potable fins a comptador, inclos collari, vàlvula de pas, trampilló en vorera, tram de canonada d'escomesa, vàlvula d'entrada a comptador, i tot el resta de materials i obra civil necessària per a la seva total execució, inclos execució de canalització de 68 mm de diàmetre des de la canonada principal fins a armari del comptador (4 ml de longitud màxima), tram pel mur de tancament o façana de l'immoble, treballs a realitzar per la Companyia de Serveis Municipal, totalment acabat				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

OBRA	01	PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL	04	TRAM CARRER BERGANTÍ
SUBCAPÍTOL	03	FERMS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	G9J1U320	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus C60B4 TER o C60B3 TER sobre ferm nou					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			229,000	1,000			229,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 20

2			78,000	1,000			78,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--------	-------	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 307,000

2	G9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclos filler, estesa i compactada i betum tipus B50/70, totalment acabat				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			229,000	1,000	0,050	2,450	28,053	C#*D#*E#*F#
2			78,000	1,000	0,050	2,450	9,555	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,608

3	G96500C5	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C5 25x15 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada DN 80		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Escomeses		27,000	2,000			54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

4	G9E1U020	m2	Paviment de rajola hidràulica de morter, de 20x20x4 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment portland i beurada de ciment portland, inclos totes les feines adients				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses		27,000	1,000	1,000		27,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram final		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

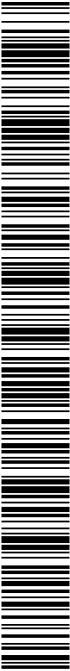
5	G9GAR060	m3	Paviment de formigó HMF-30/P/B/20/12/XM1 de consistència tova, granària màxima del granulat 20 mm, de qualsevol gruix, reforçat amb fibres de polipropilè (amb una dosificació de 600 g/m3), amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, formació de junts en fresc i acabat reglejat				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			229,000	0,300	0,700		48,090	C#*D#*E#*F#
2			78,000	0,750	0,700		40,950	C#*D#*E#*F#
3	Escomeses		27,000	1,500	0,300	1,000	12,150	C#*D#*E#*F#
4	Altres		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 121,190

OBRA	01	PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL	04	TRAM CARRER BERGANTÍ
SUBCAPÍTOL	04	ALTRES

EUR



10067688a00b1d0611b07e90e2010b34f

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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 21

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	GBA32001	m2	Pintat amb dues capes de senyal de stop o cediu el pas, fletxes, lletres, símbols, zebra, franges de vèrtex de il·letes sobre els paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repintat de senyalització		0,400	4,000	1,000		1,600	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							1,600	

OBRA 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL 05 SECTOR ELS MUNT
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	2,000			12,000	C#D#E#F#
2			2,000	2,000			4,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							16,000	

2	G219U030	m2	Demolició de voreres amb rajoles hidràuliques i base de formigó 20 cm de gruix mig, inclosos càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	2,000			12,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	

3	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases o pous, amb mitjans mecànics o manuals, inclosos part proporcional en roca, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclos canó d'abocament i manteniment de l'abocador					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Formula
1			6,000	2,000	1,500		18,000	C#D#E#F#
2	Altres		3,000				3,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							21,000	

4	G228U011	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb sòl seleccionat tipus 3 de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#D#E#F#
2	Altres		3,000				3,000	C#D#E#F#

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 22

TOTAL AMIDAMENT							15,000	
5	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arroyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,000	0,300		2,400	C*D+E*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,400	

6	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reompliments		4,000				4,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

7	GNOU0012	u	Tall i reconeixement de xarxa existent d'aigua potable, per a muntatge de vàlvula de seccionament, per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclos totes les peces i accessoris necessaris, inclos treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 Nova vàlvula de tancament del sector				1,000				1,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000	

OBRA 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL 05 SECTOR ELS MUNT
SUBCAPÍTOL 02 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	GFB1R609	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 90 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	

2	GF32U025	m	Tub de fosa dúctil de DN 250 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat						
			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
Num. Text				8,000				8,000	C#D#E#F#
1									
TOTAL AMIDAMENT									8,000

EUR

10067688a00b1d0611b07e90e2010b34f

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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 23

3	GN120133	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D80 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000				
4	GN120136	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D150 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Nova vàlvula de tancament del sector		1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000				
5	GN120138	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D250 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			2,000				
6	GS5TV210	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 250 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000				
7	GN120072	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de caudalímetre per a grans consums DN-250, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360°, totalment instal·lat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000				
8	GN0U0011	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, inclòs treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			2,000				2,000 C#*D#*E#*F#

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 24

TOTAL AMIDAMENT							2,000	
9	GTXRR004	u	Equip de telelectura SOFREL LS42 o equivalent, per a lectura de consum i de presions, inclòs transmissor de pressió (0-16 bar) amb inox, transmissor i targeta SIM, tots els elements necessaris per a la seva instal·lació, i correcte funcionament, instal·lat i provat					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

OBRA	01	PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL	05	SECTOR ELS MUNT
SUBCAPÍTOL	03	FERMS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	G9E1U020	m2	Paviment de rajola hidràulica de morter, de 20x20x4 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment portland i beurada de ciment portland, inclòs totes les feines adients					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	

OBRA	01	PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL	05	SECTOR ELS MUNT
SUBCAPÍTOL	04	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	GDK2U010	u	Pericó per a canalització de serveis de 110x65x150 cm de secció interior, amb parets de 25 cm de gruix, solera de 20 cm de gruix i coberta de 25 cm de gruix, de formigó armat HA-30, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, formigó de neteja, armat, i doble tapa de fosa dúctil rectangular 125x72 cm, D-400, totalment acabat					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		Cabalímetre	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

OBRA	01	PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL	06	SECTOR PLAÇA ARAGÓ
SUBCAPÍTOL	01	TREBALLS PREVIS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 25

1	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			10,000	2,000			20,000 C#D#E#F#
2			2,000	2,000			4,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							24,000
2	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, canón d'abocament i manteniment de l'abocador				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			10,000	2,000			20,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000
3	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases o pous, amb mitjans mecànics o manuals, incloses part proporcional en roca, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs canón d'abocament i manteniment de l'abocador				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			10,000	2,000	1,500		30,000 C#D#E#F#
2	Altres		12,000				12,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							42,000
4	G228U011	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb sòl seleccionat tipus 3 de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			16,000				16,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							16,000
5	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en lilit i arryonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			6,000	2,000	0,300		3,600 C#D#E#F#
2	Altres		10,000				10,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							13,600
6	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Reompliments		6,000				6,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 26

7	GNOU0012	u	Tall i reconexió de xarxa existent d'aigua potable, per a muntatge de vàlvula de seccionament, per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclòs totes les peces i accessoris necessaris, inclòs treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Nova vàlvula de tancament del sector		1,000				1,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000
OBRA	01	PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA					
CAPITOL	06	SECTOR PLAÇA ARAGÓ					
SUBCAPITOL	02	CANALITZACIONS					
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	GF81R609	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 90 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			8,000				8,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000
2	GF32U014	m	Tub de fosa dúctil de DN 150 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			8,000				8,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000
3	GN120133	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D80 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000				1,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000
4	GN120136	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D150 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Vàlvula previa i posterior d'entrada a sector		2,000				2,000 C#D#E#F#
2	Nova vàlvula de tancament del sector		1,000				1,000 C#D#E#F#

EUR

j0067688a00b1d0611b07e90e2010b34f

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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 27

TOTAL AMIDAMENT							3,000
5	GS5TV195	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 150 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complementers per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000
6	GS1PR020	u	Filtre colador mecanosoldat tipus Filtram-H de Mistral Ross o equivalent, DN150 PN16, amb vàlvula per a drenatge inferior i purga superior, cistell reforçat d'acer inoxidable, i aixetes i manòmetres d'entrada i sortida, totalment muntada				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000
7	GN120070	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de caudalímetre per a grans consums DN-150, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360°, totalment instal·lat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000
8	GS1PR017	u	Vàlvula reductora de pressió pilotada DN150,CLA-VAL 90-01 de SOLOCO, cos de fosa dúctil recobert d'epoxi, i recolzament, tubs i pilot d'acer inoxidable, totalment muntada				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000
9	GN0U0011	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, inclòs treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000
10	GTXR004	u	Equip de telelectura SOFREL LS42 o equivalent, per a lectura de consum i de presions, inclòs transmissor de presió (0-16 bar) amb inox, transmissor i targeta SIM, tots els elements necessaris per a la seva instal·lació, i correcte funcionament, instal·lat i provat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Cabalímetre		1,000				1,000 C#*D#*E#*F#

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 28

2 Reductora							1,000	1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
11	GN0U0012	u	Tall i reconexió de xarxa existent d'aigua potable, per a muntatge de vàlvula de seccionament, per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclòs totes les peces i accessoris necessaris, inclòs treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula	
1	Previsió		2,000				2,000 C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
OBRA 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA								
CAPITOL 06 SECTOR PLAÇA ARAGÓ								
SUBCAPÍTOL 03 FERMS								
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	G9J1U320	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus C60B4 TER o C60B3 TER sobre ferm nou					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula	
1			10,000	2,000			20,000 C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							20,000	
2	G9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada i betum tipus B50/70, totalment acabat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula	
1			10,000	2,000	0,050	2,450	2,450 C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							2,450	
3	G9GAR060	m3	Paviment de formigó HMF-30/P/B/20/12/XM1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, de qualsevol gruix, reforçat amb fibres de polipropilè (amb una dosificació de 600 g/m3), amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, formació de junts en fresc i acabat reglejat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula	
1			10,000	2,000	0,300		6,000 C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							6,000	
OBRA 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA								
CAPITOL 06 SECTOR PLAÇA ARAGÓ								
SUBCAPÍTOL 04 ALTRES								
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					

EUR



10067688a00b1d0611b07e90e2010b34f

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 29

1

GDK2U010

u

Pericó per a canalització de serveis de 110x65x150 cm de secció interior, amb parets de 25 cm de gruix, solera de 20 cm de gruix i coberta de 25 cm de gruix, de formigó armat HA-30, inclos excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, formigó de neteja, armat, i doble tapa de fosa dúctil rectangular 125x72 cm, D-400, totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabalímetre		1,000				1,000	C#D#E#F#
2	Reductora de presió		1,000				1,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT2,000

OBRA

01

PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA

CAPÍTOL

07

SECTOR NOVA TORREDEMBARRA

SUBCAPÍTOL

01

TREBALLS PREVIS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000	2,000			18,000	C#D#E#F#
2			2,000	2,000			4,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT22,000

2	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000	2,000			18,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT18,000

3	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases o pous, amb mitjans mecànics o manuals, incloses part proporcional en roca, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclos cànon d'abocament i manteniment de l'abocador					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000	2,000	1,500		27,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT27,000

4	G228U011	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb sol seleccionat tipus 3 de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT16,000

