PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN

Premià de Mar (Maresme)

Maig 2023

Ajuntament de Premià de Mar

ÍNDEX

PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS
DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN

PREMIÀ DE MAR

ÍNDEX

MEMÒRIA

1. Antecedents i estat actual
2. Objecte del projecte
3. Descripció de les obres
4. Termini d'execució de les obres
5. Afeccions i serveis afectats
6. Classificació del contractista
7. Revisió de preus
8. Seguretat i salut
9. Caràcter de l'obra
10. Pla d'etapes
11. Pressupost

ANNEXES

Annex 1. Topografia i recull fotogràfic
Annex 2. Serveis existents
Annex 3. Clavegueram
Annex 4. Programa de Control de Qualitat
Annex 5. Pla d'obres
Annex 6. Estudi de Seguretat i Salut
Annex 7. Justificació de preus
Annex 8. Justificació de la gestió de residus de l'obra urbanitzadora

PLEC DE CONDICIONS

PRESSUPOST

1. Amidaments
2. Quadre de Preus núm. 1
3. Quadre de Preus núm. 2
4. Pressupost d'Execució Material
5. Pressupost d'Execució per Contracte

PLÀNOLS

1. Situació, emplaçament i índex (1 full) ..... e: vàries
2. Topografia. Serveis existents. Planta (1 full) ..... e: 1/600
3. Xarxa de clavegueram
   - 3.1. Planta (1 full) ..... e: 1/600
   - 3.2. Perfils longitudinals (1 full) ..... eh: 1/1000; ev: 1/200
   - 3.3. Detalls (4 fulls) ..... e: vàries
4. Demolicions. Planta (1 full) ..... e: 1/600
5. Pavimentació
   - 5.1. Planta (1 full) ..... e: 1/600
   - 5.2. Detalls (1 full) ..... e: vàries
6. Serveis afectats. Planta (1 full) ..... e: 1/600

DOCUMENT Nº 1. MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

Aprovat definitivament en data 01.08.23

PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN

PREMIÀ DE MAR

MEMÒRIA

---

1. ANTECEDENTS I ESTAT ACTUAL

La plaça Doctor Ferran està situada al nord-est del nucli urbà de Premià de Mar. És una rotonda circular, a la cruïlla dels carrers de Santiago Rusiñol i de la Gran Via de Lluís Companys. Hi conflueixen els col·lectors que discorren per aquests vials, que segueixen pel carrer Santiago Rusiñol avall.

La plaça té una conca hidrogràfica de forma sensiblement triangular, delimitada per la carretera de Vilassar de Dalt i el torrent Fontsanta, amb una superfície aproximada de 4 ha i un cabal per la màxima avinguda dels 10 anys de 2.100 l/s. En episodis de pluja intensos, l'escorrentia superficial baixa pel carrer Santiago Rusiñol avall, generant problemes, especialment en la confluència amb la carretera N-II.

Considerant que pel límit nord-est de la plaça discorre el torrent Fontsanta, es preveu recollir una part de l'escorrentiu superficial i conduir-lo fins el torrent. Aquest torrent, en el seu recorregut fins el mar està canalitzat amb murs i llera formigonats, excepte en un tram on els paraments laterals estan protegits amb escullera.

Per la topografia de la plaça, de la trama viària dels entorns i del torrent, essent totes elles molt planeres i situades a unes cotes similars, no es poden abocar al torrent cabals procedents dels col·lectors que discorren per la trama viària, per manca de cota. Únicament és possible recollir i abocar el torrent una part del cabal d'escorrentiu superficial.

En el projecte es preveu una segona actuació a la xarxa de clavegueram que consisteix en prolongar el col·lector de pluvials que discorre per la Gran Via Lluís Companys i connectar-lo a la part baixa de la plaça Doctor Ferran, al col·lector que abocava les pluvials del carrer de Santiago Rusiñol. Un cop executada aquesta obra, s'anul·larà la connexió existent al tub de residuals que discorre per la Gran Via de Lluís Companys, per tal de millorar les condicions de desguàs dels blocs d'habitatges propers.

Per l'àmbit del projecte discorren diferents serveis urbans, que es recullen a l'annex 2 i es grafien al plànol 2.

2. OBJECTE DEL PROJECTE

És objecte del present projecte la definició a nivell constructiu i la valoració de les obres de millora de desguàs de pluvials dels entorns de la plaça Doctor Ferran, al municipi de Premià de Mar.

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Es preveu la formació d'un interceptor de pluvials a la illeta central de la plaça Doctor Ferran i d'un col·lector -de diàmetre variable segons trams i constituït per una o més canonades segons trams- que les condueix per la calçada de la Gran Via de Lluís Companys, fins abocar-les al torrent Fontsanta.

La relació de treballs a realitzar és:

DESVIAMENT SERVEIS AFECTATS

Per la traça de la canonada projectada discorren varis serveis urbans: una xarxa de mitja tensió, una canalització telefònica, una canonada d'aigua potable i una canonada de gas.

Caldrà realitzar cales de localització d'aquests serveis i si resulten afectats pel traçat del nou col·lector, s'hauran de desviar. El projecte preveu el seu desviament atès que no és possible moure la rasant del col·lector.

ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

Es realitzarà la demolició dels elements de la vialitat afectats per les obres d'implantació de la nova canonada.

A la illeta central de la plaça Doctor Ferran, s'adaptarà l'enjardinament per possibilitar la formació de l'interceptor i del col·lector de connexió.

CLAVEGUERAM

Es preveu la formació d'un interceptor en el perímetre de la illeta central de 20 metres de longitud. Tindrà una secció rectangular de 60 cm d'amplada i de fondària variable. Serà de formigó armat de 30 cm de gruix. Tindrà dos punts de recollida, un a cada extrem de l'interceptor que conflueixen en un pou comú on s'inicia el col·lector que condueix les aigües al torrent.

El col·lector té una longitud total de 198 metres i un pendent longitudinal del 0,5%. En el tram més aigües amunt, la canalització està formada per tres tubs de PVC Ø400 mm. A la resta del recorregut, per un tub de PVC de Ø630 mm.

Es preveu la col·locació de pous de registre als canvis de secció a les cruïlles i trams rectes disposats com a màxim cada 50 m. Els pous de registre seran de planta circular amb peces prefabricades de formigó de 90 cm de diàmetre interior. Les tapes seran de fosa dúctil tipus SOLO de la casa NORINCO o similar. Els pous del tram on el col·lector consta de tres tubs Ø400 mm, seran rectangulars, de la mida adequada per recollir tots els conductes. Veure detalls.

Es preveu a col·locació d'un separador d'hidrocarburs amb un cabal de disseny de 10l/seg, que està justificat a *l'Annex 3 Clavegueram*, apartat *3.2 Estudi captacions.*

Els embornals seran tipus bústia, de fosa dúctil classe C-250, model Maresme de la casa COFUNCO o similar.

Els graons dels pous de registre seran d'acer galvanitzat recobert de polipropilè.

Abans de la recepció, es procedirà a la inspecció de la xarxa de clavegueram mitjançant càmera de TV.

A l'annex 3 *Clavegueram*, s'ha procedit a simular la capacitat de desguàs de la xarxa de reforç del drenatge de la Plaça Dr. Ferran, tenint en compte la possible casuística que es pot produir en el punt d'abocament al Torrent Fontsanta. Els càlculs recollits a l'annex 3 són els següents:

i) Càlculs hidrològics d'estimació dels cabals d'avinguda a la conca tributària de la Plaça Dr. Ferran. Els resultats obtinguts, que es justifiquen al corresponent annex, són els següents:

Torrent	Cabal d'avinguda		
	T = 10 anys	T = 100 anys	T = 500 anys
1. Conca Plaça Dr. Ferran	2,1 m³/s	4,4 m³/s	6,9 m³/s

Pel que respecta a les conques del Torrent Fontsanta i al Torrent de Ca l'Amell, es prenen com a referència els valors dels cabals normalitzats del districte de conca fluvial de Catalunya, publicats per l'Agència Catalana de l'Aigua.

ii) Estimació de la capacitat de captació del sistema de reforç del drenatge de la Plaça Dr. Ferran, considerant sortida lliure en el punt d'abocament al Torrent Fontsanta. Amb aquesta simulació, s'arriba a determinar el màxim cabal que serà possible captar amb les obres de la Plaça Dr. Ferran, en base a la capacitat de les conduccions donat que les característiques topogràfiques de la implantació dels nous col·lectors determinen la seva capacitat de desguàs en el sentit de les limitacions que imposen tant el pendent longitudinal com l'alçada màxima disponibles.

En base als condicionants que s'exposen a l'annex 3.2 "Estudi de captacions", es determina que el màxim cabal que es pot captar a la Plaça Dr. Ferran i abocar al Torrent Fontsanta amb el sistema de col·lectors de reforç del drenatge de la plaça és de 0,7 m³/s.

iii) Determinació de l'impacte hidràulic de l'abocament dels cabals derivats des de la conca de la Plaça Dr. Ferran cap al Torrent Fontsanta – Torrent de Ca l'Amell, obtenció de les condicions de contorn al punt d'abocament indicat i estimació de la capacitat real de desguàs del sistema de reforç del drenatge de la Plaça Dr. Ferran en diferents escenaris. Aquest estudi, que es recull a l'annex 3.3 presenta les següents conclusions:

- La canalització dels torrents Fontsanta – Ca l'Amell presenta capacitat per a desguassar les avingudes associades a 10 anys de període de retorn, a excepció de les obres de pas situades al C/dels Batlles i al C/Capitans de Mar.
- El pas de les avingudes associades a 100 i 500 anys de períodes de retorn desborda en llargs trams de la canalització existent i presenta problemes de capacitat en totes les obres de pas.
- La transferència de cabal des de la conca de la Plaça Dr. Ferran cap al Torrent Fontsanta no provoca un efecte significatiu sobre els nivells que assoleix la làmina d'aigua de les diferents avingudes al llarg de tota la canalització. Val a dir, que aquesta infraestructura, que serà de gran utilitat per a episodis d'alta probabilitat d'ocurrència (períodes de retorn baixos), en situacions de major excepcionalitat pot tenir un efecte invers, donat que els calats de pas per la riera en el punt de desguàs de la nova canalització poden ser superiors a la cota de superfície en la captació de la Plaça Dr. Ferran. Per aquest motiu, caldrà disposar d'una clapeta a la sortida de la conducció a la canalització del Torrent Fontsanta.
- Les condicions de desguàs del sistema de reforç del drenatge de la Plaça Dr. Ferran venen determinades per la làmina d'aigua existent a la riera. La variació d'aquestes condicions dona lloc als diferents escenaris de capacitat del sistema projectat que es recullen a la taula següent:

Escenari	Cota làmina aigua a Torrent Fontsanta	Calat al Torrent Fontsanta	Capacitat de desguàs del sistema de reforç del drenatge de la Plaça Dr. Ferran.
	(m)	(m)	(m³/s)
Desguàs lliure	10,46	0,00	0,66
Període de retorn 10 anys	11,08	0,63	0,59
Període de retorn 100 anys	11,88	1,43	0,31
Període de retorn 500 anys	12,69	2,24	0,00

(En els càlculs anteriors s'ha considerat la instal·lació d'una clapeta a la sortida de la conducció)

PAVIMENTACIÓ

La reposició dels paviments afectats es preveu amb els següents paquets de ferm:

- Calçada mescla bituminosa en ordre descendent és:
  - 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D
  - Reg d'adherència
  - 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 base S
  - Reg d'emprimació
  - 30 cm de base de formigó HM-20
- Reforç de calçada de mescla bituminosa en ordre descendent és:
  - 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D
  - Reg d'adherència
- Voreres de panot en ordre descendent és:
  - 4 cm de peça de panot 20x20x4 cm
  - 3 cm de morter de ciment
  - 10 cm de base de formigó HM-20

Les vorades seran prefabricades de formigó tipus T3 de la casa ICA o similar de 17x28x100 cm, col·locades sobre base de formigó.

Les rigoles seran de morter de ciment de 30x30x8 cm.

4. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Per a l'execució de les obres del present projecte es considera convenient fixar un termini de TRES (3) mesos a partir de la firma de l'acta de Replanteig.

Tal període de temps s'ha definit tenint en compte el volum de les unitats d'obra per a dur a terme el rendiment dels elements introduïts per a la construcció de l'obra, i els possibles imprevistos per causes vàries (climatològiques etc.) que es poguessin presentar.

Es preveu l'execució de les obres en una única fase.

5. AFECCIONS I SERVEIS AFECTATS

El projecte preveu el desviament dels serveis que són incompatibles amb la traça del nou col·lector i que a partir de la informació disponible a la plataforma *e-wise* són els següents:

- Línia de mitja tensió davant l'estació transformadora MA70444.
- Canonada de Gas Natural (NEDGIA) PE Ø110 que travessa la Gran Via de Lluís Companys, molt a prop de la plaça Doctor Ferran.
- Canonada d'aigua potable (SOREA) FIB-250 que travessa la Gran Via de Lluís Companys a prop de la plaça Doctor Ferran.
- Canalització telefònica, 6 conductes PVC Ø110 mm que travessen la Gran Via de Lluís Companys a prop de la plaça Doctor Ferran.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

A l'inici de les obres es realitzaran cates de localització d'aquests serveis per identificar la seva posició exacta i si resulten afectats per la traça de la nova canonada de clavegueram. En cas afirmatiu s'efectuarà el desviament.

6. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb la legislació vigent, els contractes d'obra es classifiquen en categories segons la seva quantia. L'expressió de la quantia s'efectuarà per referència al valor estimat del contracte, quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual del mateix, quan es tracte de contractes de durada superior.

La classificació que es recomana als Contractistes per a presentar-se a la licitació de les obres és la següent:

GRUP:	E	(hidràuliques)
SUBGRUP:	6	(Abastaments i sanejament)
CATEGORIA:	2	(anualitat entre 150.000 € i 360.000 € PEC sense IVA)

7. FÓRMULA DE REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb la legislació vigent, els contractes d'obra es classifiquen en categories segons la seva quantia. L'expressió de la quantia s'efectuarà per referència al valor estimat del contracte, quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual del mateix, quan es tracte de contractes de durada superior.

8. SEGURETAT I SALUT

D'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, s'ha realitzat un Estudi de Seguretat i Salut en el treball, el contingut del qual queda reflectit en l'annex núm. 6.

L'import d'execució material previst és de QUATRE MIL SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS (4.007,18 €)

9. CARÀCTER DE L'OBRA

En compliment de l'últim paràgraf de l'article 127 del Reglament General de la Llei de Contractes de l'Administració Pública (12 octubre 2001), es manifesta que el present Projecte es tracta d'una obra completa, en el sentit exigit en l'article 125 de l'esmentat Reglament, donat que l'obra projectada comprèn tots i cadascun dels elements necessaris per a la seva utilització, i per això es susceptible d'ésser lliurada a l'ús públic.

Es fa constar explícitament que aquest projecte compleix amb la normativa vigent.

10. PLA D'ETAPES

Es preveu l'execució de les obres en una única etapa.

11. PRESSUPOST

Pressupost d'Execució Material	218.384,77 €
Despeses Generals (13 %)	28.390,02 €
Benefici Industrial (6 %)	13.103,09 €
Pressupost d'Execució per Contracte	259.877,88 €
IVA (21 %)	54.574,35 €
Pressupost d'Execució per Contracte (IVA inclòs)	314.452,23 €

El Pressupost d'Execució Material ascendeix a la quantitat de DOS-CENTS DIVUIT MIL TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS.

(218.384,77 €)

El Pressupost d'Execució per Contracte IVA inclòs ascendeix a la quantitat de TRES-CENTS CATORZE MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS.

(314.452,23 €)

Premià de Mar, abril de 2023

El Redactor del Projecte

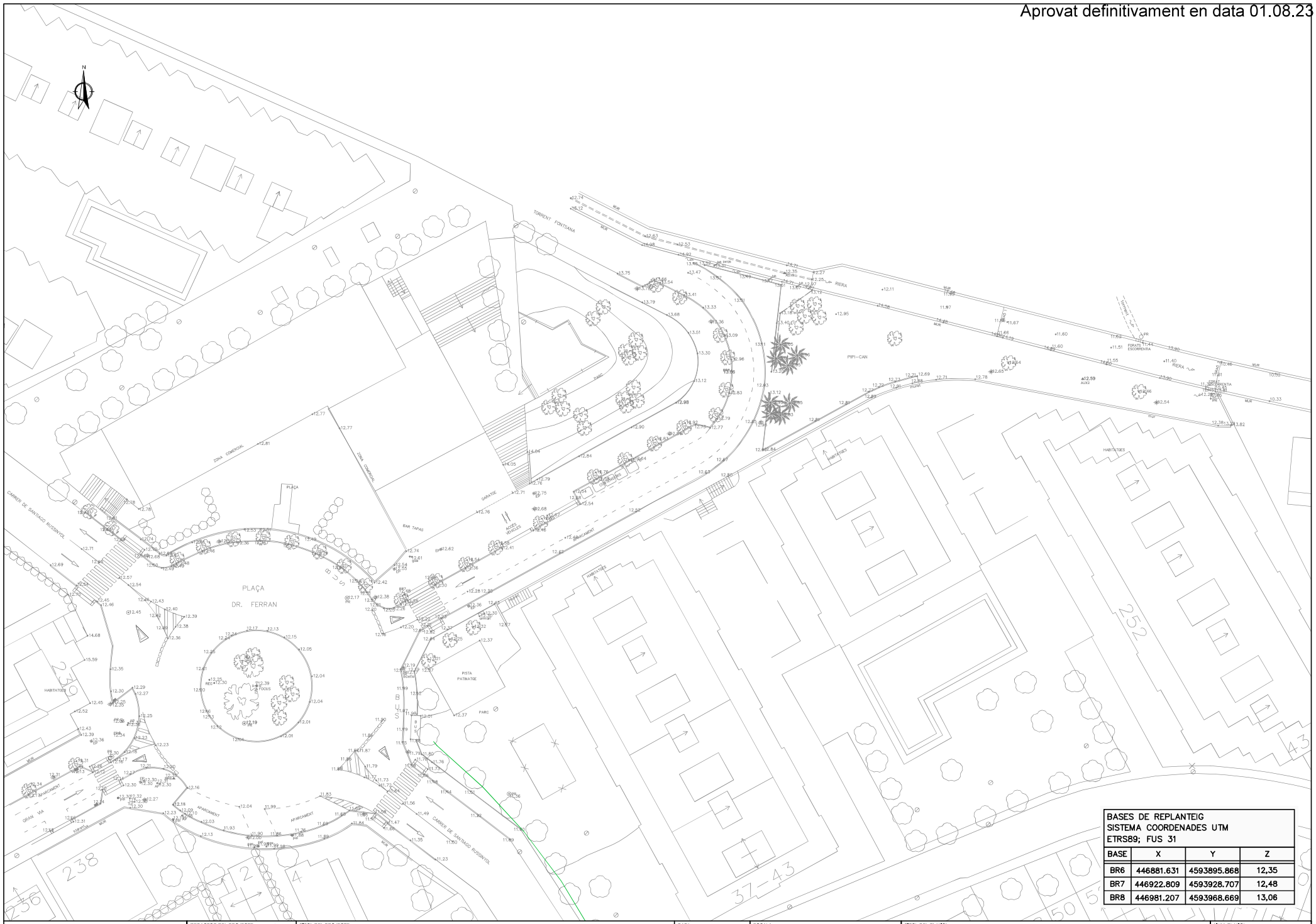


Jordi San Millan i Filbà

ANNEXES

ANNEX 1. Topografia i reportatge fotogràfic

Aprovat definitivament en data 01.08.23



BASES DE REPLANTEIG SISTEMA COORDENADES UTM ETRS89; FUS 31			
BASE	X	Y	Z
BR6	446881.631	4593895.868	12,35
BR7	446922.809	4593928.707	12,48
BR8	446981.207	4593968.669	13,06

Ajuntament de Premià de Mar	REDACTOR DEL PROJECTE JORDI SAN MILLAN FILBÀ, E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN	DATA MAIG 2023	ESCALA ORIGINAL: 1:300 REDUÏDA: 1:600 0 6 12	TÍTOL DEL PLANOL TOPOGRAFIA	NUM. PLANOL A.1 FULL 1 DE 1

ANNEX 01. REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 10



Foto 13



Foto 8



Foto 11



Foto 14

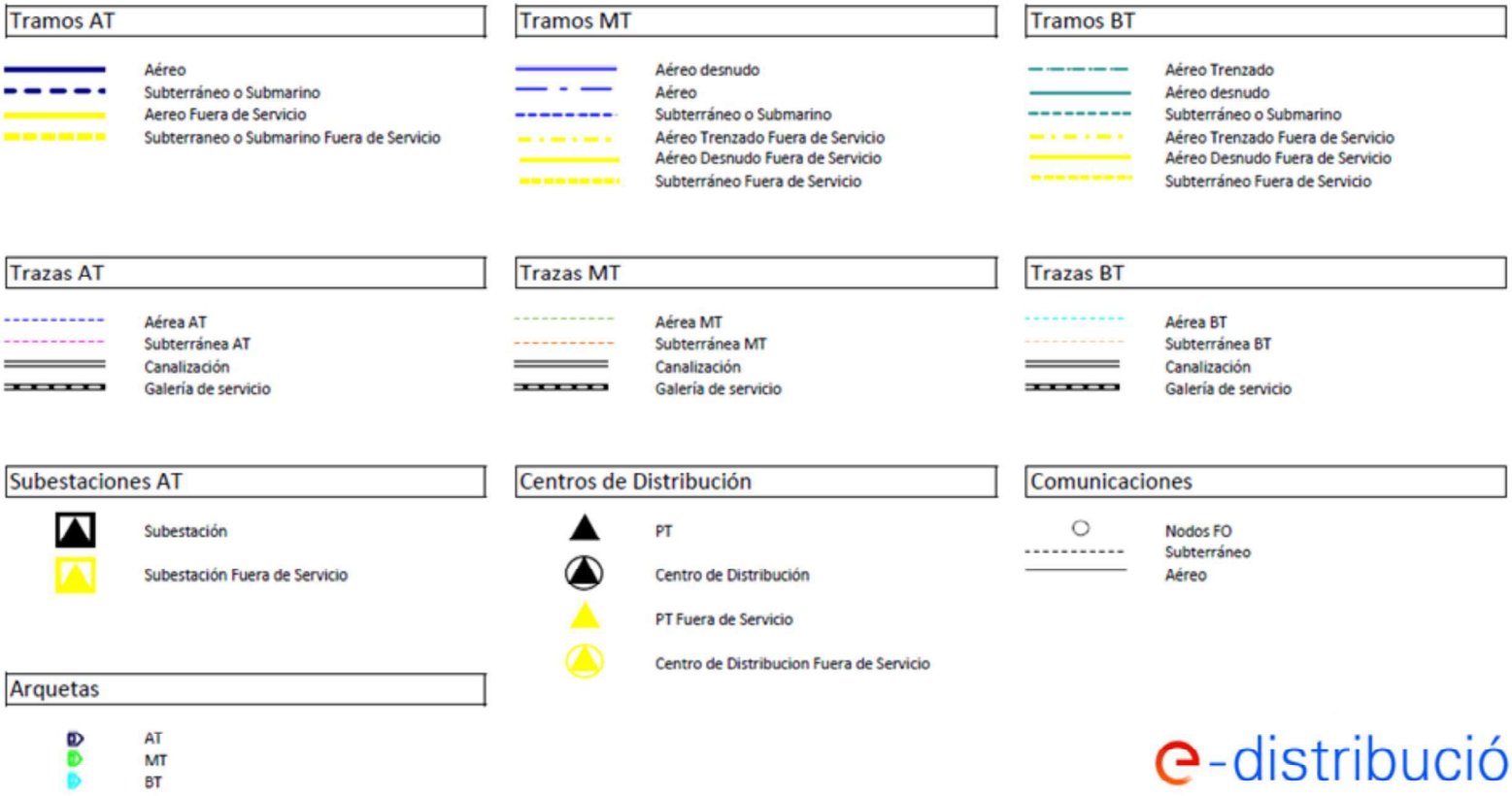


Foto 9



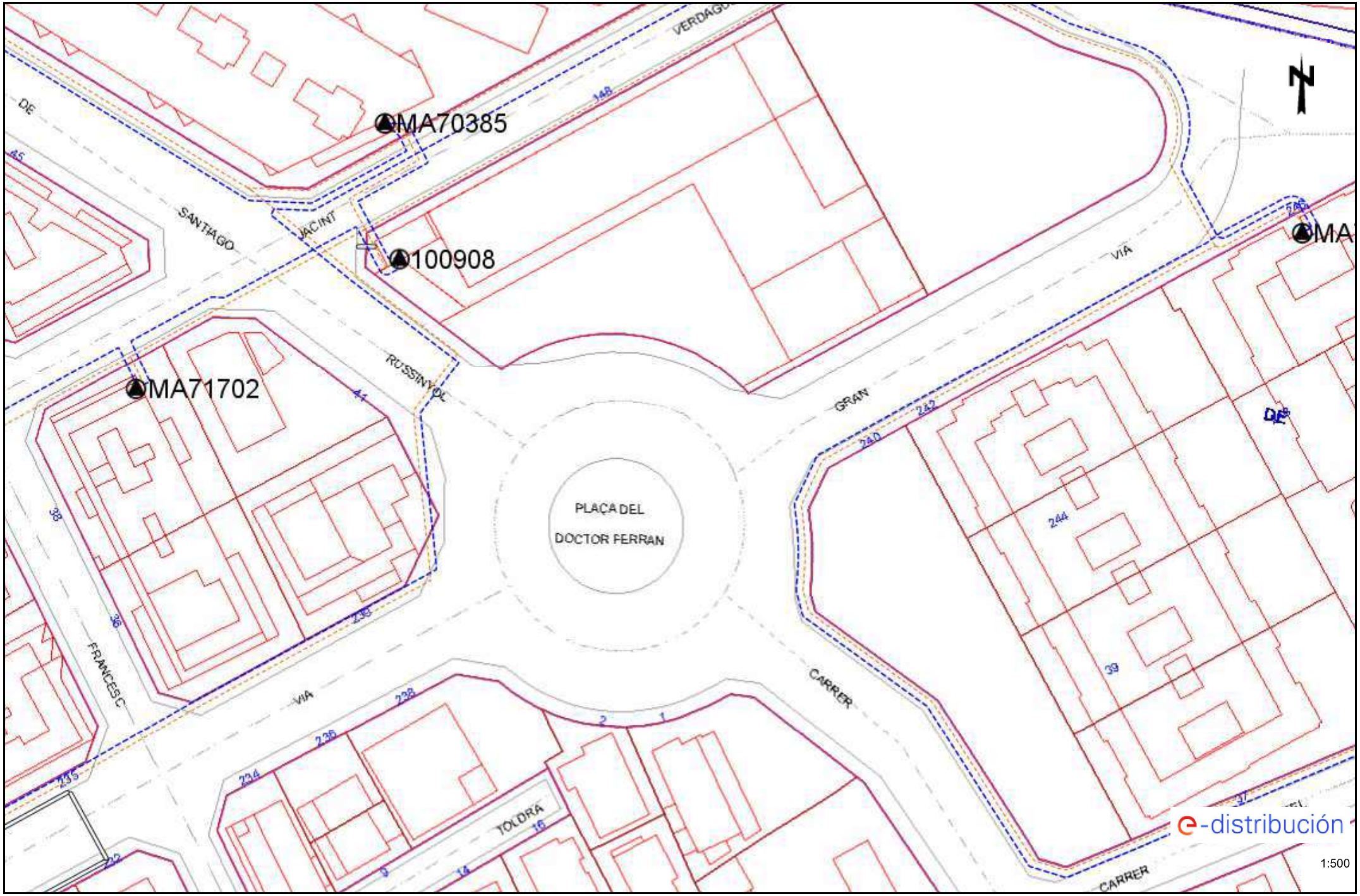
Foto 12

ANNEX 2. Serveis existents


Tramos AT
Aéreo
Subterráneo o Submarino
Aereo Fuera de Servicio
Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio
Tramos MT
Aéreo desnudo
Aéreo
Subterráneo o Submarino
Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
Subterráneo Fuera de Servicio
Tramos BT
Aéreo Trenzado
Aéreo desnudo
Subterráneo o Submarino
Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
Subterráneo Fuera de Servicio
Trazas AT
Aérea AT
Subterránea AT
Canalización
Galería de servicio
Trazas MT
Aérea MT
Subterránea MT
Canalización
Galería de servicio
Trazas BT
Aérea BT
Subterránea BT
Canalización
Galería de servicio
Subestaciones AT
Subestación
Subestación Fuera de Servicio
Centros de Distribución
PT
Centro de Distribución
PT Fuera de Servicio
Centro de Distribucion Fuera de Servicio
Comunicaciones
Nodos FO
Subterráneo
Aéreo
Arquetas
AT
MT
BT
e-distribución