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 30

5	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arroyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				6,000	2,000	0,300		3,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								3,600	

6	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclos col·locació, vibrat i curat						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 Reompliments				6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								6,000	

7	GN00U012	u	Tall i reconexió de xarxa existent d'aigua potable, per a muntatge de vàlvula de seccionament, per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclos totes les peces i accessoris necessaris, inclos treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 Nova vàlvula de tancament del sector				1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000	

OBRA	01	PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL	07	SECTOR NOVA TORREDEMBARRA
SUBCAPÍTOL	02	CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	GFB1R609	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 90 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								8,000	

2	GF32U025	m	Tub de fosa dúctil de DN 250 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat tipus Standard, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								8,000	

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 31

3	GN120133	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D80 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000				1,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000				
4	GN120136	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D150 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Nova vàlvula de tancament del sector		1,000				1,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000				
5	GN120138	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D250 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			2,000				2,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT			2,000				
6	GS5TV210	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 250 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000				1,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000				
7	GS1PR030	u	Filtre colador mecanosoldat tipus Filtram-H de Mistral Ross o equivalent, DN250 PN16, amb vàlvula per a drenatge inferior i purga superior, cistell reforçat d'acer inoxidable, i aixetes i manòmetres d'entrada i sortida, totalment muntada				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000				1,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000				
8	GS1PR019	u	Vàlvula reductora de pressió pilotada DN250 ,CLA-VAL 90-01 de SOLCO, cos de fosa dúctil recobert d'epoxi, i recolzament, tubs i pilot d'acer inoxidable, totalment muntada				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000				1,000 C#D#E#F#

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 32

			TOTAL AMIDAMENT				1,000	
9	GNOU0011	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, inclòs treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1				2,000				2,000 C#D#E#F#
			TOTAL AMIDAMENT				2,000	
10	GTXRR004	u	Equip de telelectura SOFREL LS42 o equivalent, per a lectura de consum i de presions, inclòs transmissor de pressió (0-16 bar) amb inox, transmissor i targeta SIM, tots els elements necessaris per a la seva instal·lació, i correcte funcionament, instal·lat i provat					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1				1,000				1,000 C#D#E#F#
			TOTAL AMIDAMENT				1,000	

OBRA	01	PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL	07	SECTOR NOVA TORREDEMBARRA
SUBCAPÍTOL	03	FERMS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G9JU1320	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus C60B4 TER o C60B3 TER sobre ferm nou
Num. Text			
Tipus			
[C]			
[D]			
[E]			
[F]			
TOTAL Fórmula			
1			
9,000			
2,000			
18,000			
C#D#E#F#			
TOTAL AMIDAMENT			
18,000			
2	G9HIU512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada i betum tipus B50/70, totalment acabat
Num. Text			
Tipus			
[C]			
[D]			
[E]			
[F]			
TOTAL Fórmula			
1			
9,000			
2,000			
0,050			
2,450			
2,205			
C#D#E#F#			
TOTAL AMIDAMENT			
2,205			
3	G9GAR060	m3	Paviment de formigó HMF-30/P/B/20/12/XM1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, de qualsevol gruix, reforçat amb fibres de polipropilè (amb una dosificació de 600 g/m3), amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, formació de junts en fresc i acabat reglejat
Num. Text			
Tipus			
[C]			
[D]			
[E]			
[F]			
TOTAL Fórmula			
1			
9,000			
2,000			
0,300			
5,400			
C#D#E#F#			
TOTAL AMIDAMENT			
5,400			

EUR

j0067688a00b1d061b07e90e201034f

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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 33

OBRA 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL 07 SECTOR NOVA TORREDEMBARRA
SUBCAPÍTOL 04 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	GDK2U010	u	Pericó per a canalització de serveis de 110x65x150 cm de secció interior, amb parets de 25 cm de gruix, solera de 20 cm de gruix i coberta de 25 cm de gruix, de formigó armat HA-30, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, formigó de neteja, armat, i doble tapa de fosa dúctil rectangular 125x72 cm, D-400, totalment acabat						
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Reductora de presió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							1,000		

OBRA 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL 08 SECTOR SUD MARÍTIMA
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm						
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1			10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#	
2			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							24,000		
2	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador						
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1			10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							20,000		
3	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases o pous, amb mitjans mecànics o manuals, incloses part proporcional en roca, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador						
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1			10,000	2,000	1,500		30,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							30,000		

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 34

4	G228U011	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb sòl seleccionat tipus 3 de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								16,000	

5	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arroyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				6,000	2,000	0,300		3,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								3,600	

6	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 Reompliments				2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								2,000	

OBRA 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL 08 SECTOR SUD MARÍTIMA
SUBCAPÍTOL 02 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	GFB1R609	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 90 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova						
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							8,000		
2	GF32U014	m	Tub de fosa dúctil de DN 150 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat						
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							8,000		
3	GN120133	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D80 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampil·ló, completament acabat						

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 35

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	GN120136	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D150 mm, inclos eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5	GS5TV195	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 150 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6	GS1PR020	u	Filtre colador mecanosoldat tipus Filtram-H de Mistral Ross o equivalent, DN150 PN16, amb vàlvula per a drenatge inferior i purga superior, cistell reforçat d'acer inoxidable, i aixetes i manòmetres d'entrada i sortida, totalment muntada					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7	GN120070	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de caudalímetre per a grans consums DN-150, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360°, totalment instal·lat					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8	GS1PR017	u	Vàlvula reductora de pressió pilotada DN150,CLA-VAL 90-01 de SOLCO, cos de fosa dúctil recobert d'epoxi, i recolzament, tubs i pilot d'acer inoxidable, totalment muntada					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 36

9	GN0U0011	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclos totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, inclos treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10	GTXRR004	u	Equip de telelectura SOFREL LS42 o equivalent, per a lectura de consum i de presions, inclos transmissor de pressió (0-16 bar) amb inox, transmissor i targeta SIM, tots els elements necessaris per a la seva instal·lació, i correcte funcionament, instal·lat i provat					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabalímetre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Reductora de pressió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL 08 SECTOR SUD MARÍTIMA
SUBCAPÍTOL 03 FERMS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	G9J1U320	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus C60B4 TER o C60B3 TER sobre ferm nou
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2	G9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclos filler, estesa i compactada i betum tipus B50/70, totalment acabat					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	2,000	0,050	2,450	2,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,450

3	G9GAR060	m3	Paviment de formigó HMF-30/P/B/20/12/XM1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, de qualsevol graix, reforçat amb fibres de polipropilè (amb una dosificació de 600 g/m3), amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, formació de junts en fresc i acabat reglejat					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	2,000	0,300		6,000	C#*D#*E#*F#
2	Altres		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR



j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 37

TOTAL AMIDAMENT		8,000
-----------------	--	-------

OBRA 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL 08 SECTOR SUD MARÍTIMA
SUBCAPÍTOL 04 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GDK2U010	u	Pericó per a canalització de serveis de 110x65x150 cm de secció interior, amb parets de 25 cm de gruix, solera de 20 cm de gruix i coberta de 25 cm de gruix, de formigó armat HA-30, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, formigó de neteja, armat, i doble tapa de fosa dúctil rectangular 125x72 cm, D-400, totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabalímetre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Reductora de presió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT		2,000
-----------------	--	-------

OBRA 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
CAPÍTOL 09 PARTIDES ALÇADES
SUBCAPÍTOL 01 PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA0PA10	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a execució, manteniment i posterior retirada de tots els desviaments de trànsit necessaris mentre durin l'execució de les obres, i per a adequació i manteniment del pas de veïns en les entrades dels habitatges al llarg del tram afectat per les obres, inclòs el subministrament, muntatge i manteniment de tots els elements de senyalització i balisament necessaris (inclòs nocturns), passos sobre la zona d'obertura de rases mitjançant planxes d'acer, tanques de seguretat, moviments de terres provisionals i qualsevol altre element necessari, segons indicacions de la Direcció de les Obres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT		1,000
-----------------	--	-------

2	PPA0PA12	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT		1,000
-----------------	--	-------

3	PPA0PA14	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la neteja i desinfecció de la xarxa executada abans de la posada en funcionament, segons les prescripcions de l'empresa concessionària del Servei de subministrament d'aigua municipal					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

AMIDAMENTS

Pàg.: 38

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT		1,000
-----------------	--	-------

4	PPA0PA15	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la protecció i/o desviació de cablejat de baixa tensió, cablejat de mitja/alta tensió, canalitzacions de gas i canalitzacions de telefonia, que siguin afectats per l'obra, segons indicacions de la Direcció d'obra					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT		1,000
-----------------	--	-------

5	XPA1U080	PA	Partida alçada a justificar per a despeses complementàries de gestió de residus de construcció i enderroc segons Estudi de Gestió de Residus					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

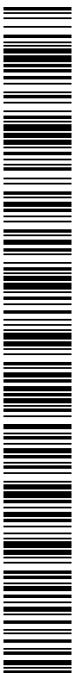
TOTAL AMIDAMENT		1,000
-----------------	--	-------

EUR



j0067688a00b1d0611b07e90e2010b34f

QUADRE DE PREUS NÚM. 1



j0067688a0b1d0611b07e90e2010b34f

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

Proiecte constructiu de la renovació de canonades. sectorització i reulació de cressions al municipi de Torredembarra

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	G219U010	m	Demolició de vorades sense rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	5,13 €
P- 2	G219U020	m	Demolició de vorades amb rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	7,18 €
P- 3	G219U030	m2	Demolició de voreres amb rajoles hidràuliques i base de formigó 20 cm de gruix mig, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	8,89 €
P- 4	G219U031	m2	Demolició de voreres amb paviment de formigó 20 cm de gruix mig, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21 €
P- 5	G219U035	m2	Desmuntatge de paviment de vorera o calçada de pedres naturals, amb aplec de peces estretes per a una posterior utilització i demolició de base de formigó 20 cm de gruix mig, incloses càrrega i transport a l'abocador del residu generat, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	21,35 €
P- 6	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (DEU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	10,67 €
P- 7	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,64 €
P- 8	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície (ZERO EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,98 €
P- 9	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases o pous, amb mitjans mecànics o manuals, incloses part proporcional en roca, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (DINOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	19,09 €
P- 10	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	8,36 €
P- 11	G228U011	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb sòl seleccionat tipus 3 de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric. (SETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	16,36 €
P- 12	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en lit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	45,13 €
P- 13	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (CENT ONZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	111,26 €

Proiecte constructiu de la renovació de canonades. sectorització i reulació de pressions al municipi de Torredembarra