Aprovat definitivament en data 01.08.23

Ref: 681286 - 17431493 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



e-distribución

1:500

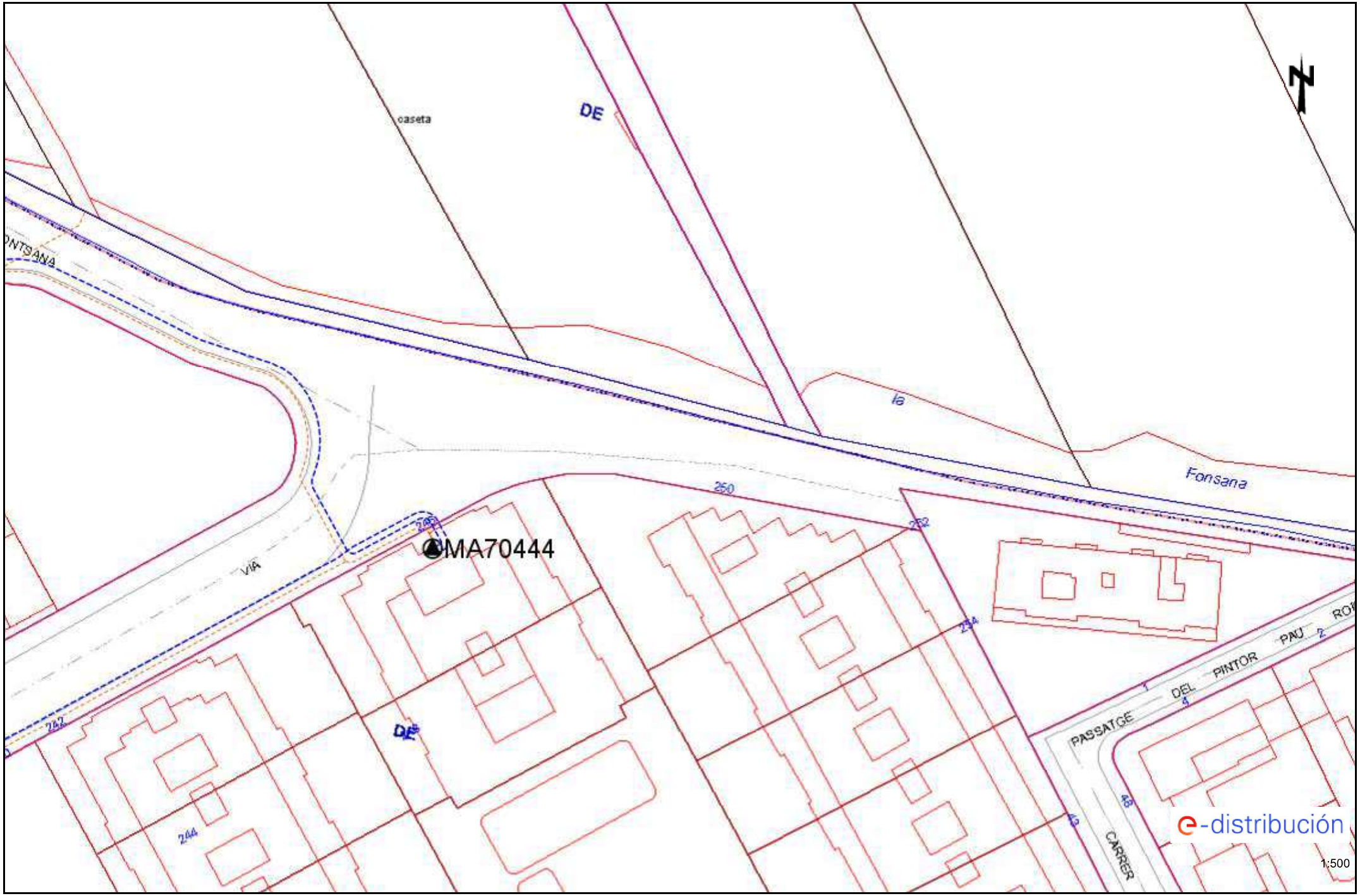
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 18/05/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:446905.73; Y:4593923.7

Ref: 681286 - 17431494 Plano: AFECTACIÓN AT/MT

Aprovat definitivament en data 01.08.23



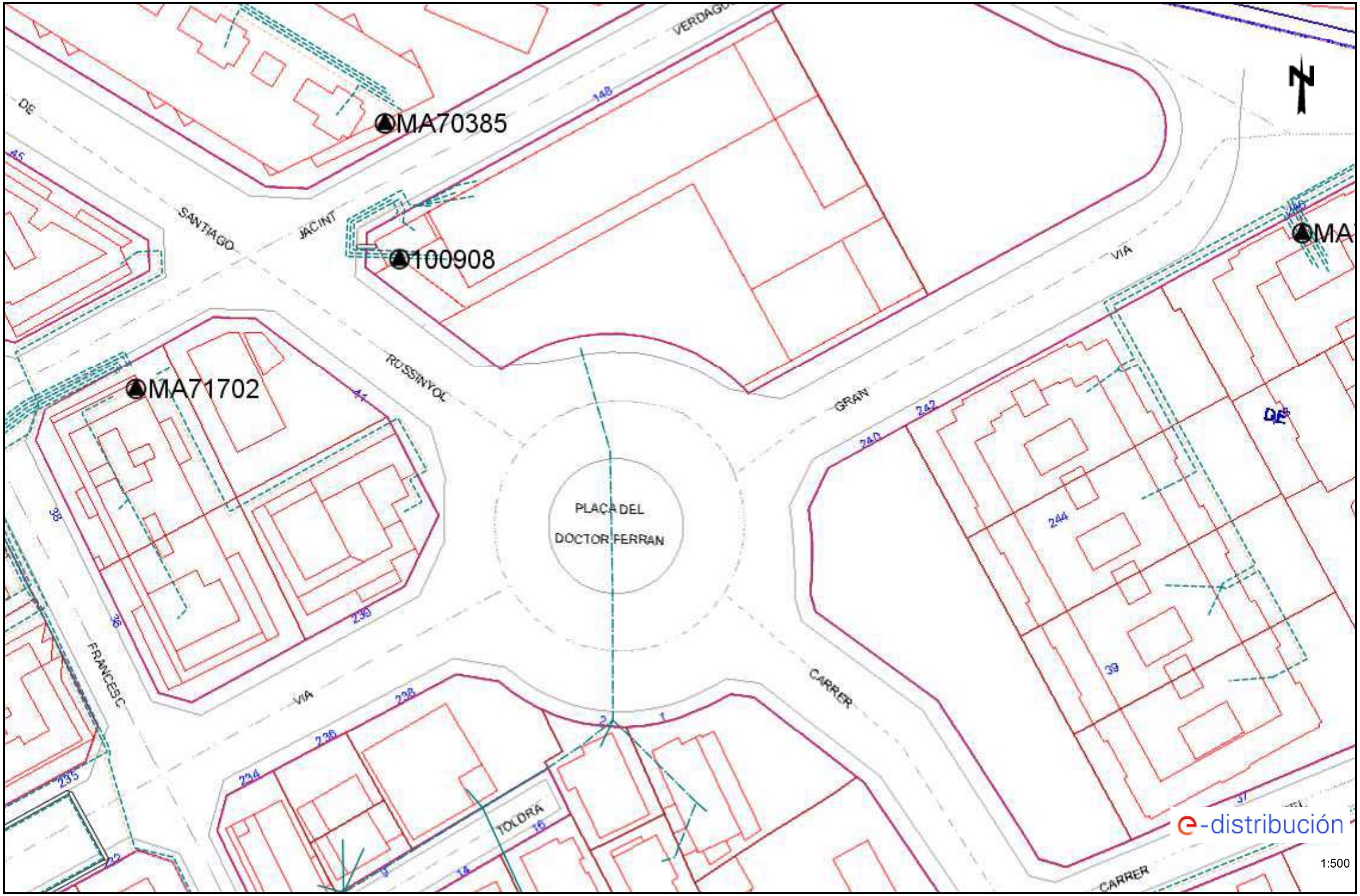
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 18/05/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:447034.35; Y:4593970.43

Aprovat definitivament en data 01.08.23

Ref: 681286 - 17431493 Plano: AFECTACIÓN BT



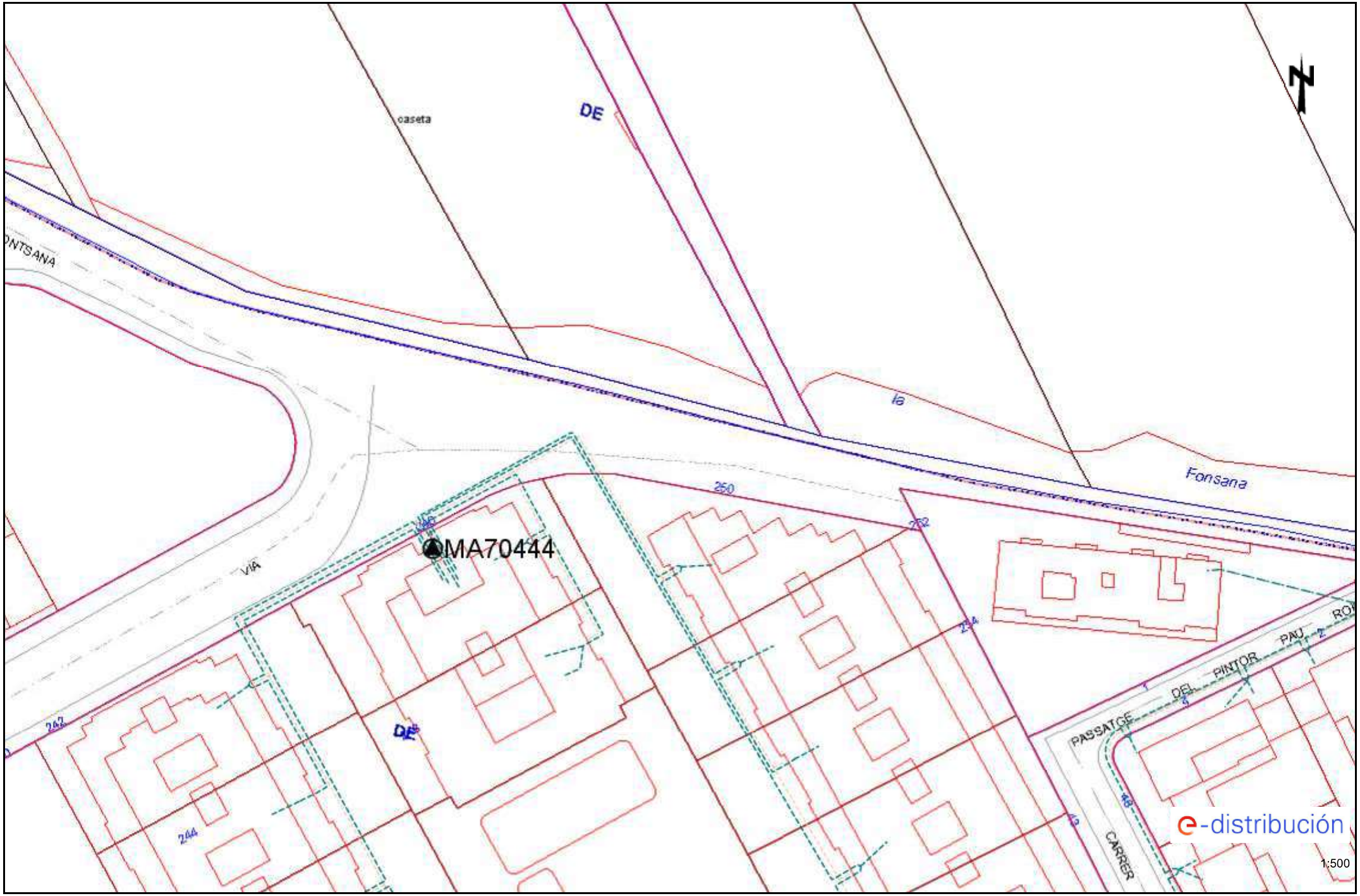
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 18/05/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:446905.73; Y:4593923.7

Aprovat definitivament en data 01.08.23

Ref: 681286 - 17431494 Plano: AFECTACIÓN BT

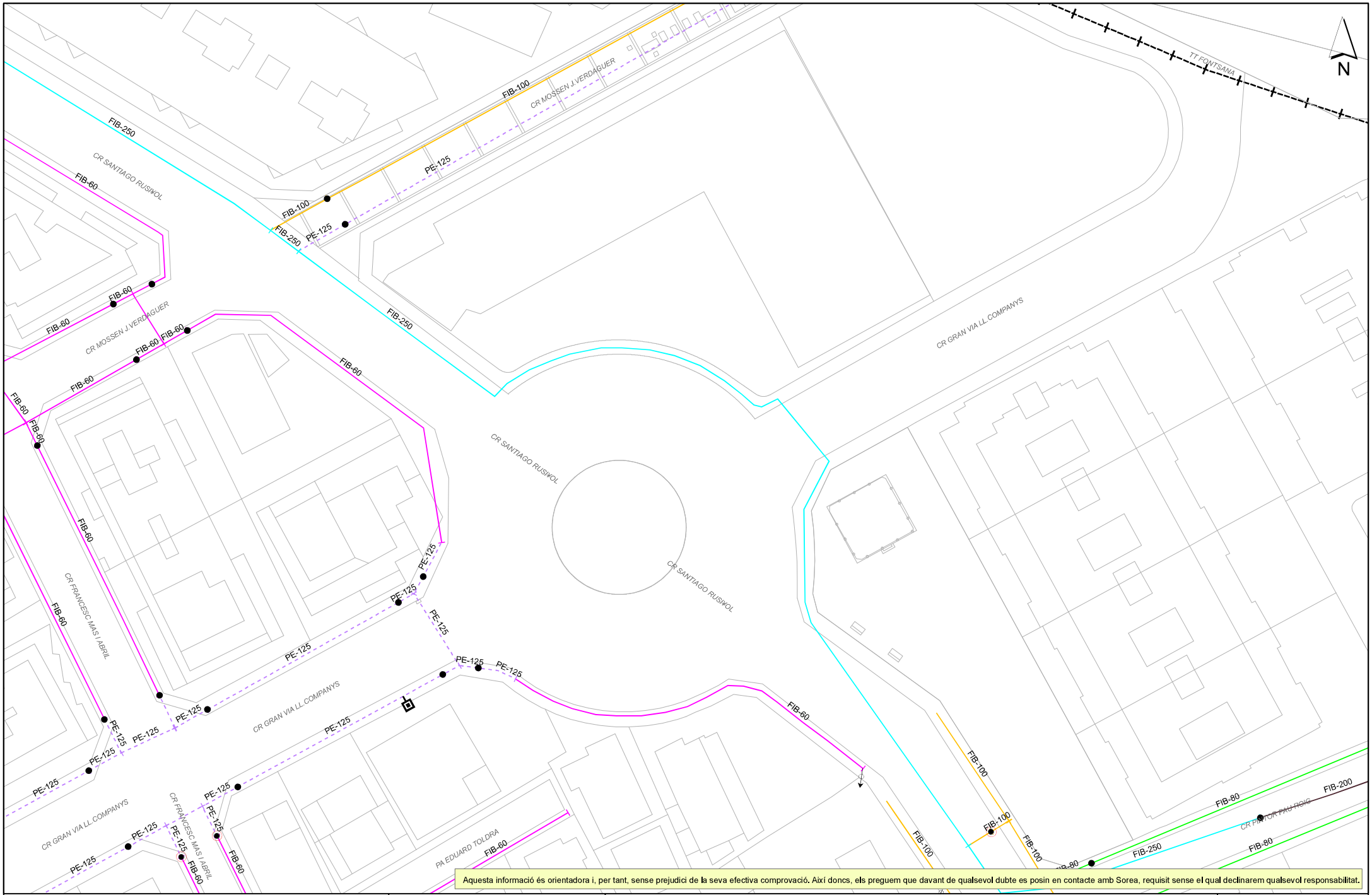


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 18/05/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:447034.35; Y:4593970.43

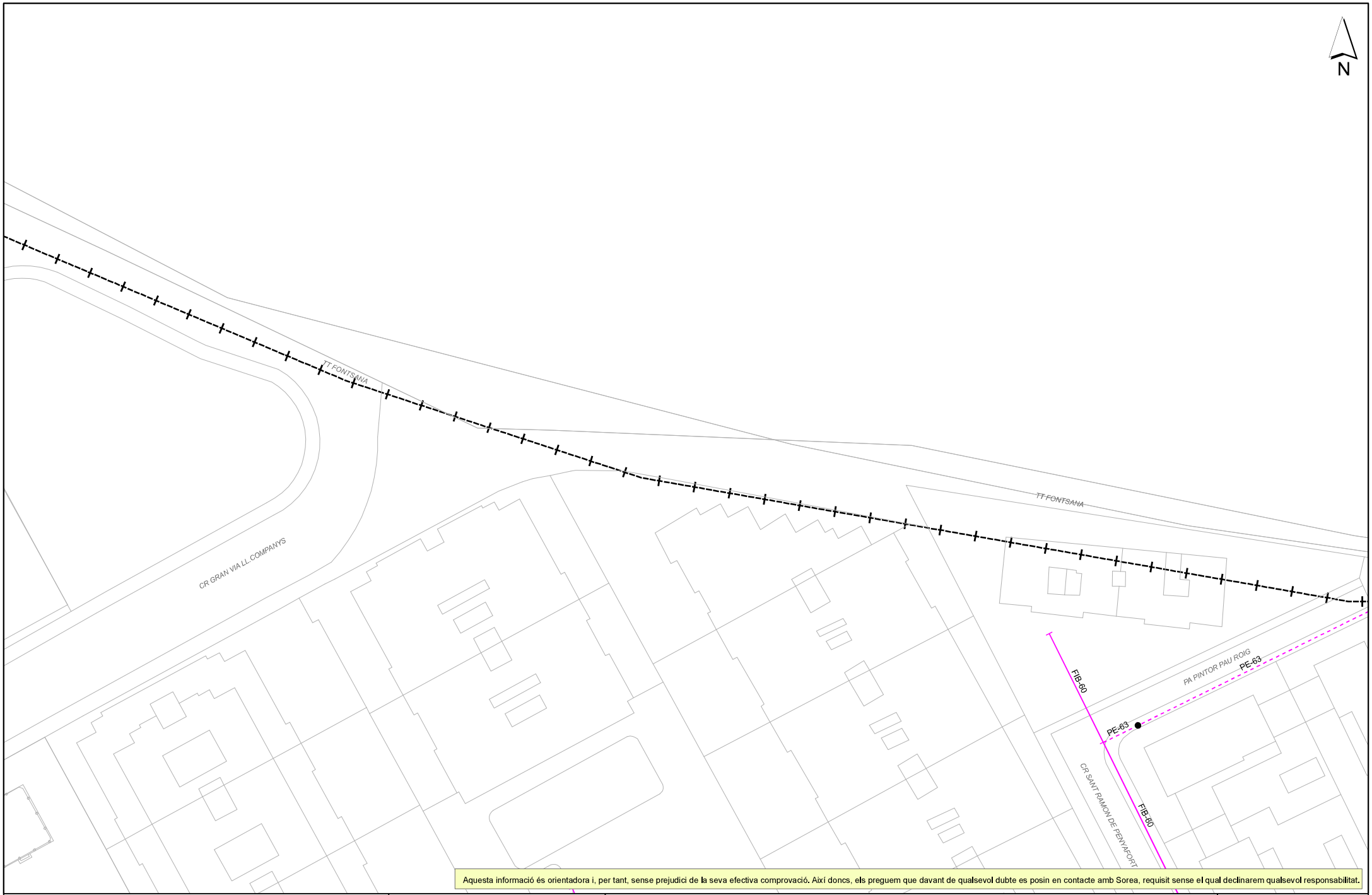
Aprovat definitivament en data 01.08.23



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar AGBAR SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA SAU	Ajuntament de Premià de Mar Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE	LLEGENDA FB,FUD PE,PVC Vàlvula Oberta · Vàlvula Tancada · Hidrant Columna · Hidrant Soterrat · Descàrrega · Ventosa · Vàlvula Reguladora · Comptador · Estació Elevació · Bomba · Altres Captacions · Boca de Rec · Dipòsit · Pou	ESCALA: 1:500 DATA: 18/05/2023 13:21

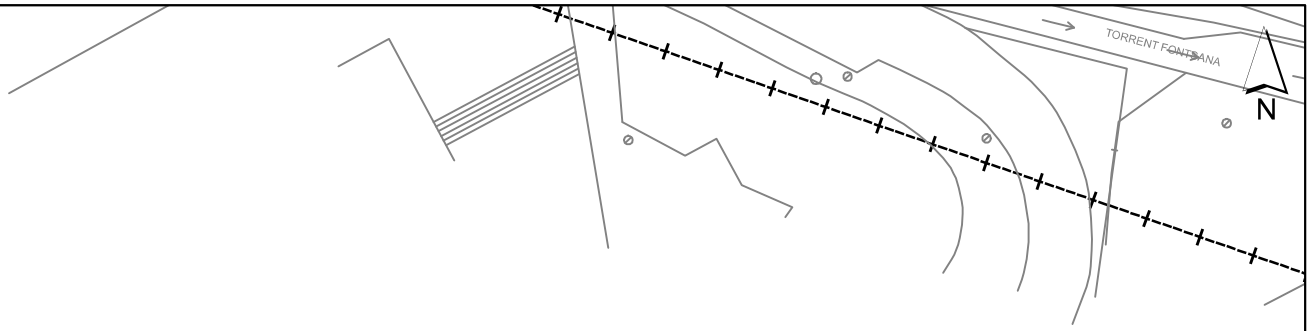
Aprovat definitivament en data 01.08.23



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar AGBAR SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA SAU	Ajuntament de Premià de Mar Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE	LLEGENDA FB,FUD PE,PVC Vàlvula Oberta · Vàlvula Tancada · Hidrant Columna · Hidrant Soterrat · Descàrrega · Ventosa · Vàlvula Reguladora · Comptador · Estació Elevació · Bomba · Altres Captacions · Boca de Rec · Dipòsit · Pou	ESCALA: 1:500 DATA: 18/05/2023 13:22

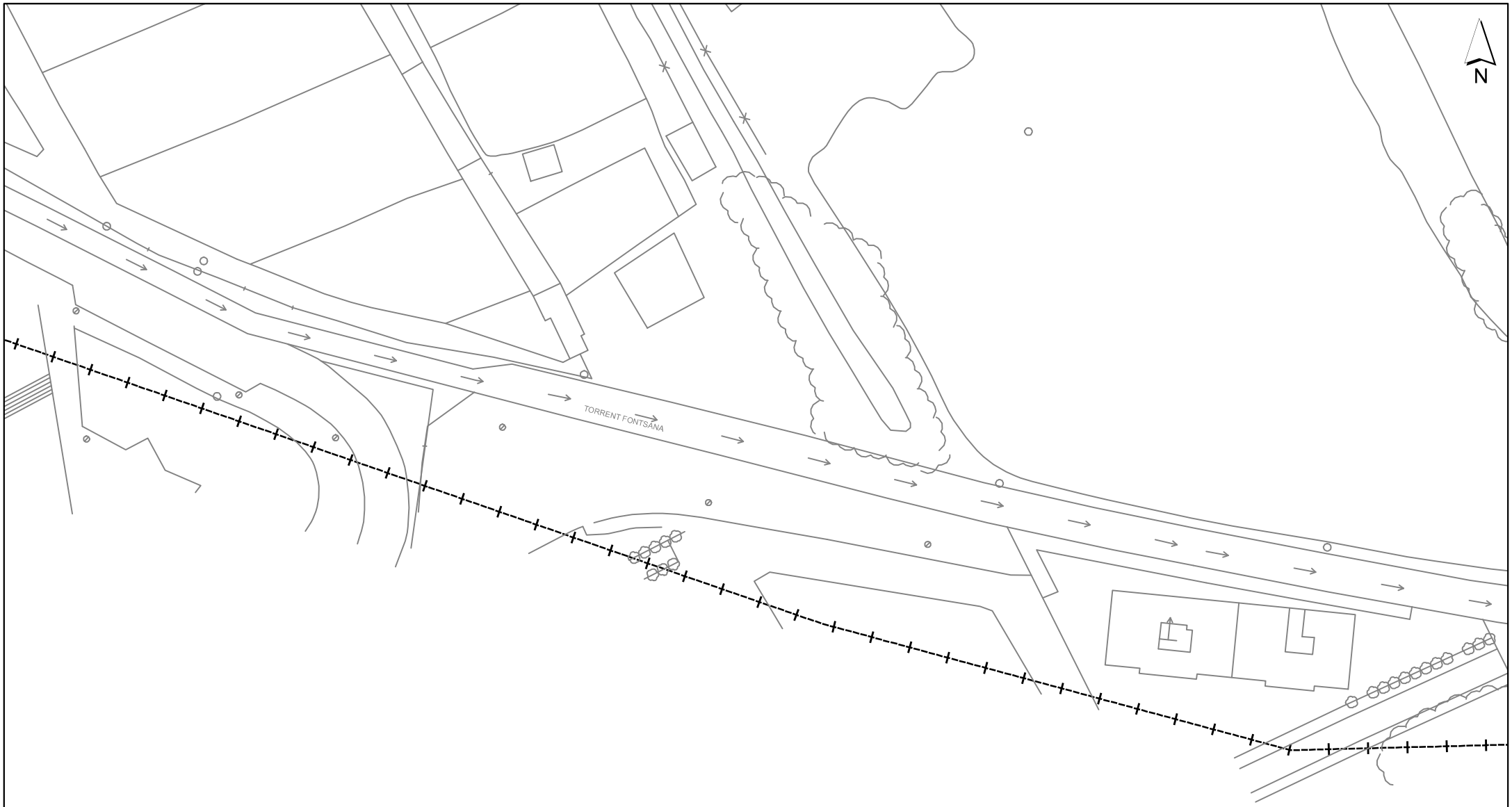
Aprovat definitivament en data 01.08.23



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar AGBAR SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA SAU	Ajuntament de Premià de Dalt Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE	LLEGENDA FB,FUD PE,PVC Vàlvula Oberta Vàlvula Tancada Hidrant Columna Hidrant Soterrat Descàrrega Ventosa Vàlvula Reguladora Comptador Estació Elevació Bomba Altres Captacions Boca de Rec Dipòsit Pou	ESCALA: 1:500 DATA: 18/05/2023 13:21

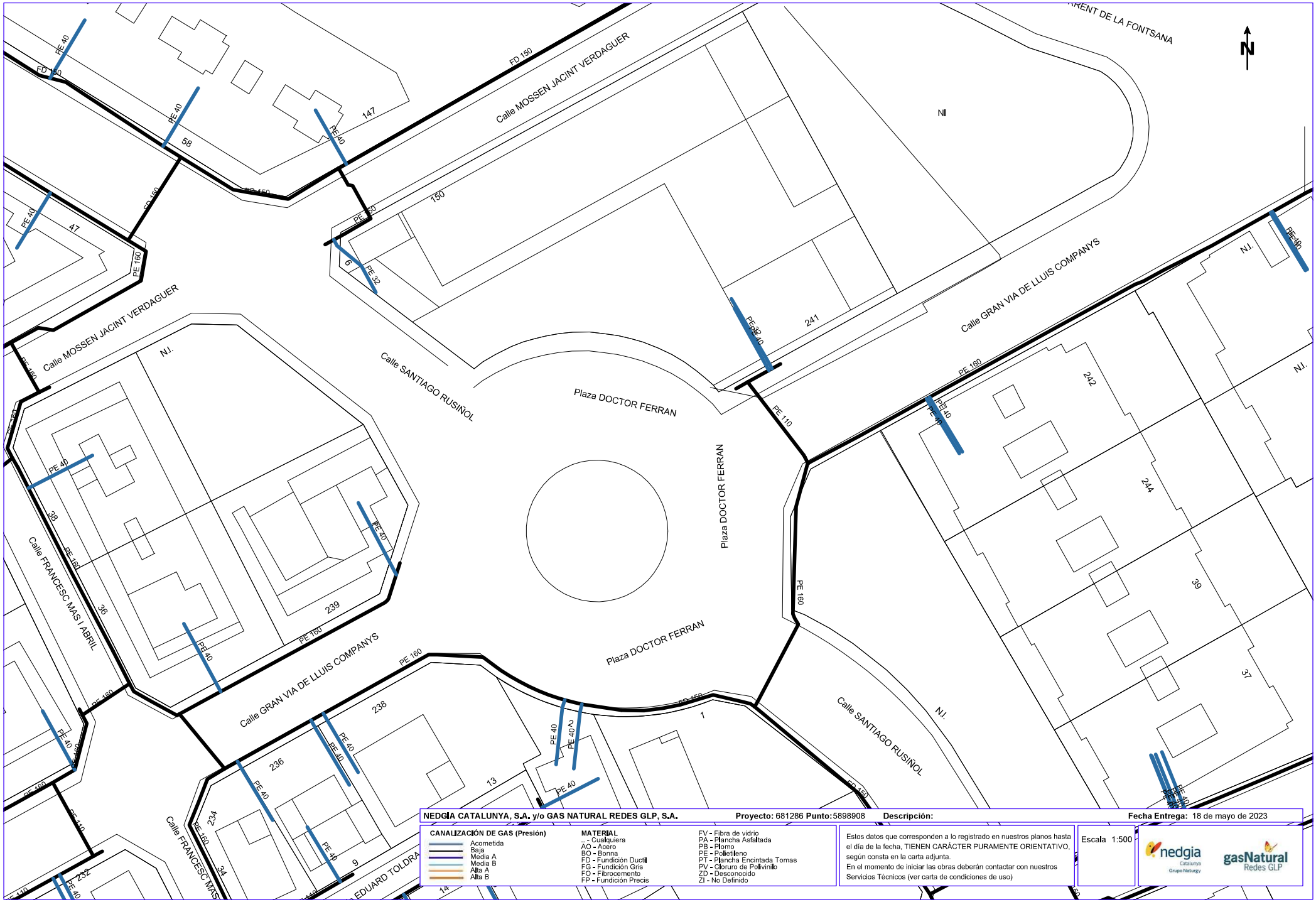
Aprovat definitivament en data 01.08.23



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar AGBAR SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA SAU	Ajuntament de Premià de Dalt Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE	LLEGENDA FB,FUD PE,PVC Vàlvula Oberta · Vàlvula Tancada · Hidrant Columna · Hidrant Soterrat · Descàrrega · Ventosa · Vàlvula Reguladora · Comptador · Estació Elevació · Bomba · Altres Captacions · Boca de Rec · Dipòsit · Pou	ESCALA: 1:500 DATA: 18/05/2023 13:21