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 14	G96500C5	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C5 25x15 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	26,40 €
P- 15	G974R013	m	Rigola de formigó HM-20/P/20/II de 20 cm d'amplada i 30 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació i execució de juntes i totes les feines adients, totalment col·locada (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	24,72 €
P- 16	G9E1U020	m2	Paviment de rajola hidràulica de morter, de 20x20x4 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment portland i beurada de ciment portland, inclòs totes les feines adients (TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	33,35 €
P- 17	G9E1U030	m2	Reposició de paviment de calçada existent de peces irregulars de pedra natural, amb recuperació existents i aproració noves peces si es trenquen al desmuntar, igual que l'existent, inclòs base de morter, rejuntat de les peces i totes les feines adients (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	44,22 €
P- 18	G9E1U035	m2	Reposició de paviment de vorera existent de peces irregulars de pedra natural, amb recuperació existents i aproració noves peces si es trenquen al desmuntar, igual que l'existent, inclòs base de morter, rejuntat de les peces i totes les feines adients (QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	47,54 €
P- 19	G9GAR060	m3	Paviment de formigó HMF-30/P/B/20/12/XM1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, de qualsevol gruix, reforçat amb fibres de polipropilè (amb una dosificació de 600 g/m3), amb mitjans manuals, inclònt estesa, vibratge, formació de junts en fresc i acabat reglejat (CENT VINT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	120,66 €
P- 20	G9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada i betum tipus B50/70, totalment acabat (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	122,43 €
P- 21	G9J1U320	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus C60B4 TER o C60B3 TER sobre ferm nou (ZERO EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	0,49 €
P- 22	GBA32001	m2	Pintat amb dues capes de senyal de stop o cediú el pas, flexbes, il·letes, símbols, zebraats, franges de vèrtex de il·letes sobre els paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, inclònt el premarcatge (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	24,05 €
P- 23	GDK2U010	u	Pericó per a canalització de serveis de 110x65x150 cm de secció interior, amb parets de 25 cm de gruix, solera de 20 cm de gruix i coberta de 25 cm de gruix, de formigó armat HA-30, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, formigó de neteja, armat, i doble tapa de fosa dúctil rectangular 125x72 cm, D-400, totalment acabat (VUIT-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	884,78 €
P- 24	GF32U010	m	Tab de fosa dúctil de DN 80 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elàstomèrica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat (SEIXANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	65,09 €
P- 25	GF32U014	m	Tab de fosa dúctil de DN 150 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elàstomèrica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat (SETANTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	70,70 €



j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

Proiecte constructiu de la renovació de canonades. sectorització i reulació de cressions al municipi de Torredembarra

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pág.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 26	GF32U020	m	Tub de fosa dúctil de DN 200 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elasmèrica d'estanquitat tipus Standard, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	81,92 €
P- 27	GF32U025	m	Tub de fosa dúctil de DN 250 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elasmèrica d'estanquitat tipus Standard, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat (NORANTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	93,14 €
P- 28	GFB1R606	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 63 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova (QUINZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	15,73 €
P- 29	GFB1R609	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 90 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	19,57 €
P- 30	GFB1R616	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 160 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	26,32 €
P- 31	GM210010	u	Hidrant soterrat, DN100, amb una sortida tipus racord BCN, totalment equipat amb arqueta prefabricada i senyalització vertical, inclos vàlvula de comporta de fosa dúctil previa a l'hidrant, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D100 mm, amb eix d'extensió fix i trampilló, instal·lació i muntatge, completament acabat (NOU-CENTS ONZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	911,24 €
P- 32	GN120070	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de caudalímetre per a grans consums DN-150, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360°, totalment instal·lat (MIL DINOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	1.019,32 €
P- 33	GN120071	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de caudalímetre per a grans consums DN-200, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360°, totalment instal·lat (MIL DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	1.239,32 €
P- 34	GN120072	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de caudalímetre per a grans consums DN-250, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360°, totalment instal·lat (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	1.459,32 €
P- 35	GN120133	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D80 mm, inclos eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat (TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	363,16 €
P- 36	GN120136	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D150 mm, inclos eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat (CINC-CENTS CATORZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	514,99 €
P- 37	GN120137	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D200 mm, inclos eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat (SIS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	665,74 €

Proiecte constructiu de la renovació de canonades. sectorització i reulació de pressions al municipi de Torredembarra

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pág.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 38	GN120138	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D250 mm, inclos eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat (NOU-CENTS SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	907,74 €
P- 39	GN0U0011	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclos totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, inclos treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals (SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	650,00 €
P- 40	GN0U0012	u	Tall i reconexió de xarxa existent d'aigua potable, per a muntatge de vàlvula de seccionament, per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclos totes les peces i accessoris necessaris, inclos treballs a realitzar per la Companyia de Serveis Municipals (SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	750,00 €
P- 41	GN0U0013	u	Renovació d'escomeses domiciliàries de la xarxa d'aigua potable fins a comptador, inclos collari, vàlvula de pas, trampilló en vorera, tram de canonada d'escomesa, vàlvula d'entrada a comptador, i tot el resta de materials i obra civil necessària per a la seva total execució, inclos execució de canalització de 68 mm de diàmetre des de la canonada principal fins a armari del comptador (4 ml de longitud màxima), tram pel mur de tancament o façana de l'immoble, treballs a realitzar per la Companyia de Serveis Municipal, totalment acabat (QUATRE-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	496,48 €
P- 42	GS1PR017	u	Vàlvula reductora de pressió pilotada DN150,CLA-VAL 90-01 de SOLCO, cos de fosa dúctil recobert d'epoxi, i recolzament, tubs i pilot d'acer inoxidable, totalment muntada (DOS MIL VUIT-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2.897,26 €
P- 43	GS1PR019	u	Vàlvula reductora de pressió pilotada DN250 CLA-VAL 90-01 de SOLCO, cos de fosa dúctil recobert d'epoxi, i recolzament, tubs i pilot d'acer inoxidable, totalment muntada (TRES MIL SIS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	3.667,26 €
P- 44	GS1PR020	u	Filtre colador mecanosoldat tipus Filtram-H de Mistral Ross o equivalent, DN150 PN16, amb vàlvula per a drenatge inferior i purga superior, cistell reforçat d'acer inoxidable, i aixetes i manòmetres d'entrada i sortida, totalment muntada (QUATRE-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	477,26 €
P- 45	GS1PR030	u	Filtre colador mecanosoldat tipus Filtram-H de Mistral Ross o equivalent, DN250 PN16, amb vàlvula per a drenatge inferior i purga superior, cistell reforçat d'acer inoxidable, i aixetes i manòmetres d'entrada i sortida, totalment muntada (SIS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	642,26 €
P- 46	GS5TV190	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 80 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	185,18 €
P- 47	GS5TV195	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 150 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	212,68 €
P- 48	GS5TV200	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 200 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	244,62 €



j0067688a00b1d0611b07e90e2010324f

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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de cessions al municipi de Torredembarra

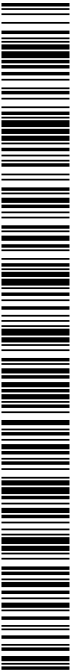
QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 49	GS5TV210	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 250 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (TRES-CENTS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	300,90 €
P- 50	GTXRR004	u	Equip de telelectura SOFREL LS42 o equivalent, per a lectura de consum i de pressions, inclos transmissor de pressió (0-16 bar) amb inox, transmissor i targeta SIM, tots els elements necessaris per a la seva instal·lació, i correcte funcionament, instal·lat i provat (MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1.865,28 €
P- 51	PPA0PA10	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a execució, manteniment i posterior retirada de tots els desviaments de trànsit necessaris mentre durin l'execució de les obres, i per a adequació i manteniment del pas de veïns en les entrades dels habitatges al llarg del tram afectat per les obres, inclos el subministrament, muntatge i manteniment de tots els elements de senyalització i balisament necessaris (inclos nocturns), passos sobre la zona d'obertura de rases mitjançant planxes d'acer, tanques de seguretat, moviments de terres provisionals i qualsevol altre element necessari, segons indicacions de la Direcció de les Obres (QUATRE MIL EUROS)	4.000,00 €
P- 52	PPA0PA12	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (CINC MIL SIS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	5.660,09 €
P- 53	PPA0PA14	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la neteja i desinfecció de la xarxa executada abans de la posada en funcionament, segons les prescripcions de l'empresa concessionària del Servei de subministrament d'aigua municipal (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
P- 54	PPA0PA15	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la protecció i/o desviació de cablejat de baixa tensió, cablejat de mitja/alta tensió, canalitzacions de gas i canalitzacions de telefonia, que siguin afectats per l'obra, segons indicacions de la Direcció d'obra (QUATRE MIL EUROS)	4.000,00 €

Barcelona, desembre del 2024
L'Enginyer Autor del Projecte

Albert Magriñà Girol
DENGVIÀL, SL



j0067688a0b01d0611b07e90e201034f

QUADRE DE PREUS NÚM. 2



j0067688a0b1d0611b07e90e2010b34f

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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	G219U010	m	Demolició de vorades sense rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	5,13 €
			Altres conceptes	5,13 €
P- 2	G219U020	m	Demolició de vorades amb rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	7,18 €
			Altres conceptes	7,18 €
P- 3	G219U030	m2	Demolició de voreres amb rajoles hidràuliques i base de formigó 20 cm de gruix mig, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	8,89 €
			Altres conceptes	8,89 €
P- 4	G219U031	m2	Demolició de voreres amb paviment de formigó 20 cm de gruix mig, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	8,21 €
			Altres conceptes	8,21 €
P- 5	G219U035	m2	Desmuntatge de paviment de vorera o calçada de pedres naturals, amb aplec de peces estretes per a una posterior utilització i demolició de base de formigó 20 cm de gruix mig, incloses càrrega i transport a l'abocador del residu generat, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	21,35 €
			Altres conceptes	21,35 €
P- 6	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	10,67 €
			Altres conceptes	10,67 €
P- 7	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm	3,64 €
			Altres conceptes	3,64 €
P- 8	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície	0,98 €
			Altres conceptes	0,98 €
P- 9	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases o pous, amb mitjans mecànics o manuals, incloses part proporcional en roca, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	19,09 €
			Altres conceptes	19,09 €
P- 10	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	8,36 €
	B0111000		Aigua	0,07900 €
	B03DU005		Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	0,46800 €
			Altres conceptes	7,81 €