Aprovat definitivament en data 01.08.23



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 681286 **Punto:** 5898908 **Descripción:** **Fecha Entrega:** 18 de mayo de 2023

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

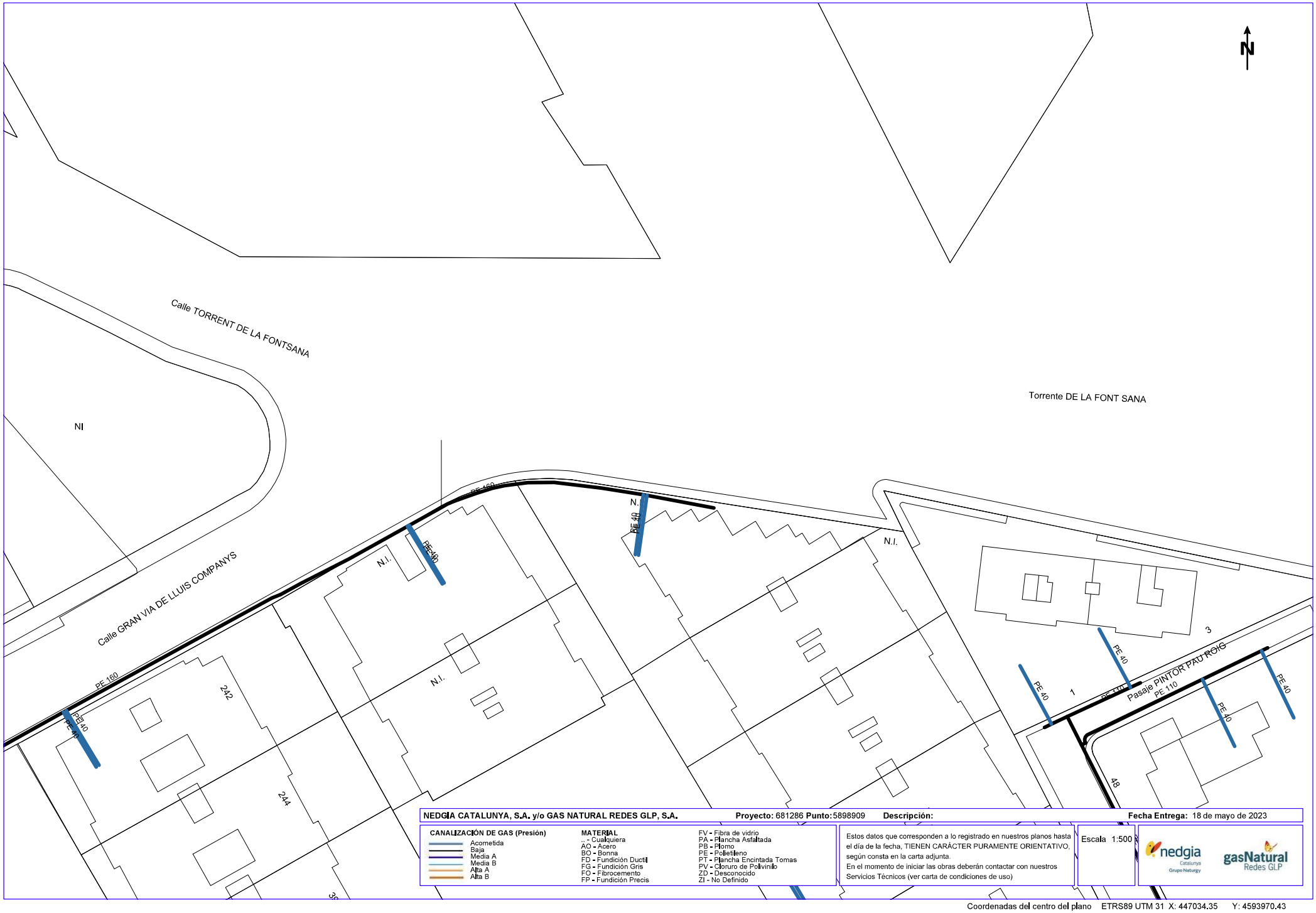
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- 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)

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 446905.73 Y: 4593923.7

Aprovat definitivament en data 01.08.23



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 681286 **Punto:** 5898909 **Descripción:** **Fecha Entrega:** 18 de mayo de 2023

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

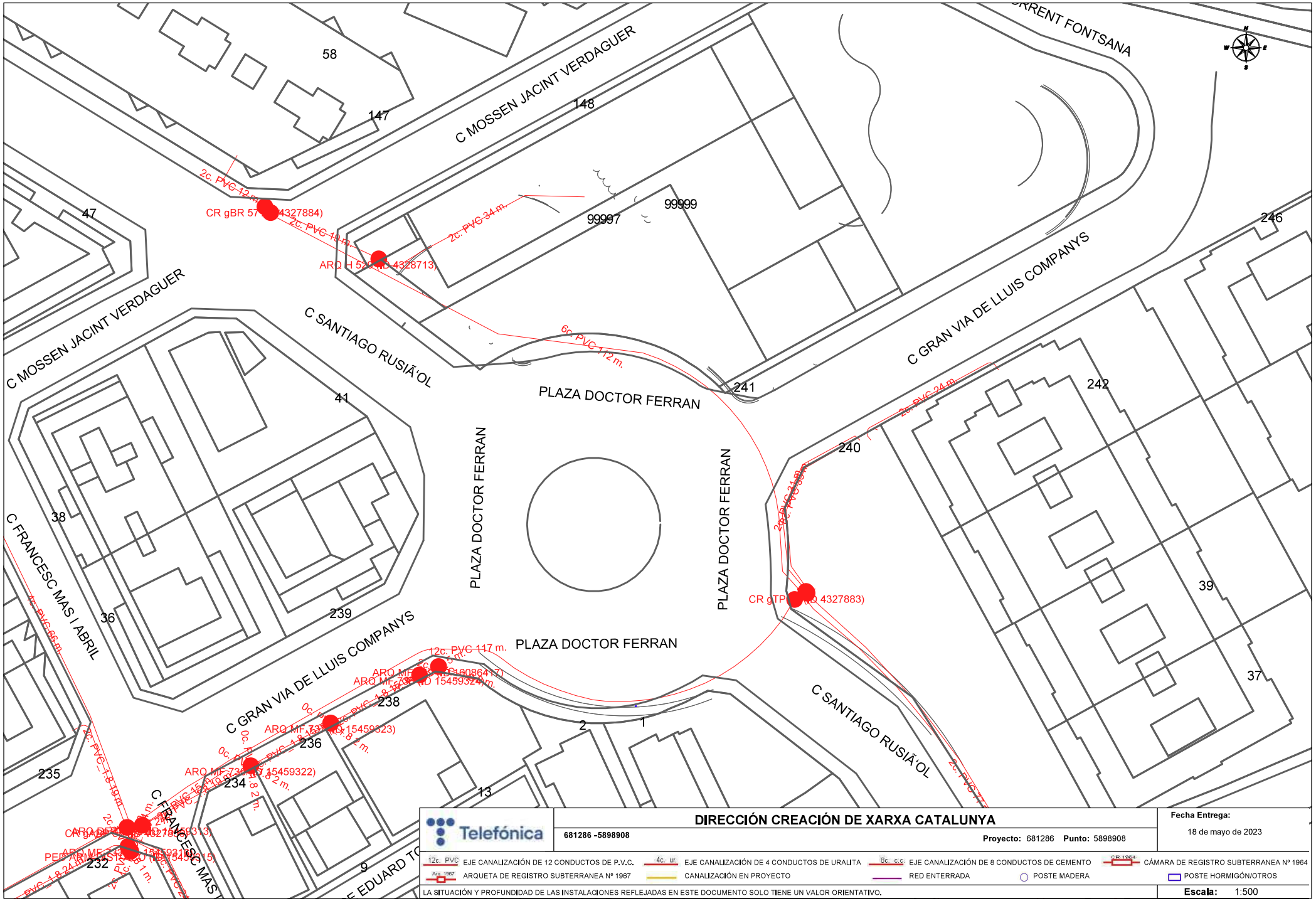
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- 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)

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 447034.35 Y: 4593970.43

Aprovat definitivament en data 01.08.23



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

681286 -5898908

Proyecto: 681286 **Punto:** 5898908

Fecha Entrega: 18 de mayo de 2023

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 | CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964

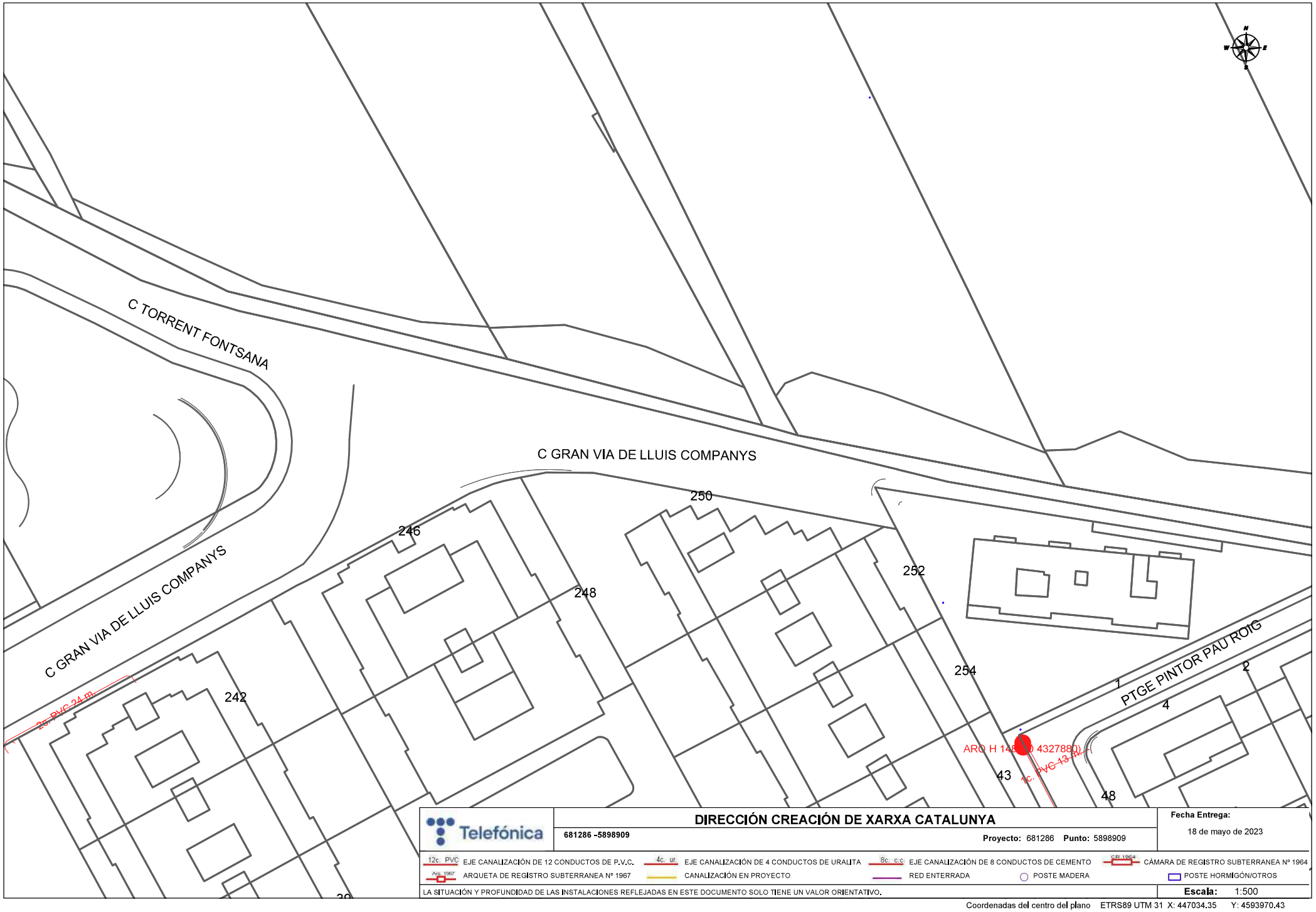
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967 | CANALIZACIÓN EN PROYECTO | RED ENTERRADA | POSTE MADERA | POSTE HORMIGÓN/OTROS

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: 446905.73 Y: 4593923.7

Aprovat definitivament en data 01.08.23



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

681286 -5898909

Proyecto: 681286 **Punto:** 5898909

Fecha Entrega:
18 de mayo de 2023

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
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
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: 447034.35 Y: 4593970.43

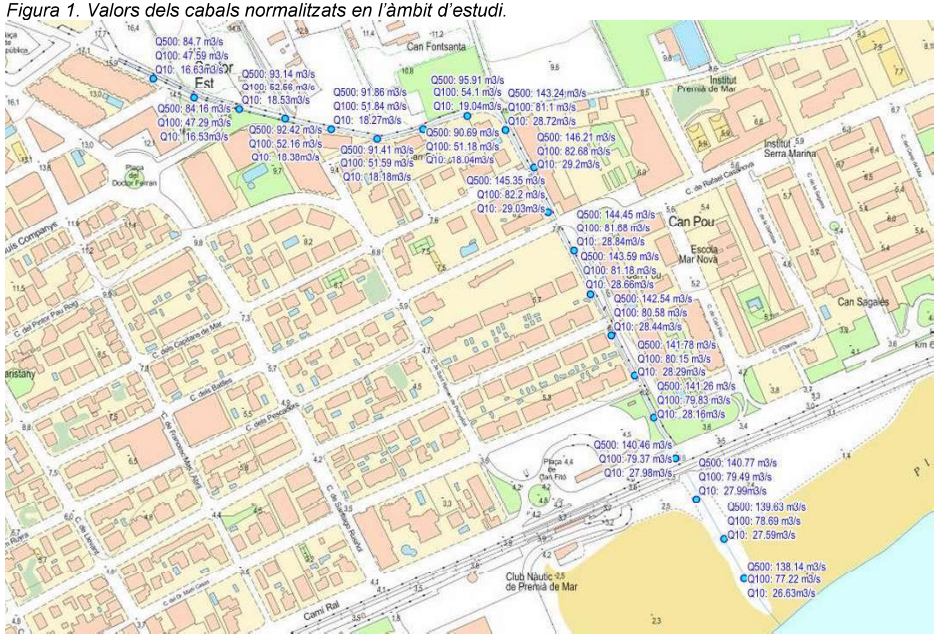
ANNEX 3. Clavegueram

Annex 3.1. Hidrologia

1. DADES DE PARTIDA

Els estudis hidràulics del "Projecte de millora de desguàs de pluvials dels entorns de la Plaça Doctor Ferran de Premià de Mar" necessiten considerar les condicions de propagació de les diferents avingudes sobre el Torrent Fontsanta. Als efectes necessaris, es disposa del valors dels cabals normalitzats publicats per l'Agència Catalana de l'Aigua, tal com es mostra a la figura número 1.

Figura 1. Valors dels cabals normalitzats en l'àmbit d'estudi.



D'altra banda, per al càlcul dels cabals tributaris de la Plaça Dr. Ferran s'empra una transformació hidrometeorològica basada en el Mètode Racional i i seguint els criteris de l'Agència Catalana de l'Aigua, publicats a *"Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local"*.

2. BASES DE CÀLCUL

2.1. Dades de precipitació

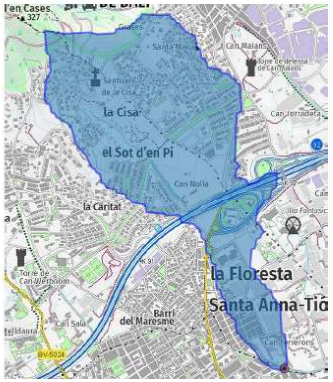
Les dades de precipitació s'obtenen dels "Valors dels cabals normalitzats al districte de conca fluvial de Catalunya" publicat per l'Agència Catalana de l'Aigua.

Curs fluvial	Innominat	**Codi**	700_751_44
Conca	Rieres del Maresme	**Coordenades X/ Y**	447,002.23/ 4,593,982.50

Paràmetres hidrològics

Àrea (km²)	1.34
Longitud (km)	2.90
Z_{inf} (m.s.n.m)	12.14
Z_{sup} (m.s.n.m)	190.91
J (%)	6.17
U (%)	63.09
Fórmula de Témez	III
Tc (hores)	0.30
P0* (mm)	23.09
NC*	68.41
Ka	0.99

* Valors corregits



Precipitacions i coeficients d'escorrentiu segons períodes de retorn

	MCO	T = 10	T = 50	T = 100	T = 500
Pd *	70.93	119.57	189.52	227.96	344.28
I	64.47	108.68	172.25	207.19	312.92
C	0.27	0.45	0.61	0.67	0.79

*Precipitació corregida per cada període de retorn. Font: Mapa de Precipitacions Màximes Actualitzades per l'SMC (desembre 2020)

Per tant, els valors de precipitació a emprar són els indicats a la taula número 1:

Taula 1. Valors de precipitació a considerar

Període de retorn (anys)	Valor precipitació (mm)
$P_{10\ anys}$	119,57
$P_{100\ anys}$	227,96
$P_{500\ anys}$	344,28

2.2. Característiques geogràfiques de la conca

Els paràmetres de superfície, longitud de llera i pendent de llera considerats en el càlcul dels cabals d'avinguda són els indicats a la taula 2.

Taula 2. Característiques geogràfiques de la conca

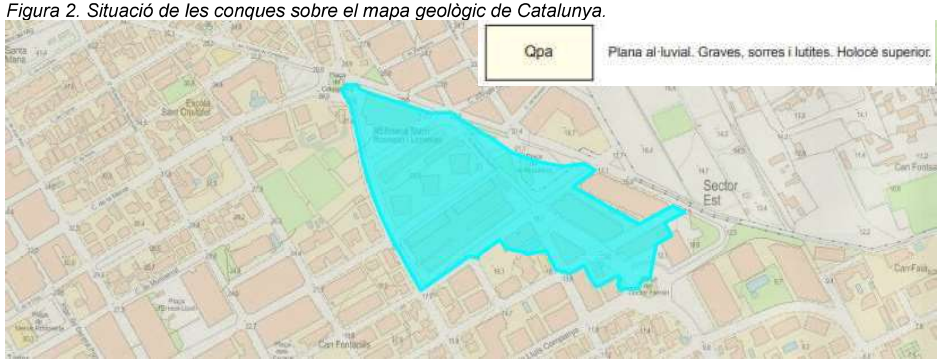
CONCA	Superfície (Ha)	Longitud llera principal (m)	Pendent llera principal (%)
1. Conca Pl. Dr. Ferran	4,0810	405	4,10 %

2.3. Classificació geològica del sòl

La figura número 2 mostra la situació de la conca analitzada sobre el mapa geològic de Catalunya, editat per l'ICC. D'altra banda, en els fulls de càlculs dels cabals d'avinguda hi figura la transposició de la mateixa conca sobre el mapa geològic de Catalunya.

El sòls presents en l'àrea d'estudi són graves, sorres i lutites. S'assimilen a una classificació tipus B.

Figura 2. Situació de les conques sobre el mapa geològic de Catalunya.

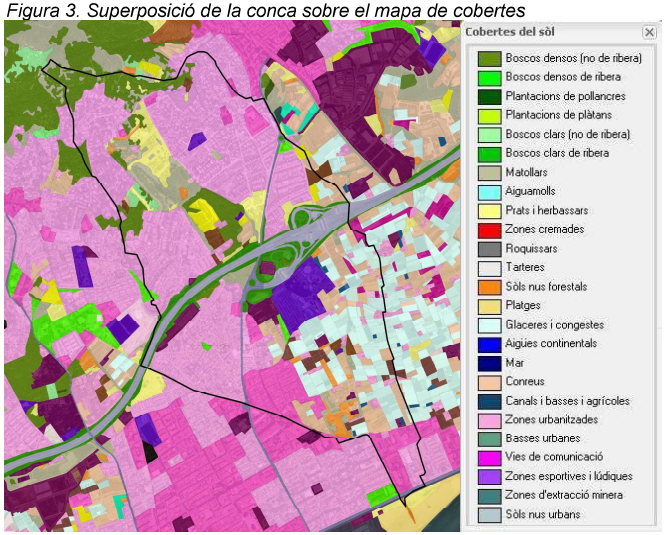


2.4. Usos del sòl

El coeficient d'escolament es determina a partir de l'avaluació dels usos del sòl sobre la cartografia a escala 1/5000 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya i l'assignació dels llindars d'escolament a cada categoria d'ús segons figura a les "*Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local*".

Per a l'estimació dels usos del sòl s'empra el Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya, editat pel CREAF i corresponen als usos catalogats a partir de la cartografia amb imatges aèries de l'any 2009. La figura número 3 mostra la superposició de la conca analitzada sobre el mapa de cobertes.

Figura 3. Superposició de la conca sobre el mapa de cobertes



S'estimen els usos i superfícies associades que es mostren a la taula número 3:

Taula 3. Superfícies d'usos del sòl en l'estat actual

	Conca Plaça Dr. Ferran
Urbanitzacions:	40.810 m²
Massa forestal mitja:	
Cereals d'hivern	

2.5. Temps de concentració

Per a avaluar el temps de concentració de cada subconca, es considera la fórmula de Témez, segons el cas modificada amb la incorporació d'un coeficient que considera el grau d'urbanització per a conques:

Fórmula de Témez per al cas de conques amb un grau d'urbanització inferior al 4%

$$T_c = 0{,}3 \times \left(\frac{L}{j^{0{,}25}} \right)^{0{,}76}$$

Fórmula de Témez modificada per al cas de conques amb un grau d'urbanització superior al 4% de l'àrea de la conca i amb clavegueram complet i/o curs principal canalitzat, impermeable i de petita rugositat.

$$T_c = \frac{1}{1+3\sqrt{\mu(2-\mu)}} 0{,}3 \times \left(\frac{L}{j^{0{,}25}} \right)^{0{,}76}$$

essent T_c, el temps de concentració (hores)
μ, el grau d'urbanització de la conca
L, longitud del llit principal
j, pendent longitudinal del llit principal

D'aquesta manera, els temps de concentració que s'obtenen són els indicats a la taula número 4.

Taula 4. Paràmetres de càlcul i valors dels temps de concentració (T_c)

CONCA	Longitud llera (m)	Pendent llera (m/m)	Grau urbanització (%)	Temps de concentració (h)
1. Conca Plaça Dr. Ferran	405	0,041	100	0,069

2.6. Intensitat de precipitació

L'estimació de la intensitat màxima de pluja es realitza emprant la fórmula de Témez.

$$I = \frac{Pd}{24} FR \left(\frac{28^{0{,}1} - t^{0{,}1}}{28^{0{,}1} - 1} \right)$$

on:

Pd = Valor de la precipitació màxima diària associada a un període de retorn (mm)
FR = Factor regional establert en 11 segons els mapes d'isolínies I_1/I_d elaborat per JR. Témez (Instrucció de Carreteres 5.2.I.C)
t = Temps de concentració (h)
I = Intensitat de pluja associada a una durada de xàfec i un període de retorn (mm/h)

Les intensitats de precipitació aplicables a cada conca són les recollides a la taula número 5.

Taula 5. Valors de la intensitat de precipitació associada als diferents períodes de retorn

CONCA	$I_{T=10}$ (mm/h)	$I_{T=100}$ (mm/h)	$I_{T=500}$ (mm/h)
1. Conca Plaça Dr. Ferran	217,31	414,31	625,72

3. RESULTATS

El càlcul de cabals realitzat en base als paràmetres anteriorment indicats, dóna els resultats recollits a la taula número 6.

Taula 6. Cabals associats a diferents períodes de retorn

Torrent	Cabal d'avinguda		
	T = 10 anys	T = 100 anys	T = 500 anys
1. Conca Plaça Dr. Ferran	2,1 m³/s	4,4 m³/s	6,9 m³/s

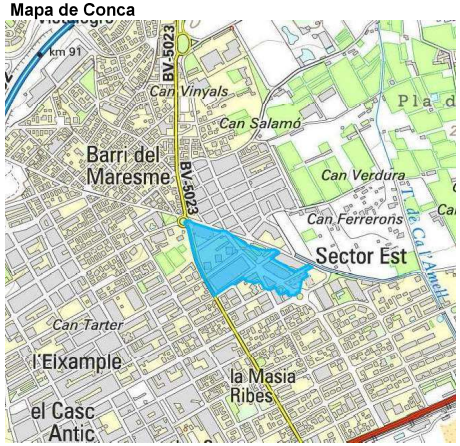
ESTUDI DE CABALS D'AVINGUDA

Conca tributària Pl. Dr. Ferran

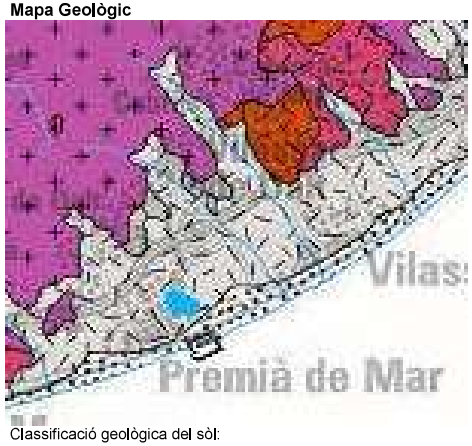
1. PARÀMETRES DE LA CONCA

Àrea:	40,810 m²
Longitud del llit:	405 m
Pendent mig del llit de la riera:	4.10 %

Mapa de Conca



Mapa Geològic



Classificació geològica del sòl:

Clau	Descripció	Sòl tipus
Q2F	Conglomerats, gresos i lutites	B

S'assimila a sòl tipus B

2. DADES DE PRECIPITACIÓ

Les dades de precipitació s'obtenen dels "Valors dels cabals normalitzats al districte de conca fluvial de Catalunya", publicat per l'Agència Catalana de l'Aigua

Curs fluvial	Innominat	**Codi**	700_751_44
Conca	Rieres del Maresme	**Coordenades X/ Y**	447,002.23/ 4,593,982.50

Paràmetres hidrològics

Àrea (km²)	1.34
Longitud (km)	2.90
Z_{tal} (m.s.n.m)	12.14
Z_{cap} (m.s.n.m)	190.91
J (%)	6.17
U (%)	63.09
Fórmula de Témez	III
Tc (hores)	0.30
P0* (mm)	23.09
NC*	68.41
Ka	0.99

* Valors corregits



Precipitacions i coeficients d'escorrentiu segons períodes de retorn

	MCO	T = 10	T = 50	T = 100	T = 500
Pd *	70.93	119.57	189.52	227.96	344.28
I	64.47	108.68	172.25	207.19	312.92
C	0.27	0.45	0.61	0.67	0.79

*Precipitació corregida per cada període de retorn. Font: Mapa de Precipitacions Màximes Actualitzades per l'SMC (desembre 2020)

L'obtenció de la precipitació sobre la conca d'estudi associada a un determinat període de retorn s'obté com el producte escalar del vector de superfície i el vector de precipitació de la quadrícula corresponent al període de retorn de càlcul. Per tant,

T (anys)	10	100	500
Pd (mm)	119.6	228.0	344.3

Per a conques de superficie superior a 1 km2, cal considerar una coeficient de simultaneitat quin valor s'obté a partir de la següent expressió

$$K_A = 1 - \frac{\log A}{15}$$ A : 0,000 km2 Ka : 0,001

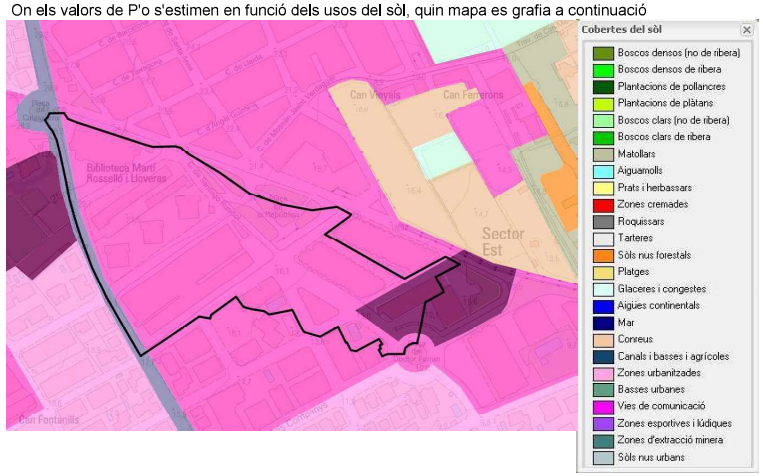
Aquest factor disminueix la precipitació màxima diària segons

T (anys)	10	100	500
Pd (mm)	119.6	228.0	344.3

3. CÀLCUL DEL COEFICIENT MITJÀ D'ESCOLAMENT

Per al càlcul de Cm,T es fa servir l'expressió: $$C_{m,T} = \frac{(P'_{d,T} - P'_0)(P'_{d,T} + 23 \cdot P'_0)}{(P'_{d,T} + 11 \cdot P'_0)^2}$$

On els valors de P'o s'estimen en funció dels usos del sòl, quin mapa es grafia a continuació