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 11	G228U011	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb sòl seleccionat tipus 3 de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.	16,36 €
	B0111000		Aigua	0,07900 €
	B03DU103		Sòl seleccionat tipus 2 procedent de préstec, inclòs transport a l'obra	8,15000 €
			Altres conceptes	8,13 €
P- 12	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en lliu i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	45,13 €
	B0111000		Aigua	0,07900 €
	B031U030		Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	26,40000 €
			Altres conceptes	18,65 €
P- 13	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	111,26 €
	B060U310		Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	90,16350 €
			Altres conceptes	21,10 €
P- 14	G96500C5	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C5 25x15 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada	26,40 €
	B06N14H8		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20	6,53994 €
	B071U005		Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	2,81862 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,86000 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,05340 €
	B0DZU005		Materials auxiliars per a encofrar	0,16400 €
	B9651UC5		Vorada de calçada C5 25x15 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	4,38900 €
			Altres conceptes	11,58 €
P- 15	G974R013	m	Rigola de formigó HM-20/P/20/l de 20 cm d'amplada i 30 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació i execució de juntes i totes les feines adients, totalment col·locada	24,72 €
	B06N14H8		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20	4,84440 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43000 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,02670 €
	B0DZU005		Materials auxiliars per a encofrar	0,08200 €
			Altres conceptes	19,34 €
P- 16	G9E1U020	m2	Paviment de rajola hidràulica de morter, de 20x20x4 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland, inclòs totes les feines adients	33,35 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,18888 €
	B071UC01		Morter de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica 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 amb formigonera de 165 l	2,69970 €
	B9E1U002		Rajola hidràulica de morter de ciment gris de 20x20x4 cm	6,25800 €
			Altres conceptes	24,20 €



j0067688a0b01d0611b07e90e201034f

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 17	G9E1U030	m2	Reposició de paviment de calçada existent de peces irregulars de pedra natural, amb recuperació existents i aproració noves peces si es trenquen al desmuntar, igual que l'existent, inclos base de morter, rejuntat de les peces i totes les feines adients	44,22 €
	B051U012		Ciment portland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1	0,18232 €
	B071U005		Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	4,02660 €
			Altres conceptes	40,01 €
P- 18	G9E1U035	m2	Reposició de paviment de vorera existent de peces irregulars de pedra natural, amb recuperació existents i aproració noves peces si es trenquen al desmuntar, igual que l'existent, inclos base de morter, rejuntat de les peces i totes les feines adients	47,54 €
	B051U012		Ciment portland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1	0,18232 €
	B071U005		Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	5,36880 €
			Altres conceptes	41,99 €
P- 19	G9GAR060	m3	Paviment de formigó HMF-30/P/B/20/12/XM1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, de qualsevol gruix, reforçat amb fibres de polipropilè (amb una dosificació de 600 g/m3), amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, formació de junts en fresc i acabat reglejat	120,66 €
	B06F1-LJ90		Formigó en massa HM - 30 / B / 20 / XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	100,75000 €
	B0A3UC10		Clau acer	0,39750 €
	B0A9R010		Fibres de polipropilè	1,06800 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,15000 €
	B0D7UC02		Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	2,12000 €
			Altres conceptes	14,17 €
P- 20	G9H1U512	t	Mescia bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclos filler, estesa i compactada i betum tipus B50/70, totalment acabat	122,43 €
	B055U001		Betum asfàltic tipus B 50/70	36,20940 €
	B9H1U512		Mescia bituminosa en calent AC16 D per a capa de trànsit, inclos filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	23,67000 €
			Altres conceptes	62,55 €
P- 21	G9J1U320	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus C60B4 TER o C60B3 TER sobre ferm nou	0,49 €
	B055U320		Emulsió bituminosa termoadherent al 60% de betum, tipus C60B4 TER o C60B3 TER	0,26400 €
			Altres conceptes	0,23 €
P- 22	GBA32001	m2	Pintat amb dues capes de senyal de stop o cediú el pas, flexbes, lletres, símbols, zebraats, franges de vèrtexs de lletres sobre els paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcalge	24,05 €
	B8ZBU100		Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	4,88600 €
	B8ZBUU01		Microesferes de vidre	0,75000 €
			Altres conceptes	18,41 €
P- 23	GDK2U010	u	Pericó per a canalització de serveis de 110x65x150 cm de secció interior, amb parets de 25 cm de gruix, solera de 20 cm de gruix i coberta de 25 cm de gruix, de formigó armat HA-30, inclos excavació, transport a l'abocador, canon d'abocament i manteniment de l'abocador, formigó de neteja, armat, i doble tapa de fosa dúctil rectangular 125x72 cm, D-400, totalment acabat	884,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B060U310		Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	34,34800 €
	B060U450		Formigó HA-30, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	143,24800 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	4,30000 €
	B0D8U001		Amortització de plafo metàl·lic pla per a 40 usos	8,68500 €
	B0DZA000		Desencofrant	1,89570 €
	B0DZU005		Materials auxiliars per a encofrar	6,56000 €
	B05ZUC05		Doble tapa de fosa dúctil rectangular 125x72 cm, D-400, inclòs marc	210,00000 €
			Altres conceptes	475,74 €
P- 24	GF32U010	m	Tub de fosa dúctil de DN 80 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat	65,09 €
	B0111000		Aigua	0,06004 €
	BF32U015		Tub de fosa dúctil de DN 80 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, inclòs p.p. d'accessoris i peces especials, tipus K12	51,00000 €
			Altres conceptes	14,03 €
P- 25	GF32U014	m	Tub de fosa dúctil de DN 150 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat	70,70 €
	B0111000		Aigua	0,06004 €
	BF32U017		Tub de fosa dúctil de DN 150 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, inclòs p.p. d'accessoris i peces especials, tipus K12	56,10000 €
			Altres conceptes	14,54 €
P- 26	GF32U020	m	Tub de fosa dúctil de DN 200 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat	81,92 €
	B0111000		Aigua	0,06004 €
	BF32U020		Tub de fosa dúctil de DN 200 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, inclòs p.p. d'accessoris i peces especials, tipus K12	66,30000 €
			Altres conceptes	15,56 €
P- 27	GF32U025	m	Tub de fosa dúctil de DN 250 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat	93,14 €
	B0111000		Aigua	0,06004 €
	BF32U024		Tub de fosa dúctil de DN 250 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, inclòs p.p. d'accessoris i peces especials, tipus K12	76,50000 €
			Altres conceptes	16,58 €



j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 28	GFB1R606	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 63 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova	15,73 €
	B0111000		Aigua	0,00632 €
	BFB1R606		Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 63 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè	11,47000 €
			Altres conceptes	4,25 €
P- 29	GFB1R609	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 90 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova	19,57 €
	B0111000		Aigua	0,01264 €
	BFB1R609		Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 90 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè	14,95000 €
			Altres conceptes	4,61 €
P- 30	GFB1R616	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 160 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova	26,32 €
	B0111000		Aigua	0,03792 €
	BFB1R616		Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 160 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè	19,18000 €
			Altres conceptes	7,10 €
P- 31	GM210010	u	Hidrant soterrat, DN100, amb una sortida tipus racord BCN, totalment equipat amb arqueta prefabricada i senyalització vertical, inclòs vàlvula de comporta de fosa dúctil previa a l'hidrant, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D100 mm, amb eix d'extensió fix i trampilló, instal·lació i muntatge, completament acabat	911,24 €
	BM210010		Hidrant soterrat, DN100, amb una sortida tipus racord BCN, totalment equipat amb arqueta prefabricada i senyalització vertical	350,07000 €
	BN120133		Vàlvula de comporta de fosa dúctil, per a una PN 16 bar, de D 100 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló	280,00000 €
			Altres conceptes	281,17 €
P- 32	GN120070	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de caudalímetre per a grans consums DN-150, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360°, totalment instal·lat	1.019,32 €
	BXXZU017		Caudalímetre per a grans consums DN-150, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360°	900,00000 €
			Altres conceptes	119,32 €
P- 33	GN120071	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de caudalímetre per a grans consums DN-200, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360°, totalment instal·lat	1.239,32 €
	BXXZU018		Caudalímetre per a grans consums DN-200, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360°	1.100,00000 €
			Altres conceptes	139,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 34	GN120072	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de caudalímetre per a grans consums DN-250, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360°, totalment instal·lat	1.459,32 €
	BXXZU019		Caudalímetre per a grans consums DN-250, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360°	1.300,00000 €
			Altres conceptes	159,32 €
P- 35	GN120133	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D80 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat	363,16 €
	BN120132		Vàlvula de comporta de fosa dúctil, per a una PN 16 bar, de D 80 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló	240,00000 €
P- 36	GN120136	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D150 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat	514,99 €
	BN120135		Vàlvula de comporta de fosa dúctil, per a una PN 16 bar, de D 150 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló	360,00000 €
P- 37	GN120137	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D200 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat	665,74 €
	BN120136		Vàlvula de comporta de fosa dúctil, per a una PN 16 bar, de D 200 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló	470,00000 €
			Altres conceptes	195,74 €
P- 38	GN120138	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D250 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló, completament acabat	907,74 €
	BN120137		Vàlvula de comporta de fosa dúctil, per a una PN 16 bar, de D 250 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampilló	690,00000 €
P- 39	GN0U0011	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, inclòs treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals	650,00 €
			Sense descomposició	650,00 €
P- 40	GN0U0012	u	Tall i reconnexió de xarxa existent d'aigua potable, per a muntatge de vàlvula de seccionament, per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclòs totes les peces i accessoris necessaris, inclòs treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals	750,00 €
			Sense descomposició	750,00 €



j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 41	GNOU0013	u	Renovació d'escomeses domiciliàries de la xarxa d'aigua potable fins a comptador, inclos collari, vàlvula de pas, trampalló en vorera, tram de canonada d'escomesa, vàlvula d'entrada a comptador, i tot el resta de materials i obra civil necessària per a la seva total execució, inclos execució de canalització de 68 mm de diàmetre des de la canonada principal fins a armarí del comptador (4 ml de longitud màxima), tram pel mur de tancament o façana de l'immoble, treballs a realitzar per la Companyia de Serveis Municipal, totalment acabat	496,48 €
			Sense descomposició	496,48 €
P- 42	GS1PR017	u	Vàlvula reductora de pressió pilotada DN150,CLA-VAL 90-01 de SOLCO, cos de fosa dúctil recobert d'epoxi, i recolzament, tubs i pilot d'acer inoxidable, totalment muntada	2.897,26 €
	BXXZU010		Vàlvula reductora de pressió pilotada DN150, cos de fosa dúctil recobert d'epoxi, i recolzament, tubs i pilot d'acer inoxidable	2.500,00000 €
			Altres conceptes	397,26 €
P- 43	GS1PR019	u	Vàlvula reductora de pressió pilotada DN250 ,CLA-VAL 90-01 de SOLCO, cos de fosa dúctil recobert d'epoxi, i recolzament, tubs i pilot d'acer inoxidable, totalment muntada	3.667,26 €
	BXXZU012		Vàlvula reductora de pressió pilotada DN250, cos de fosa dúctil recobert d'epoxi, i recolzament, tubs i pilot d'acer inoxidable	3.200,00000 €
			Altres conceptes	467,26 €
P- 44	GS1PR020	u	Filtre colador mecanosoldat tipus Filtram-H de Mistral Ross o equivalent, DN150 PN16, amb vàlvula per a drenatge inferior i purga superior, cistell reforçat d'acer inoxidable, i aixetes i manòmetres d'entrada i sortida, totalment muntada	477,26 €
	BXXZU001		Filtre colador mecanosoldat tipus Filtram-H de Mistral Ross o equivalent, DN150 PN16, amb vàlvula per a drenatge inferior i purga superior, cistell reforçat d'acer inoxidable	300,00000 €
			Altres conceptes	177,26 €
P- 45	GS1PR030	u	Filtre colador mecanosoldat tipus Filtram-H de Mistral Ross o equivalent, DN250 PN16, amb vàlvula per a drenatge inferior i purga superior, cistell reforçat d'acer inoxidable, i aixetes i manòmetres d'entrada i sortida, totalment muntada	642,26 €
	BXXZU003		Filtre colador mecanosoldat tipus Filtram-H de Mistral Ross o equivalent, DN250 PN16, amb vàlvula per a drenatge inferior i purga superior, cistell reforçat d'acer inoxidable	450,00000 €
			Altres conceptes	192,26 €
P- 46	GS5TV190	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 80 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	185,18 €
	BNZ1V190		Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 80 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	105,00000 €
			Altres conceptes	80,18 €