Coeficient corrector: 1,3

Ús/tipus de sòl	Superfície (%)	Superfície (m2)	Pendent (%)	Caract. Hidrol.	Po (mm)				Grup de sòl (%)				Po (mm.)
					A	B	C	D	A	B	C	D	
Guaret			>= 3	R	15	8	6	4					
			>= 3	N	17	11	8	6					
			< 3	R/N	20	14	11	8					
Conreus en filera			>= 3	R	23	16	8	6					
			>= 3	N	25	16	11	8					
			< 3	R/N	28	19	14	11					
Cereals d'hivern			>= 3	R	29	17	10	8					
			>= 3	N	32	19	12	10					
			< 3	R/N	34	21	14	12					
Rotació de conreus pobres			>= 3	R	26	15	9	6					
			>= 3	N	28	17	11	8					
			< 3	R/N	30	19	13	10					
Rotació de conreus densos			>= 3	R	37	20	12	9					
			>= 3	N	42	23	14	11					
			< 3	R/N	47	25	16	13					
Praderies			>= 3	Pobre	24	14	8	6					
				Mitja	53	23	14	9					
				Bona		33	18	13					
				Molt bona		41	22	15					
			< 3	Pobre	58	25	12	7					
				Mitja		35	17	10					
				Bona			22	14					
				Molt bona			25	16					
Plantacions regulars d'aprofitament forestal			>= 3	Pobre	62	26	15	10					
				Mitja		34	19	14					
				Bona		42	22	15					
			< 3	Pobre		34	19	14					
				Mitja		42	22	15					
				Bona		50	25	16					
Masses forestals (boscos, matolls, etc.)				Molt clara	40	17	8	5					
				Clara	60	24	14	10					
				Mitja		34	22	16					
				Espesa		47	31	23					
				Molt Espesa		65	43	33					
Roques permeables			>= 3					3					
			< 3					5					
Roques impermeables			>= 3					2					
			< 3					4					
Ferms granulars (no pav.)								2					
Empedrats								1,5					
Paviments (form. o bitum.)								1					
Urbanitzacions	100.00%	40,810						4					5.00
	100.00%	40,810											**5.00**

Po = 5.00 mm

P'o = 6.50 mm

A la següent taula es recullen els valors de Cm,T :

T (anys)	10	100	500
P'd,T (mm)	119.6	228.0	344.3
P'o (mm)	6.50	6.50	6.50
Cm,T	0.833	0.932	0.965

4. CÀLCUL DELS CABALS D'AVINGUDA

MÈTODE RACIONAL

$$Q = \frac{C_{m,T} \times I \times A}{3{,}6} \times K \; ; \qquad K = 1 + \frac{T_c^{1,25}}{14 + T_c^{1,25}}$$

Q: Cabal (m3/s)
$C_{m,T}$: Coeficient mitjà d'escolament associat al període de retorn T
A: Àrea de la conca (km²)
I: Intensitat de precipitació corresponent al temps de concentració de la conca i per a un període de retorn T, (mm/h)
K: Coeficient d'uniformitat
T_c: Temps de concentració de la conca (h)

Càlcul del temps de concentració

El temps de concentració resulta d'aplicar la fórmula de Témez als paràmetres de la riera:

$$T_c = \frac{1}{1+3\sqrt{\mu(2-\mu)}} 0{,}3 \times \left(\frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76}$$

T_c: Temps de concentració de la conca (h)
L: Longitud del llit principal de la riera (Km)
j: Pendent del llit principal de la riera (m/m)
μ: Grau d'urbanització de la conca (km2/km2)

els valors dels quals són:

L: 405 m
j: 0.0410
μ: 1.0000

Tc : 0.069 h

Càlcul del coeficient d'uniformitat

S'avalua segons la fórmula del CEDEX

$$K = 1 + \frac{T_c^{1,25}}{14 + T_c^{1,25}}$$

Tc : 0,000 h
K : 001

Càlcul de la intensitat mitjana de pluja

S'obté a partir de la següent expressió:

$$I_t = \frac{P'_d}{24} \times \left(\frac{I_1}{I_d} \right)^{\frac{28^{0,1} - T_c^{0,1}}{0,4}}$$

essent

P_d: Precipitació màxima diària amb període de retorn T, (mm)
I_1/I_d: Factor regional de valor 11 en aquest cas
T_c: Temps de concentració de la conca (h)

A la següent taula es donen els valors de la intensitat mitja de pluja a la conca considerada

T (anys)	10	100	500
I_T (mm/h)	217.31	414.31	625.72

Aplicació del mètode

Un cop coneguts els valors dels paràmetres, s'obté la següent taula amb els valors del cabal d'avinguda en funció de T

Àrea A: 0,04081 km²
Coeficient d'uniformitat K: 1.003

T (anys)	10	100	500
$C_{m,T}$	0.83	0.93	0.96
I_T (mm/h)	217.31	414.31	625.72
Q (m3/s)	**2.1**	**4.4**	**6.9**
q (m3/s/km2)	**50.4**	**107.5**	**168.1**

Annex 3.2. Estudi de captacions

ANNEX 3.2. ESTUDI DE CAPTACIONS

1. CONSIDERACIONS PRÈVIES

En el present document s'avalua la capacitat dels conductes disposats per a la captació de drenatge de la Plaça Dr. Ferran i entorns.

Un condicionant definidor de les conduccions a disposar és el màxim desnivell del traçat possible d'executat i les alçades fins a la superfície.

Al plànol 3.1 de planta de la xarxa de clavegueram i al plànol 3.2 de perfil longitudinal es pot observar quin és el traçat possible per a les conduccions de captació de l'escorrentiu de la Plaça Dr. Ferran i com aquest traçat presenta un desnivell màxim acumulat de 1,20 m en 198 m de recorregut. Això implica conduccions amb un pendent longitudinal del 0,5%.

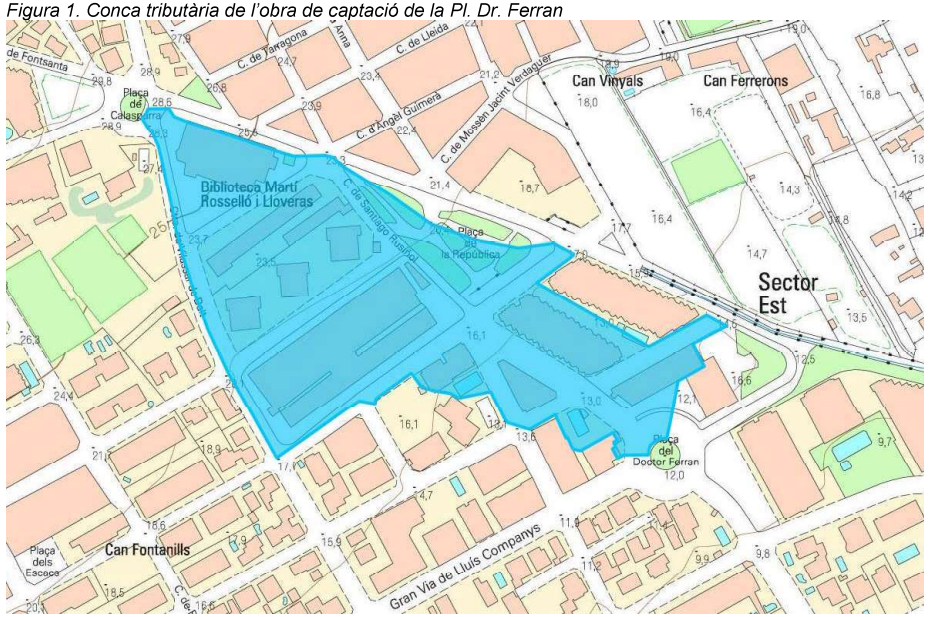
D'altra banda, en els trams situats a la Plaça Dr. Ferran, la disponibilitat de gàlib obliga a adoptar solucions multicel·lulars amb tres canonades PVCø400 mm, donat que no hi ha alçada per poder disposar de majors diàmetres.

Considerant la casuística anteriorment exposada, s'analitzen les aportacions que rep la xarxa de captació, així com la seva capacitat de desguàs mitjançant un model matemàtic en règim gradualment variat.

2. APORTACIONS A LA XARXA

A l'annex número "*3.1. Estudi hidrològic*" es recull l'estudi de cabals d'avinguda que genera la conca tributària de l'obra de captació prevista a la Plaça Dr. Ferran, que es mostra a la figura número 1.

Figura 1. Conca tributària de l'obra de captació de la Pl. Dr. Ferran



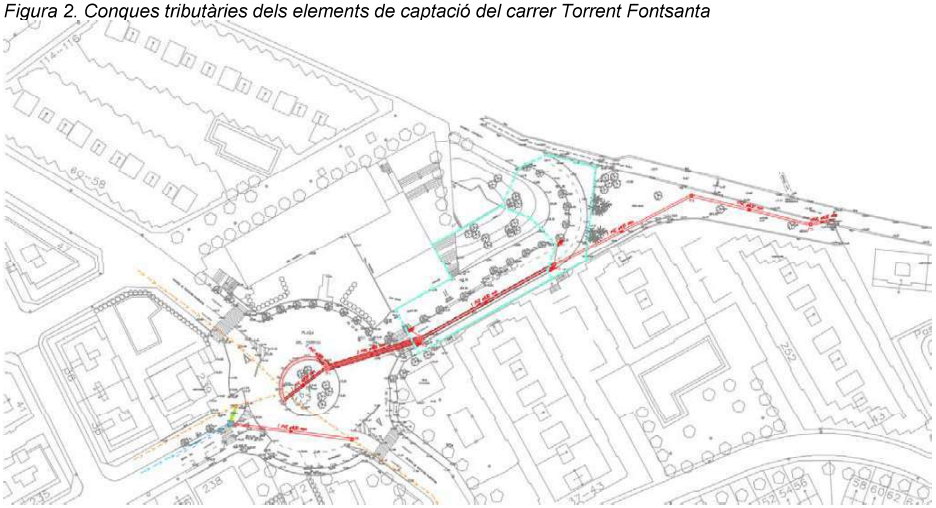
Els cabals obtinguts són els indicats a la taula número 1.

Taula 1. Cabals d'avinguda de la conca tributària de l'obra de captació de la Plaça Dr. Ferran

Període de retorn	Cabal d'avinguda (m^3/s)
10 anys	2,1
100 anys	4,4
500 anys	6,9

D'altra banda, es preveuen elements de captació al carrer Torrent Fontsanta (veure figura 2), de manera que es puguin incorporar a la nova conducció els cabals tributaris d'aquests elements, associats a un període de retorn de 10 anys.

Figura 2. Conques tributàries dels elements de captació del carrer Torrent Fontsanta



L'estimació dels cabals es realitza emprant el Mètode Racional, en base a les següents dades:

Precipitació màxima associada a 10 anys de període de retorn: 119,57mm
Temps de concentració: 10 minuts
Intensitat màxima de precipitació (T=10 anys): 148,18 mm/h = 411,61 l/s·Ha

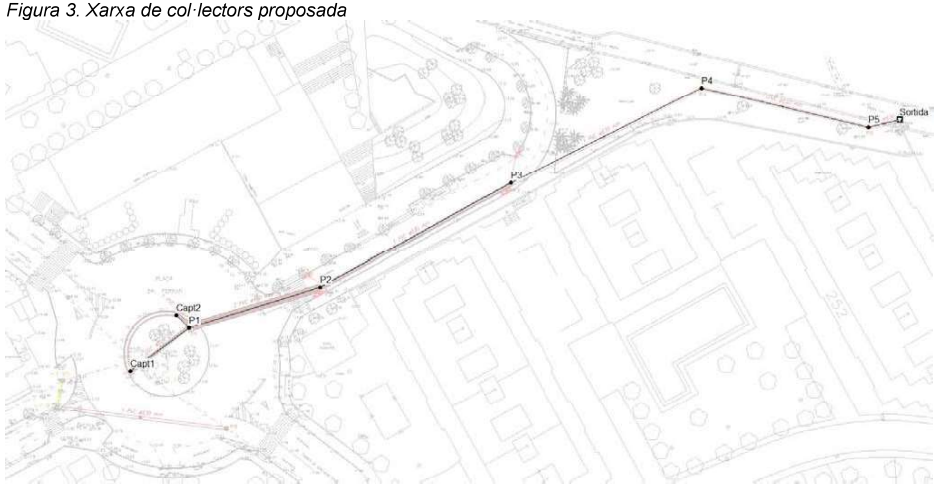
Superfície conques tributàries:
- Elements de captació del pou P2: 1.244 m^2
- Elements de captació del pou P3: 709 m^2

Cabals tributaris:
- Elements de captació del pou P2: 51,2 l/s
- Elements de captació del pou P3: 29,2 l/s

3. MODEL DE SIMULACIÓ HIDRÀULIC

El model elaborat considera el nou traçat de col·lectors proposats, que es recull a la figura número 3.

Figura 3. Xarxa de col·lectors proposada



Els components que intervenen en l'estudi de la xarxa són els següents:

- Generació de cabals de pluvials (estimats a l'epígraf anterior)
- Característiques de la xarxa, en quant a geometria i materials.

L'estudi de la xarxa de clavegueram es realitza emprant un model de càlcul en règim no permanent que permet simular el comportament de la mateixa en resposta als cabals introduïts al sistema.

El càlcul es realitza mitjançant el programa SWMM de l'EPA, introduint com a dades les característiques hidrològiques de les diferents conques urbanes tributàries del sistema de col·lectors, les estimacions dels règims de cabals de les conques de capçalera i les dades de geometria i materials de les conduccions de la xarxa. El model hidràulic de propagació dels cabals es resol mitjançant la integració numèrica de les equacions de Saint Venant:

Equació de continuïtat: $\frac{\partial y}{\partial t} + v\frac{\partial y}{\partial x} + \frac{A}{b}\frac{\partial v}{\partial x} = 0$

Equació de conservació de la quantitat de moviment: $\frac{\partial v}{\partial t} + v\frac{\partial v}{\partial x} + g\frac{\partial y}{\partial x} - g(I_o - I_f) = 0$

On

v	és la velocitat mitjana de l'aigua en la conducció
y	és el calat d'aigua a la conducció
A	és la secció transversal ocupada pel flux dins de la canonada
b	és l'ample superficial de la làmina d'aigua dins de la canonada
g	és l'acceleració de la gravetat (g=9,81 ms^{-2})
I_o	és la pendent de solera de la canonada
I_f	és la pendent de la línia d'energia del flux
x	és l'abscissa al llarg del recorregut del conducte
t	és la variable temporal

Característiques de la xarxa

Les característiques topogràfiques de la implantació dels nous col·lectors determinen la seva capacitat de desguàs en el sentit de les limitacions que imposen tant el pendent longitudinal disponible com l'alçada màxima que es pot instal·lar. En una primera aproximació, el tram més limitant (entre P1 i P2), format per 3 col·lectors PVC ø400 mm i amb un 0,5% de pendent, presenta una capacitat en règim permanent uniforme (avaluat per Manning) de 147 l/s per cada conducte, és a dir 441 l/s. En el model en règim gradualment variat s'imposen cabals d'entrada en els punts Capt1 i Capt2 de 1.050 l/s (equivalents a un episodi T10) de manera que es determini la capacitat màxima disponible en el sistema en base al cabal que pugui circular pel tram P1-P2. Donat que l'obra de captació és a cel obert, el cabal que el tram P1-P2 no pugui conduir, circularà en superfície de la mateixa forma a com ho fa en l'actualitat.

La resta de trams presenten capacitats superiors, donat que es col·loquen conduccions de PVC ø630 mm, mantenint el 0,5% de pendent longitudinal. L'estimació de la seva capacitat en règim permanent uniforme és de 540 l/s, per la qual cosa podran absorbir els cabals que li deriven els elements de captació dels pous P2 i P3.