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 47	GS5TV195	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 150 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	212,68 €
	BNZ1V195		Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 150 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	130,00000 €
			Altres conceptes	82,68 €
P- 48	GS5TV200	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 200 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	244,62 €
	BNZ1V200		Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 200 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	165,64000 €
			Altres conceptes	78,98 €
P- 49	GS5TV210	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 250 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	300,90 €
	BNZ1V210		Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 250 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	210,20000 €
			Altres conceptes	90,70 €
P- 50	GTXR004	u	Equip de telelectura SOFREL LS42 o equivalent, per a lectura de consum i de presions, inclos transmissor de presió (0-16 bar) amb inox, transmissor i targeta SIM, tots els elements necessaris per a la seva instal·lació, i correcte funcionament, instal·lat i provat	1.865,28 €
			Sense descomposició	1.865,28 €
P- 51	PPA0PA10	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a execució, manteniment i posterior retirada de tots els desviaments de trànsit necessaris mentre durin l'execució de les obres, i per a adequació i manteniment del pas de veïns en les entrades dels habitatges al llarg del tram afectat per les obres, inclos el subministrament, muntatge i manteniment de tots els elements de senyalització i balisament necessaris (inclos nocturns), passos sobre la zona d'obertura de rasos mitjançant planxes d'acer, tanques de seguretat, moviments de terres provisionals i qualsevol altre element necessari, segons indicacions de la Direcció de les Obres	4.000,00 €
			Sense descomposició	4.000,00 €
P- 52	PPA0PA12	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut	5.660,09 €
			Sense descomposició	5.660,09 €



j0067688a00b1d0611b07e90e2010b34f

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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

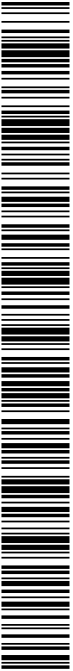
QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 53	PPA0PA14	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la neteja i desinfecció de la xarxa executada abans de la posada en funcionament, segons les prescripcions de l'empresa concessionària del Servei de subministrament d'aigua municipal	2.000,00 €
			Sense descomposició	2.000,00 €
P- 54	PPA0PA15	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la protecció i/o desviació de cablejat de baixa tensió, cablejat de mitja/alta tensió, canalitzacions de gas i canalitzacions de telefonia, que siguin afectats per l'obra, segons indicacions de la Direcció d'obra	4.000,00 €
			Sense descomposició	4.000,00 €

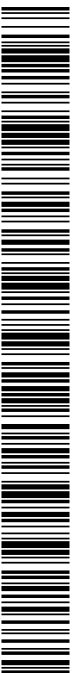
Barcelona, desembre del 2024
L'Enginyer Autor del Projecte

Albert Magriñà Girol
DENGVIÀ, SL



j0067688a0b1d0611b07e90e201034f

PRESSUPOST



j0067688a0b01d0611b07e90e2010b34f

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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	01	Tram Avinguda Sant Jordi
Subcapítol	01	Treballs previs i moviment de terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 7)	3,64	423,000	1.539,72
2	G219U020	m	Demolició de vorades amb rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 2)	7,18	10,000	71,80
3	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 6)	10,67	14,700	156,85
4	G219U030	m2	Demolició de voreres amb rajoles hidràuliques i base de formigó 20 cm de gruix mig, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	8,89	187,500	1.666,88
5	G219U031	m2	Demolició de voreres amb paviment de formigó 20 cm de gruix mig, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	8,21	9,000	73,89
6	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície (P - 8)	0,98	31,500	30,87
7	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases o pous, amb mitjans mecànics o manuals, incloses part proporcional en roca, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 9)	19,09	197,038	3.761,46
8	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 10)	8,36	20,000	167,20
9	G228U011	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb sòl seleccionat tipus 3 de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric. (P - 11)	16,36	99,563	1.628,85
10	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 12)	45,13	81,994	3.700,39
11	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 13)	111,26	11,000	1.223,86

TOTAL	Subcapítol	01.01.01	14.021,77
-------	------------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	01	Tram Avinguda Sant Jordi
Subcapítol	02	Canalitzacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GFB1R609	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 90 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova (P - 29)	19,57	6,000	117,42

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

Pàg.: 2

2	GFB1R616	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 160 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova (P - 30)	26,32	4,000	105,28
3	GF32U014	m	Tub de fosa dúctil de DN 150 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat (P - 25)	70,70	20,000	1.414,00
4	GF32U020	m	Tub de fosa dúctil de DN 200 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat (P - 26)	81,92	175,000	14.336,00
5	GN120133	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D80 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampalló, completament acabat (P - 35)	363,16	1,000	363,16
6	GN120136	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D150 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampalló, completament acabat (P - 36)	514,99	3,000	1.544,97
7	GN120137	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D200 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampalló, completament acabat (P - 37)	665,74	4,000	2.662,96
8	GSSTV195	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 150 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 47)	212,68	1,000	212,68
9	GSSTV200	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 200 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 48)	244,62	3,000	733,86
10	GN120071	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de caudalímetre per a grans consums DN-200, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360°, totalment instal·lat (P - 33)	1.239,32	1,000	1.239,32
11	GN0U0011	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, inclòs treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals (P - 39)	650,00	5,000	3.250,00
12	GM210010	u	Hidrant soterrat, DN100, amb una sortida tipus raccord BCN, totalment equipat amb arqueta prefabricada i senyalització vertical, inclòs vàlvula de comporta de fosa dúctil previa a l'hidrant, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D100 mm, amb eix d'extensió fix i trampalló, instal·lació i muntatge, completament acabat (P - 31)	911,24	1,000	911,24
13	GN0U0013	u	Renovació d'escomeses domiciliàries de la xarxa d'aigua potable fins a comptador, inclòs collari, vàlvula de pas, trampalló en vorera, tram de canonada d'escomesa, vàlvula d'entrada a comptador, i tot el resta de materials i obra civil necessària per a la seva total execució, inclòs execució de canalització de 68 mm de diàmetre des de la canonada principal fins a amari del comptador (4 ml de longitud màxima), tram	496,48	5,000	2.482,40

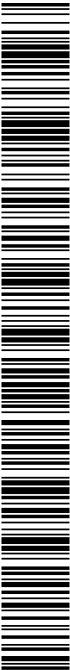
EUR



j0067688a00b1d0611b07e90e201034f

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

j0067688a0b1d061b07e90e2010b34f



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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

Pàg.: 3

pel mur de tancament o façana de l'immoble, treballs a realitzar per la Companyia de Serveis Municipal, totalment acabat (P - 41)

TOTAL	Subcapítol	01.01.02	29.373,29
-------	------------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	01	Tram Avinguda Sant Jordi
Subcapítol	03	Ferms

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G9J1U320	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus C60B4 TER o C60B3 TER sobre ferm nou (P - 21)	0,49	21,000	10,29
2	G9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada i betum tipus B50/70, totalment acabat (P - 20)	122,43	2,573	315,01
3	G96500C5	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C5 25x15 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 14)	26,40	10,000	264,00
4	G974R013	m	Rigola de formigó HM-20/P/20/l de 20 cm d'amplada i 30 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació i execució de juntes i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 15)	24,72	10,000	247,20
5	G9E1U020	m2	Paviment de rajola hidràulica de morter, de 20x20x4 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment portland i beurada de ciment portland, inclòs totes les feines adients (P - 16)	33,35	175,000	5.836,25
6	G9GAR060	m3	Paviment de formigó HMF-30/P/B/20/12/XM1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, de qualsevol gruix, reforçat amb fibres de polipropilè (amb una dosificació de 600 g/m3), amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, formació de junts en fresc i acabat reglejat (P - 19)	120,66	71,490	8.625,98

TOTAL	Subcapítol	01.01.03	15.298,73
-------	------------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	01	Tram Avinguda Sant Jordi
Subcapítol	04	Altres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GBA32001	m2	Pintat amb dues capes de senyal de stop o cediú el pas, fletxes, lletres, símbols, zebra, franges de vèrtexs de lletres sobre els paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge (P - 22)	24,05	44,800	1.077,44
2	GDK2U010	u	Pericó per a canalització de serveis de 110x65x150 cm de secció interior, amb parets de 25 cm de gruix, solera de 20 cm de gruix i coberta de 25 cm de gruix, de formigó armat HA-30, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, formigó de neteja, armat, i doble tapa de fosa dúctil rectangular 125x72 cm, D-400, totalment acabat (P - 23)	884,78	1,000	884,78

TOTAL	Subcapítol	01.01.04	1.962,22
-------	------------	----------	----------

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	02	Tram Carrer Baix de Sant Pere

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

Pàg.: 4

Subcapítol 01 Treballs previs i moviment de terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 7)	3,64	303,000	1.102,92
2	G219U031	m2	Demolició de voreres amb paviment de formigó 20 cm de gruix mig, inclosos càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	8,21	115,000	944,15
3	G219U035	m2	Desmuntatge de paviment de vorera o calçada de pedres naturals, amb aplec de peces extretes per a una posterior utilització i demolició de base de formigó 20 cm de gruix mig, inclosos càrrega i transport a l'abocador del residu generat, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 5)	21,35	36,500	779,28
4	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases o pous, amb mitjans mecànics o manuals, inclosos part proporcional en roca, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 9)	19,09	136,353	2.602,98
5	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 10)	8,36	20,000	167,20
6	G228U011	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb sòl seleccionat tipus 3 de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric. (P - 11)	16,36	65,250	1.067,49
7	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en lilit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 12)	45,13	47,118	2.126,44
8	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 13)	111,26	18,000	2.002,68

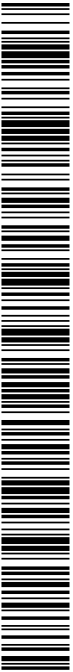
TOTAL	Subcapítol	01.02.01	10.793,14
-------	------------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	02	Tram Carrer Baix de Sant Pere
Subcapítol	02	Canalitzacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GFB1R606	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 63 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova (P - 28)	15,73	28,000	440,44
2	GF32U010	m	Tub de fosa dúctil de DN 80 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat tipus Standard, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat (P - 24)	65,09	115,000	7.485,35
3	GN120133	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D80 mm, inclos eix d'extensió fix i trampalló, completament acabat (P - 35)	363,16	2,000	726,32
4	GS5TV190	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 80 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i	185,18	3,000	555,54

EUR

j0067688a00b1d0611b07e90e201034f



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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització
i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

Pàg.: 5

5	GNOU0011	u	Començament de la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclosos totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, inclosos treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals (P - 39)	650,00	2,000	1.300,00
6	GNOU0013	u	Renovació d'escomeses domiciliàries de la xarxa d'aigua potable fins a comptador, inclosos collari, vàlvula de pas, trampalló en vorera, tram de canonada d'escomesa, vàlvula d'entrada a comptador, i tot el resta de materials i obra civil necessària per a la seva total execució, inclosos execució de canalització de 68 mm de diàmetre des de la canonada principal fins a armari del comptador (4 ml de longitud màxima), tram pel mur de tancament o façana de l'immoble, treballs a realitzar per la Companyia de Serveis Municipal, totalment acabat (P - 41)	496,48	12,000	5.957,76

TOTAL	Subcapítol	01.02.02	16.465,41
-------	------------	----------	-----------

Otra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	02	Tram Carrer Baix de Sant Pere
Subcapítol	03	Ferms

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G9GAR060	m3	Paviment de formigó HMF-30/P/B/20/12/XM1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, de qualsevol gruix, reforçat amb fibres de polipropilè (amb una dosificació de 600 g/m3), amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, formació de junts en fresc i acabat reglejat (P - 19)	120,66	58,590	7.069,47
2	G9E1U030	m2	Reposició de paviment de calçada existent de peces irregulars de pedra natural, amb recuperació existents i aproració noves peces si es trenquen al desmuntar, igual que l'existent, inclos base de morter, rejuntat de les peces i totes les feines adients (P - 17)	44,22	24,500	1.083,39
3	G9E1U035	m2	Reposició de paviment de vorera existent de peces irregulars de pedra natural, amb recuperació existents i aproració noves peces si es trenquen al desmuntar, igual que l'existent, inclos base de morter, rejuntat de les peces i totes les feines adients (P - 18)	47,54	32,000	1.521,28

TOTAL	Subcapítol	01.02.03	9.674,14
-------	------------	----------	----------

Otra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	03	Tram Carrer Tarragonès
Subcapítol	01	Treballs previs i moviment de terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 7)	3,64	456,000	1.659,84
2	G219U020	m	Demolició de vorades amb rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 2)	7,18	34,000	244,12
3	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, inclosos càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 6)	10,67	203,000	2.166,01
4	G219U030	m2	Demolició de voreres amb rajoles hidràuliques i base de formigó 20 cm de gruix mig, inclosos càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	8,89	25,000	222,25
EUR						

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització
i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

Pàg.: 6

5	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mesclures bituminoses, inclosos càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície (P - 8)	0,98	304,500	298,41
6	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases o pous, amb mitjans mecànics o manuals, inclosos part proporcional en roca, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclosos cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 9)	19,09	197,580	3.771,80
7	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclosos selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 10)	8,36	25,000	209,00
8	G228U011	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb sòl seleccionat tipus 3 de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric. (P - 11)	16,36	75,990	1.243,20
9	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en lilit i arroyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 12)	45,13	70,860	3.197,91
10	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclosos col·locació, vibrat i curat (P - 13)	111,26	15,000	1.668,90

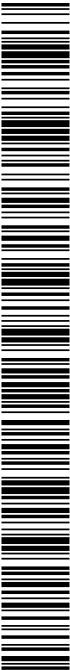
TOTAL	Subcapítol	01.03.01	14.681,44
-------	------------	----------	-----------

Otra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	03	Tram Carrer Tarragonès
Subcapítol	02	Canalitzacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GFB1R606	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 63 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova (P - 28)	15,73	68,000	1.069,64
2	GF32U010	m	Tub de fosa dúctil de DN 80 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat tipus Standard, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat (P - 24)	65,09	140,000	9.112,60
3	GN120133	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D80 mm, inclos eix d'extensió fix i trampalló, completament acabat (P - 35)	363,16	2,000	726,32
4	GSSTV190	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 80 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complementers per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 46)	185,18	3,000	555,54
5	GNOU0011	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclos totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, inclos treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals (P - 39)	650,00	2,000	1.300,00
6	GM210010	u	Hidrant soterrat, DN100, amb una sortida tipus raccord BCN, totalment equipat amb arqueta prefabricada i senyalització vertical, inclos vàlvula de comporta de fosa dúctil previa a l'hidrant, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D100 mm, amb eix d'extensió fix i trampalló, instal·lació i	911,24	2,000	1.822,48
EUR						

EUR

j0067688a00b1d0611b07e90e201034f



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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització
i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

Pàg.: 7

7	GNOU0013	u	muntatge, completament acabat (P - 31) Renovació d'escomesses domiciliàries de la xarxa d'aigua potable fins a comptador, inclos el·lí, vàlvula de pas, trampalló en vorera, tram de canonada d'escomessa, vàlvula d'entrada a comptador, i tot el resta de materials i obra civil necessària per a la seva total execució, inclos execució de canalització de 68 mm de diàmetre des de la canonada principal fins a armari del comptador (4 ml de longitud màxima), tram pel mur de tancament o façana de l'immoble, treballs a realitzar per la Companyia de Serveis Municipal, totalment acabat (P - 41)	496,48	16,000	7.943,68
---	----------	---	--	--------	--------	----------

TOTAL	Subcapítol	01.03.02	22.530,26
-------	------------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	03	Tram Carrer Tarragonés
Subcapítol	03	Ferms

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G9J1U320	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus C60B4 TER o C60B3 TER sobre ferm nou (P - 21)	0,49	203,000	99,47
2	G9H1U512	t	Mesccla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclos filler, estesa i compactada i betum tipus B50/70, totalment acabat (P - 20)	122,43	24,868	3.044,59
3	G96500C5	m	Vorada de càlçada bicapa de secció normalitzada C5 25x15 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 14)	26,40	34,000	897,60
4	G974R013	m	Rigola de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm d'amplada i 30 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació i execució de juntes i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 15)	24,72	34,000	840,48
5	G9E1U020	m2	Paviment de rajola hidràulica de morter, de 20x20x4 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland, inclos totes les feines adients (P - 16)	33,35	25,000	833,75
6	G9GAR060	m3	Paviment de formigó HMF-30/P/B/20/12/XM1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, de qualsevol gruix, reforçat amb fibres de polipropilè (amb una dosificació de 600 g/m3), amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, formació de junts en fresc i acabat reglejat (P - 19)	120,66	86,395	10.424,42

TOTAL	Subcapítol	01.03.03	16.140,31
-------	------------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	03	Tram Carrer Tarragonés
Subcapítol	04	Altres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GBA32001	m2	Pintat amb dues capes de senyal de stop o cediü el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs de lletles sobre els paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge (P - 22)	24,05	1,600	38,48

TOTAL	Subcapítol	01.03.04	38,48
-------	------------	----------	-------

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
------	----	------------------------------------

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització
i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

Pàg.: 8

Capítol	04	Tram Carrer Bergantí
Subcapítol	01	Treballs previs i moviment de terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 7)	3,64	672,000	2.446,08
2	G219U010	m	Demolició de vorades sense rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 1)	5,13	56,000	287,28
3	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, inclosos càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 6)	10,67	203,000	2.166,01
4	G219U030	m2	Demolició de voreres amb rajoles hidràuliques i base de formigó 20 cm de gruix mig, inclosos càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	8,89	29,000	257,81
5	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclos càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície (P - 8)	0,98	462,000	452,76
6	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases o pous, amb mitjans mecànics o manuals, inclosos part proporcional en roca, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclos cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 9)	19,09	276,960	5.287,17
7	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclos selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 10)	8,36	25,000	209,00
8	G228U011	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb sòl seleccionat tipus 3 de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric. (P - 11)	16,36	110,640	1.810,07
9	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en lit i armonyat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 12)	45,13	105,628	4.766,99
10	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclos col·locació, vibrat i curat (P - 13)	111,26	18,000	2.002,68

TOTAL	Subcapítol	01.04.01	19.685,85
-------	------------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	04	Tram Carrer Bergantí
Subcapítol	02	Canalitzacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GFB1R606	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 63 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova (P - 28)	15,73	90,000	1.415,70
2	GF32U010	m	Tub de fosa dúctil de DN 80 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat tipus Standard, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat (P - 24)	65,09	236,000	15.361,24

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

Pàg.: 9

3	GN120133	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D80 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampil·lo, completament acabat (P - 35)	363,16	2,000	726,32
4	GS5TV190	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 80 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 46)	185,18	4,000	740,72
5	GNOU0011	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, inclòs treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals (P - 39)	650,00	4,000	2.600,00
6	GM210010	u	Hidrant soterrat, DN100, amb una sortida tipus raccord BCN, totalment equipat amb arqueta prefabricada i senyalització vertical, inclòs vàlvula de comporta de fosa dúctil previa a l'hidrant, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D100 mm, amb eix d'extensió fix i trampil·lo, instal·lació i muntatge, completament acabat (P - 31)	911,24	2,000	1.822,48
7	GNOU0013	u	Renovació d'escomeses domiciliàries de la xarxa d'aigua potable fins a comptador, inclòs collari, vàlvula de pas, trampil·lo en vorera, tram de canonada d'escomesa, vàlvula d'entrada a comptador, i tot el resta de materials i obra civil necessària per a la seva total execució, inclòs execució de canalització de 68 mm de diàmetre des de la canonada principal fins a armari del comptador (4 ml de longitud màxima), tram pel mur de tancament o façana de l'immoble, treballs a realitzar per la Companyia de Serveis Municipal, totalment acabat (P - 41)	496,48	27,000	13.404,96

TOTAL	Subcapítol	01.04.02	36.071,42
Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA	
Capítol	04	Tram Carrer Bergantí	
Subcapítol	03	Fems	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G9J1U320	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus C60B4 TER o C60B3 TER sobre ferm nou (P - 21)	0,49	307,000	150,43
2	G9H1U512	t	Mesccla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada i betum tipus B50/70, totalment acabat (P - 20)	122,43	37,608	4.604,35
3	G96500C5	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C5 25x15 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 14)	26,40	56,000	1.478,40
4	G9E1U020	m2	Paviment de rajola hidràulica de morter, de 20x20x4 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment portland i beurada de ciment portland, inclòs totes les feines adients (P - 16)	33,35	29,000	967,15
5	G9GAR060	m3	Paviment de formigó HMF-30/P/B/20/12/XM1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, de qualsevol gruix, reforçat amb fibres de polipropilè (amb una dosificació de 600 g/m3), amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, formació de junts en fresc i acabat reglejat (P - 19)	120,66	121,190	14.622,79

TOTAL	Subcapítol	01.04.03	21.823,12
-------	------------	----------	-----------

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

Pàg.: 10

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA				
Capítol	04	Tram Carrer Bergantí				
Subcapítol	04	Altres				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GBA32001	m2	Pintat amb dues capes de senyal de stop o cediú el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs de il·letes sobre els paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge (P - 22)	24,05	1,600	38,48

TOTAL	Subcapítol	01.04.04	38,48
-------	------------	----------	-------

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA			
Capítol	05	Sector Els Munts			
Subcapítol	01	Treballs previs i moviment de terres			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 7)	3,64	16,000	58,24
2	G219U030	m2	Demolició de vores amb rajoles hidràuliques i base de formigó 20 cm de gruix mig, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	8,89	12,000	106,68
3	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases o pous, amb mitjans mecànics o manuals, incloses part proporcional en roca, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 9)	19,09	21,000	400,89
4	G228U011	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb sòl seleccionat tipus 3 de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric. (P - 11)	16,36	15,000	245,40
5	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en lilit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 12)	45,13	2,400	108,31
6	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 13)	111,26	4,000	445,04
7	GNOU0012	u	Tall i reconexió de xarxa existent d'aigua potable, per a muntatge de vàlvula de seccionament, per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclòs totes les peces i accessoris necessaris, inclòs treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals (P - 40)	750,00	1,000	750,00

TOTAL	Subcapítol	01.05.01	2.114,56
-------	------------	----------	----------

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA			
Capítol	05	Sector Els Munts			
Subcapítol	02	Canalitzacions			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GFB1R609	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 90 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova (P - 29)	19,57	8,000	156,56

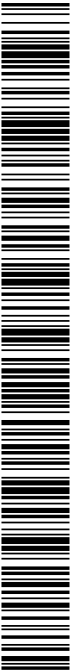
EUR



j0067688a001d0611b07e90e201034f

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

j0067688a0b01d0611b07e90e201034f



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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització
i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

Pàg.: 11

2	GF32U025	m	Tub de fosa dúctil de DN 250 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat tipus Standard, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat (P - 27)	93,14	8,000	745,12
3	GN120133	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D80 mm, inclos eix d'extensió fix i trampil·ló, completament acabat (P - 35)	363,16	1,000	363,16
4	GN120136	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D150 mm, inclos eix d'extensió fix i trampil·ló, completament acabat (P - 36)	514,99	1,000	514,99
5	GN120138	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D250 mm, inclos eix d'extensió fix i trampil·ló, completament acabat (P - 38)	907,74	2,000	1.815,48
6	GS5TV210	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 250 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 49)	300,90	1,000	300,90
7	GN120072	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de caudalímetre per a grans consums DN-250, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360º, totalment instal·lat (P - 34)	1.459,32	1,000	1.459,32
8	GN0U0011	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclos totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, inclos treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals (P - 39)	650,00	2,000	1.300,00
9	GTXR004	u	Equip de telelectura SOFREL LS42 o equivalent, per a lectura de consum i de pressions, inclos transmissor de presió (0-16 bar) amb inox, transmissor i targeta SIM, tots els elements necessaris per a la seva instal·lació, i correcte funcionament, instal·lat i provat (P - 50)	1.865,28	1,000	1.865,28

TOTAL	Subcapítol	01.05.02	8.520,81
-------	------------	----------	----------

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	05	Sector Els Munts
Subcapítol	03	Ferms

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	G9E1U020	m2	Paviment de rajola hidràulica de morter, de 20x20x4 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment portland i beurada de ciment portland, inclos totes les feines adients (P - 16)	33,35	12,000	400,20
---	----------	----	---	-------	--------	--------

TOTAL	Subcapítol	01.05.03	400,20
-------	------------	----------	--------

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	05	Sector Els Munts
Subcapítol	04	Altres

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització
i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

Pàg.: 12

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GDK2U010	u	Pericó per a canalització de serveis de 110x65x150 cm de secció interior, amb parets de 25 cm de gruix, solera de 20 cm de gruix i coberta de 25 cm de gruix, de formigó armat HA-30, inclos excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, formigó de neteja, armat, i doble tapa de fosa dúctil rectangular 125x72 cm, D-400, totalment acabat (P - 23)	884,78	1,000	884,78

TOTAL	Subcapítol	01.05.04	884,78
-------	------------	----------	--------

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	06	Sector Plaça Aragó
Subcapítol	01	Treballs previs i moviment de terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mesclades bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 7)	3,64	24,000	87,36
2	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, inclosos càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 6)	10,67	20,000	213,40
3	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases o pous, amb mitjans mecànics o manuals, inclosos part proporcional en roca, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclos cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 9)	19,09	42,000	801,78
4	G228U011	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb sol·lecció tipus 3 de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric. (P - 11)	16,36	16,000	261,76
5	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en liti i aranyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 12)	45,13	13,600	613,77
6	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclos col·locació, vibrat i curat (P - 13)	111,26	6,000	667,56
7	GN0U0012	u	Tall i reconexió de xarxa existent d'aigua potable, per a muntatge de vàlvula de seccionament, per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclos totes les peces i accessoris necessaris, inclos treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals (P - 40)	750,00	1,000	750,00

TOTAL	Subcapítol	01.06.01	3.395,63
-------	------------	----------	----------

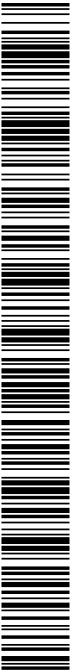
Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	06	Sector Plaça Aragó
Subcapítol	02	Canalitzacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	GFB1R609	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 90 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova (P - 29)	19,57	8,000	156,56
2	GF32U014	m	Tub de fosa dúctil de DN 150 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i	70,70	8,000	565,60

EUR

j0067688a00b1d0611b07e90e201034f



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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització
i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

Pàg.: 13

3	GN120133	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D80 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampiló, completament acabat (P - 35)	363,16	1,000	363,16
4	GN120136	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D150 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampiló, completament acabat (P - 36)	514,99	3,000	1.544,97
5	GS5TV195	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 150 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 47)	212,68	2,000	425,36
6	GS1PR020	u	Filtre colador mecanosoldat tipus Filtram-H de Mistral Ross o equivalent, DN150 PN16, amb vàlvula per a drenatge inferior i purga superior, cistell reforçat d'acer inoxidable, i aixetes i manòmetres d'entrada i sortida, totalment muntada (P - 44)	477,26	1,000	477,26
7	GN120070	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de caudalímetre per a grans consums DN-150, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360º, totalment instal·lat (P - 32)	1.019,32	1,000	1.019,32
8	GS1PR017	u	Vàlvula reductora de pressió pilotada DN150,CLA-VAL 90-01 de SOLCO, cos de fosa dúctil recobert d'epoxi, i recolzament, tubs i pilot d'acer inoxidable, totalment muntada (P - 42)	2.897,26	1,000	2.897,26
9	GNOU0011	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, inclòs treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals (P - 39)	650,00	2,000	1.300,00
10	GTXRR004	u	Equip de telelectura SOFREL LS42 o equivalent, per a lectura de consum i de presions, inclòs transmissor de pressió (0-16 bar) amb inox, transmissor i targeta SIM, tots els elements necessaris per a la seva instal·lació, i correcte funcionament, instal·lat i provat (P - 50)	1.865,28	2,000	3.730,56
11	GNOU0012	u	Tall i reconexió de xarxa existent d'aigua potable, per a muntatge de vàlvula de seccionament, per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclòs totes les peces i accessoris necessaris, inclòs treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals (P - 40)	750,00	2,000	1.500,00

TOTAL	Subcapítol	01.06.02	13.980,05
Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA	
Capítol	06	Sector Plaça Aragó	
Subcapítol	03	Ferms	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G9J1U320	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus C60B4 TER o C60B3 TER sobre ferm nou (P - 21)	0,49	20,000	9,80
2	G9H1U512	t	Mesccla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada i betum tipus B50/70, totalment acabat (P - 20)	122,43	2,450	299,95

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització
i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

Pàg.: 14

3	G9GAR060	m3	Paviment de formigó HMF-30/P/B/20/12/XM1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, de qualsevol gruix, reforçat amb fibres de polipropilè (amb una dosificació de 600 g/m3), amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, formació de junts en fresc i acabat reglejat (P - 19)	120,66	6,000	723,96
---	----------	----	---	--------	-------	--------

TOTAL	Subcapítol	01.06.03	1.033,71
-------	------------	----------	----------

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	06	Sector Plaça Aragó
Subcapítol	04	Altres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GDK2U010	u	Pericó per a canalització de serveis de 110x65x150 cm de secció interior, amb parets de 25 cm de gruix, solera de 20 cm de gruix i coberta de 25 cm de gruix, de formigó armat HA-30, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, formigó de neteja, armat, i doble tapa de fosa dúctil rectangular 125x72 cm, D-400, totalment acabat (P - 23)	884,78	2,000	1.769,56

TOTAL	Subcapítol	01.06.04	1.769,56
-------	------------	----------	----------

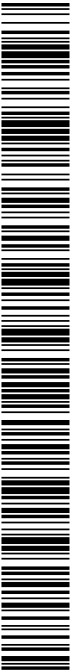
Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	07	Sector Nova Torredembarra
Subcapítol	01	Treballs previs i moviment de terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 7)	3,64	22,000	80,08
2	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, inclosos càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 6)	10,67	18,000	192,06
3	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases o pous, amb mitjans mecànics o manuals, inclosos part proporcional en roca, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 9)	19,09	27,000	515,43
4	G228U011	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb sòl seleccionat tipus 3 de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric. (P - 11)	16,36	16,000	261,76
5	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en lilit i arroyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 12)	45,13	3,600	162,47
6	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 13)	111,26	6,000	667,56
7	GNOU0012	u	Tall i reconexió de xarxa existent d'aigua potable, per a muntatge de vàlvula de seccionament, per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclòs totes les peces i accessoris necessaris, inclòs treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals (P - 40)	750,00	1,000	750,00

TOTAL	Subcapítol	01.07.01	2.629,36
-------	------------	----------	----------

EUR

j0067688a001d0611b07e90e201034f



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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització
i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

Pàg.: 15

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA				
Capítol	07	Sector Nova Torredembarra				
Subcapítol	02	Canalitzacions				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GFB1R609	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 90 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova (P - 29)	19,57	8,000	156,56
2	GF32U025	m	Tub de fosa dúctil de DN 250 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials tipus KT2, col·locat i provat (P - 27)	93,14	8,000	745,12
3	GN120133	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01770 o equivalent, PN 16, de D80 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampil·ló, completament acabat (P - 35)	363,16	1,000	363,16
4	GN120136	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01770 o equivalent, PN 16, de D150 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampil·ló, completament acabat (P - 36)	514,99	1,000	514,99
5	GN120138	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01770 o equivalent, PN 16, de D250 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampil·ló, completament acabat (P - 38)	907,74	2,000	1.815,48
6	GS5TV210	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 250 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complementis per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 49)	300,90	1,000	300,90
7	GS1PR030	u	Filtre colador mecanosoldat tipus Filtram-H de Mistral Ross o equivalent, DN250 PN16, amb vàlvula per a drenatge inferior i purga superior, cistell reforçat d'acer inoxidable, i aixetes i manòmetres d'entrada i sortida, totalment muntada (P - 45)	642,26	1,000	642,26
8	GS1PR019	u	Vàlvula reductora de pressió pilotada DN250 ,CLA-VAL 90-01 de SOLCO, cos de fosa dúctil recobert d'epoxi, i recolzament, tubs i pilot d'acer inoxidable, totalment muntada (P - 43)	3.667,26	1,000	3.667,26
9	GNU0011	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, inclòs treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals (P - 39)	650,00	2,000	1.300,00
10	GTXRR004	u	Equip de telelectura SOFREL LS42 o equivalent, per a lectura de consum i de pressions, inclòs transmissor de presió (0-16 bar) amb inox, transmissor i targeta SIM, tots els elements necessaris per a la seva instal·lació, i correcte funcionament, instal·lat i provat (P - 50)	1.865,28	1,000	1.865,28

TOTAL	Subcapítol	01.07.02	11.371,01
-------	------------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	07	Sector Nova Torredembarra

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització
i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

Pàg.: 16

Subcapítol	03	Ferms				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G9J1U320	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus C60B4 TER o C60B3 TER sobre ferm nou (P - 21)	0,49	18,000	8,82
2	G9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada i betum tipus B50/70, totalment acabat (P - 20)	122,43	2,205	269,96
3	G9GAR060	m3	Paviment de formigó HMF-30/P/B/20/12/XM1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, de qualsevol gruix, reforçat amb fibres de polipropilè (amb una dosificació de 600 g/m3), amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, formació de junts en fresc i acabat reglejat (P - 19)	120,66	5,400	651,56

TOTAL	Subcapítol	01.07.03	930,34
-------	------------	----------	--------

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	07	Sector Nova Torredembarra
Subcapítol	04	Altres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GDK2U010	u	Pericó per a canalització de serveis de 110x65x150 cm de secció interior, amb parets de 25 cm de gruix, solera de 20 cm de gruix i coberta de 25 cm de gruix, de formigó armat HA-30, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, formigó de neteja, armat, i doble tapa de fosa dúctil rectangular 125x72 cm, D-400, totalment acabat (P - 23)	884,78	1,000	884,78

TOTAL	Subcapítol	01.07.04	884,78
-------	------------	----------	--------

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	08	Sector Sud Marítima
Subcapítol	01	Treballs previs i moviment de terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 7)	3,64	24,000	87,36
2	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, inclosos càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 6)	10,67	20,000	213,40
3	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases o pous, amb mitjans mecànics o manuals, inclosos part proporcional en roca, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 9)	19,09	30,000	572,70
4	G228U011	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb sòl seleccionat tipus 3 de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric. (P - 11)	16,36	16,000	261,76
5	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en lilit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 12)	45,13	3,600	162,47
6	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 13)	111,26	2,000	222,52

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

Pàg.: 17

TOTAL	Subcapítol	01.08.01	1.520,21
-------	------------	----------	----------

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	08	Sector Sud Marítima
Subcapítol	02	Canalitzacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GFB1R609	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 90 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova (P - 29)	19,57	8,000	156,56
2	GF32U014	m	Tub de fosa dúctil de DN 150 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, marca Saint Gobain o equivalent, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials tipus K12, col·locat i provat (P - 25)	70,70	8,000	565,60
3	GN120133	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D80 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampiló, completament acabat (P - 35)	363,16	1,000	363,16
4	GN120136	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de vàlvula de comporta de fosa dúctil, AVK 01/70 o equivalent, PN 16, de D150 mm, inclòs eix d'extensió fix i trampiló, completament acabat (P - 36)	514,99	2,000	1.029,98
5	GS5TV195	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 150 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 47)	212,68	2,000	425,36
6	GS1PR020	u	Filtre colador mecanosoldat tipus Filtram-H de Mistral Ross o equivalent, DN150 PN16, amb vàlvula per a drenatge inferior i purga superior, cistell reforçat d'acer inoxidable, i aixetes i manòmetres d'entrada i sortida, totalment muntada (P - 44)	477,26	1,000	477,26
7	GN120070	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de caudalímetre per a grans consums DN-150, H4000 de ELSTER o equivalent, amb esfera encapsulada IP68 de rotació 360°, totalment instal·lat (P - 32)	1.019,32	1,000	1.019,32
8	GS1PR017	u	Vàlvula reductora de pressió pilotada DN150,CLA-VAL 90-01 de SOLCO, cos de fosa dúctil recobert d'epoxi, i recolzament, tubs i pilot d'acer inoxidable, totalment muntada (P - 42)	2.897,26	1,000	2.897,26
9	GNU0011	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN40 i DN250, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, inclòs treballs a realitzar per la la Companyia de Serveis Municipals (P - 39)	650,00	2,000	1.300,00
10	GTXRR004	u	Equip de telelectura SOFREL LS42 o equivalent, per a lectura de consum i de pressions, inclòs transmissor de pressió (0-16 bar) amb inox, transmissor i targeta SIM, tots els elements necessaris per a la seva instal·lació, i correcte funcionament, instal·lat i provat (P - 50)	1.865,28	2,000	3.730,56
TOTAL			Subcapítol	01.08.02	11.965,06	

EUR

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

Pàg.: 18

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	08	Sector Sud Marítima
Subcapítol	03	Ferms

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G9J1U320	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus C60B4 TER o C60B3 TER sobre ferm nou (P - 21)	0,49	20,000	9,80
2	G9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada i betum tipus B50/70, totalment acabat (P - 20)	122,43	2,450	299,95
3	G9GAR060	m3	Paviment de formigó HMF-30/P/B/20/12/XM1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, de qualsevol gruix, reforçat amb fibres de polipropilè (amb una dosificació de 600 g/m3), amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, formació de junts en fresc i acabat reglejat (P - 19)	120,66	8,000	965,28

TOTAL	Subcapítol	01.08.03	1.275,03
-------	------------	----------	----------

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	08	Sector Sud Marítima
Subcapítol	04	Altres

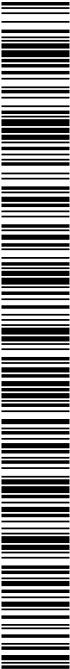
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GDK2U010	u	Pericó per a canalització de serveis de 110x65x150 cm de secció interior, amb parets de 25 cm de gruix, solera de 20 cm de gruix i coberta de 25 cm de gruix, de formigó armat HA-30, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, formigó de neteja, armat, i doble tapa de fosa dúctil rectangular 125x72 cm, D-400, totalment acabat (P - 23)	884,78	2,000	1.769,56

TOTAL	Subcapítol	01.08.04	1.769,56
-------	------------	----------	----------

Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA
Capítol	09	Partides alçades
Subcapítol	01	Partides alçades

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPA0PA10	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a execució, manteniment i posterior retirada de tots els desviaments de trànsit necessaris mentre durin l'execució de les obres, i per a adequació i manteniment del pas de veïns en les entrades dels habitatges al llarg del tram afectat per les obres, inclòs el subministrament, muntatge i manteniment de tots els elements de senyalització i balisament necessaris (inclòs nocturns), passos sobre la zona d'obertura de rases mitjançant planxes d'acer, tanques de seguretat, moviments de terres provisionals i qualsevol altre element necessari, segons indicacions de la Direcció de les Obres (P - 51)	4.000,00	1,000	4.000,00
2	PPA0PA12	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P - 52)	5.660,09	1,000	5.660,09
3	PPA0PA14	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la neteja i desinfecció de la xarxa executada abans de la posada en funcionament, segons les prescripcions de l'empresa concessionària del Servei de subministrament d'aigua municipal (P - 53)	2.000,00	1,000	2.000,00

EUR



j0067688a00b1d0611b07e90e2010324f

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

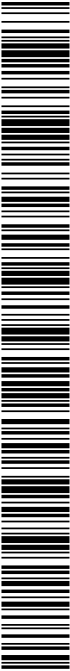
Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST

Pàg.: 19

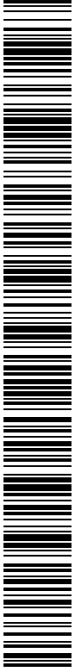
4	PPA0PA15	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la protecció i/o desviació de cablejat de baixa tensió, cablejat de mitja/alta tensió, canalitzacions de gas i canalitzacions de telefonia, que siguin afectats per l'obra, segons indicacions de la Direcció d'obra (P - 54)	4.000,00	1,000	4.000,00
5	XPA1U080	PA	Partida alçada a justificar per a despeses complementàries de gestió de residus de construcció i enderroc segons Estudi de Gestió de Residus (P - 0)	2.000,00	1,000	2.000,00
TOTAL Subcapítol				01.09.01		17.660,09

EUR



j0067688a0b1d0611b07e90e201034f

RESUM DE PRESSUPOST



j0067688a0b01d0611b07e90e2010b34f

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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Tram Avinguda Sant Jordi	60.656,01
Capítol	01.02	Tram Carrer Baix de Sant Pere	36.932,69
Capítol	01.03	Tram Carrer Tarragonès	53.390,49
Capítol	01.04	Tram Carrer Bergantí	77.618,87
Capítol	01.05	Sector Els Munts	11.920,35
Capítol	01.06	Sector Plaça Aragó	20.178,95
Capítol	01.07	Sector Nova Torredembarra	15.815,49
Capítol	01.08	Sector Sud Marítima	16.529,86
Capítol	01.09	Partides alçades	17.660,09
Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA	310.702,80
			310.702,80

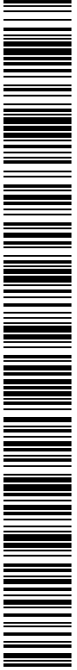
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost RENOVACIÓ TORREDEMBARRA	310.702,80
			310.702,80

euros



j0067688a0b1d0611b07e90e2010b34F

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE



j0067688a0b1d0611b07e90e2010b34f

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

Projecte constructiu de la renovació de canonades, sectorització
i regulació de pressions al municipi de Torredembarra

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	310.702,80
13 % Despeses generals SOBRE 310.702,80.....	40.391,36
6 % Benefici industrial SOBRE 310.702,80.....	18.642,17
Subtotal	369.736,33
21 % IVA SOBRE 369.736,33.....	77.644,63
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 447.380,96

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
(QUATRE-CENTS QUARANTA-SET MIL TRES-CENTS VUITANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)

Barcelona, desembre del 2024
L'Enginyer Autor del Projecte

Albert Magriñà Girol
DENG VIAL, SL



j0067688a00b1d0611b07e90e2010b34f