El model matemàtic elaborat no considera variació temporal dels cabals, tot i que la simulació s'allarga durant un període de 6 hores per tal d'observar possibles variacions i inestabilitats de càlcul.

Finalment, cal indicar que en una primera aproximació no s'imposen condicions de contorn a la sortida de les conduccions, sinó que es considera una sortida en làmina lliure. D'aquesta manera es pot calcular la màxima derivació possible del sistema de reforç del drenatge de la Plaça Dr. Ferran cap a la canalització del Torrent Fontsanta. En base a aquest darrer resultat, a l'annex 3.3 es determina la màxima incidència sobre la propagació de les diferents avingudes que pot suposar aquesta connexió. En funció dels nivells assolits per la làmina d'aigua en el Torrent Fontsanta, es podran determinar les condicions de contorn a imposar per obtenir una aproximació més real a la capacitat del sistema de reforç del drenatge de la Plaça Dr. Ferran.

El resum de les principals característiques, opcions i paràmetres de càlcul és el següent:

Unitats de cabal:	*LPS (litres per segon)*
Models emprats:	
Precipitació / escolament:	*No*
Desgel de neu:	*No*
Flux subterrani:	*No*
Propagació de cabals:	*Sí*
Permetre acumulació d'aigua:	*No*
Model de qualitat d'aigua:	*No*
Model de propagació de cabals:	*Aproximació d'ona dinàmica per al càlcul complet de les equacions. de Saint Venant*
Inici de simulació:	*18/12/2018 00:00:00*
Final de simulació:	*18/12/2018: 00:06:00*
Antecedents de dies secs:	*0*
Interval de temps per a sortida resultats:	*00:10:00*
Interval de temps per a càlcul (amb episodi pluja):	*00:01:00*
Interval de temps per a càlcul (temps sec):	*01:00:00*
Interval de càlcul hidràulic:	*30 segons*

4. RESULTATS

Els resultats, en quant a continuïtat del model permeten observar que el balanç de volums presenta un error del 0,011%.

********** Flow Routing Continuity **********	Volume hectare-m	Volume 10^6 ltr
Dry Weather Inflow	0.000	0.000
Wet Weather Inflow	0.000	0.000
Groundwater Inflow	0.000	0.000
RDII Inflow	0.000	0.000
External Inflow	4.710	47.096
External Outflow	1.347	13.466
Flooding Loss	3.357	33.574
Evaporation Loss	0.000	0.000
Exfiltration Loss	0.000	0.000
Initial Stored Volume	0.000	0.000
Final Stored Volume	0.006	0.055
Continuity Error (%)	0.004	

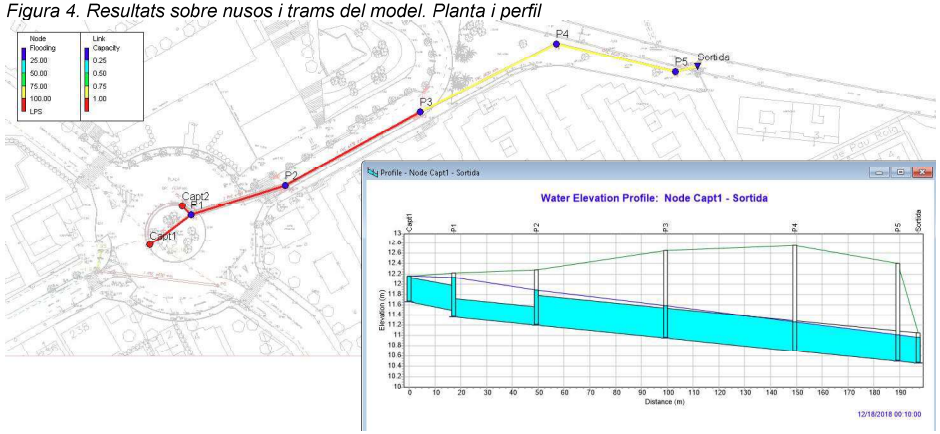
Pel que respecta als resultats sobre els trams de canonades, aquests es recullen a la següent taula. Es pot observar que tots els trams funcionen en càrrega. El màxim cabal que el sistema és capaç de desaiguar a la Riera de la Fontsanta és de 663,6 l/s, considerant condicions de sortida en làmina lliure a l'extrem aigües avall de les conduccions.

A la figura número 4 es pot observar el perfil de la làmina d'aigua, els trams que entren en pressió i l'alçada de pressió al llarg de les conduccions.

```
********************
Link Flow Summary
********************
```

Link	Type	Maximum |Flow| LPS	Time of Max Occurrence days hr:min	Maximum |Veloc| m/sec	Max/ Full Flow	Max/ Full Depth
Capt1-P1	CONDUIT	328.36	0 00:00	2.01	0.77	1.00
Capt2-P1	CONDUIT	991.72	0 00:00	5.57	1.03	1.00
P1-P2	CONDUIT	718.10	0 00:00	2.39	1.64	1.00
P2-P3	CONDUIT	664.24	0 00:00	2.62	1.23	1.00
P3-P4	CONDUIT	646.75	0 00:01	2.75	1.20	1.00
P4-P5	CONDUIT	625.84	0 00:04	2.38	1.16	0.97
P5-Sortida	CONDUIT	663.60	0 00:01	2.58	1.21	0.91

Figura 4. Resultats sobre nusos i trams del model. Planta i perfil



En la figura anterior, s'observa com els punts de captació (Capt1 i Capt2) desborden (trama vermella) en més de 100 l/s. Els resultats concrets són els indicats a continuació.

```
********************
Node Flooding Summary
********************

Flooding refers to all water that overflows a node, whether it ponds or not.
```

Node	Hours Flooded	Maximum Rate LPS	Time of Max Occurrence days hr:min	Total Flood Volume 10^6 ltr	Maximum Ponded Depth Meters
Capt1	6.00	896.28	0 00:00	19.042	0.000
Capt2	6.00	900.42	0 00:00	14.522	0.000

Per tant, la suposició d'un cabal d'entrada en cada punt de l'ordre de 1.050 l/s (2,1 m^3/s en total) és correcta donat que és un valor superior a la capacitat d'entrada del sistema. El model matemàtic formulat d'aquesta manera és representatiu del comportament del sistema, que donarà com a resposta un cabal d'abocament a la riera de 663,6 l/s per a la consideració d'un episodi associat a 10 anys de període de retorn i amb condicions de sortida en làmina lliure a l'extrem d'aigües avall.

5. DIMENSIONAMENT DELS SEPARADORS D'HIDROCARBURS

5.1. Justificació de la metodologia

La contaminació associada a l'efecte de neteja de la superfície de la vialitat causada per les primeres aigües de pluja és un fenomen que es produeix no tant sols per a episodis de precipitació corresponents a períodes de retorn elevats, sinó que és especialment greu per a precipitacions d'escassa magnitud, degut a la manca de dilució de la massa contaminant.

Una estratègia adoptada en el marc de les Tècniques de Drenatge Urbà Sostenible (TDUS) és el control no només de les inundacions i les puntes de cabal, sinó també de la qualitat de l'aigua d'escorrentiu que vessa al medi receptor. Per aquest motiu, la literatura especialitzada encunya el terme Volum de qualitat de l'aigua, definit a partir de les sèries anuals de precipitació i quin objecte és tractar un percentatge elevat del volum d'escorrentiu mobilitzat anualment (normalment entre un 80 i 90%) de manera que es neutralitzi l'efecte contaminant del 80-90% dels escorrentius que es produeixen.

Per tant, per al càlcul de la instal·lació destinada al tractament de l'escorrentiu superficial, es considera més adient un disseny que presenti la màxima eficiència per al tractament d'episodis habituals de precipitació en comptes de un sobredimensionament dels mateixos per a episodis associats a probabilitats d'ocurrència del 10% o inferiors (períodes de retorn de 10 anys i superiors). Per aquest motiu s'avalua, en base a les dades de precipitació disponibles, la magnitud corresponent al percentil 90 (el 90% de les precipitacions registrades són inferiors a la considerada), es comprova el comportament de la xarxa per a aquest valor de precipitació i s'adopta com a paràmetre de disseny del separador d'hidrocarburs el cabal punta que es genera en aquestes condicions.

5.2. Dades de precipitació

Les dades de precipitació obtingudes són les publicades per Servei Meteorològic de Catalunya, relativa a l'estació de l'Observatori Fabra de Barcelona, de la seva Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques (xarxa XEMA).

El període de dades disponible abasta els anys del període 2012 – 2021. Les dades disponibles són les següents:

- Precipitació màxima mensual en 24 h
- Precipitació mensual acumulada
- Nombre de dies de precipitació al mes

El tractament donat a les dades de precipitació amb la finalitat d'obtenir el valor representatiu del percentil 90 és el següent:

- A partir de les dades publicades pel SMC, obtenció de la precipitació total, del número de dies totals de precipitació en els anys considerats i del valor promig del registre de precipitacions esdevingudes.
- Obtenció de la desviació estàndard de la mostra de precipitació considerant com a valor mig de la distribució el promig de precipitació, calculat al punt 1. El valor de la desviació estàndard s'obtindrà segons:

$$s = \sqrt{\frac{1}{\left(\sum_{i=12}^{n}\sum_{j=1}^{i} d_i^j\right) - 1}\sum_{i=12}^{n}\sum_{j=1}^{i}\left\{(d_i^j - 1)\left[\frac{\left(p_{mens\ i}^{\ j} - p_{max\ i}^{\ j}\right)}{(d_i^j - 1)} - \bar{p}_M\right]^2 + \left(p_{max\ i}^{\ j} - \bar{p}_M\right)^2\right\}}$$

essent

d_i^j Número de dies amb precipitació en el més i-ésim de l'any j-ésim de la sèrie de dades.

$p_{mens\ i}^j$ Precipitació mensual acumulada durant el més i-ésim de l'any j-ésim de la sèrie de dades.

$p_{max\ i}^j$ Precipitació màxima mensual produïda en el més i-ésim de l'any j-ésim de la sèrie de dades.

$\overline{p}_M$ Precipitació promig de la sèrie de dades.

$$\overline{p}_M = \frac{\sum_{j=1}^{j=n}\sum_{i=1}^{i=12} p_{mens\ i}^{\ j}}{\sum_{j=1}^{j=n}\sum_{i=1}^{i=12} d_i^j}$$

- Obtenció del percentil 90 associat a una distribució normal caracteritzada pel valor promig anual dels dies de precipitació i pel valor de desviació estàndard obtinguda en el punt anterior.

A la taula 2 figuren les dades publicades pel SMC per a l'estació de Cabrils i els resultats dels anteriors càlculs. El valor de precipitació corresponent al percentil 90, extret de les dades disponibles, és de 23,2 mm.

Taula 2. Dades de precipitació SMC i càlcul del percentil 90. Estació XEMA: Cabrils

ANY 2021	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DES
Precip. Mensual màx 24 h	6,5	20,4	13,5	30,2	19,7	3,9	16,0	1,5	27,5	37,0	24,8	3,4
Precip. Mensual total	14,5	35,5	17,2	52,1	26,4	5,3	24,7	2,2	33,7	83,9	54,3	3,9
Dies amb precipitació	8	9	5	13	7	5	2	4	9	8	12	3

ANY 2020	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DES
Precip. Mensual màx 24 h	111,6	14,2	28,5	74,1	12,1	9,9	6,6	15,6	15,2	39,6	22,8	2,3
Precip. Mensual total	175,0	14,7	55,5	154,1	24,9	39,5	14,0	44,8	67,3	65,4	49,2	5,6
Dies amb precipitació	7	2	10	9	9	12	5	8	10	8	8	5

ANY 2019	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DES
Precip. Mensual màx 24 h	12,4	3,4	0,6	11,3	25,1	21,9	24,0	34,9	22,4	78,3	19,3	82,3
Precip. Mensual total	14,4	5,2	0,9	28,3	54,5	21,9	54,4	42,2	46,5	94,1	40,2	111,3
Dies amb precipitació	5	2	2	11	8	1	6	3	10	7	7	5

ANY 2018	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DES
Precip. Mensual màx 24 h	42,7	22,6	26,5	32,7	40,8	25,7	32,0	45,6	68,4	75,9	24,3	1,9
Precip. Mensual total	73,0	71,4	63,5	75,7	88,5	50,2	33,8	73,1	78,1	216,2	97,9	2,1
Dies amb precipitació	6	11	10	8	16	6	5	6	6	17	13	3

ANY 2017	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DES
Precip. Mensual màx 24 h	10,5	12,7	34,4	17,0	8,3	6,0	50,8	9,2	17,1	52,8	7,5	4,5
Precip. Mensual total	34,5	30,2	76,7	34,0	13,5	8,6	55,0	18,5	63,3	91,4	9,2	6,1
Dies amb precipitació	9	5	6	8	4	6	3	7	13	7	3	5

ANY 2016	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DES
Precip. Mensual màx 24 h	0,7	31,2	11,8	32,5	8,7	11,8	4,2	5,5	10,9	220,9	18,2	8,6
Precip. Mensual total	1,2	94,3	23,6	94,8	24,7	13,2	5,3	10,0	36,9	276,5	37,4	24,4
Dies amb precipitació	4	9	6	13	12	4	5	5	10	13	11	5

ANY 2015	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DES
Precip. Mensual màx 24 h	11,5	6,4	23,8	4,4	27,5	3,4	9,0	20,4	10,6	24,9	14,4	0,0
Precip. Mensual total	14,4	15,2	63,2	12,5	32,7	4,4	19,6	74,7	38,7	50,9	28,9	0,0
Dies amb precipitació	3	8	8	7	2	2	6	11	11	11	4	0

Taula 2 (segueix). Dades de precipitació SMC i càlcul del percentil 90. Estació XEMA: Cabrils

ANY 2014	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DES
Precip. Mensual màx 24 h	17,6	9,3	13,4	14,6	25,6	19,0	24,9	23,4	35,1	12,1	36,4	36,5
Precip. Mensual total	48,4	38,2	23,6	39,7	56,0	25,9	63,4	32,1	107,1	12,7	140,2	28,6
Dies amb precipitació	8	8	7	8	11	6	7	6	14	5	12	9

ANY 2013	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DES
Precip. Mensual màx 24 h	10,9	19,1	50,3	20,8	19,5	16,9	24,6	41,4	23,4	15,0	59,4	7,9
Precip. Mensual total	31,9	35,0	123,8	77,2	49,6	18,5	34,8	45,3	53,6	43,7	131,3	19,0
Dies amb precipitació	8	8	16	10	15	8	5	5	7	11	5	6

ANY 2012	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DES
Precip. Mensual màx 24 h	1,2	11,5	8,9	20,2	31,4	5,0	24,9	11,8	59,9	81,7	26,1	2,1
Precip. Mensual total	2,1	14,8	17,8	57,7	37,9	6,3	25,5	12,9	61,7	153,4	38,4	2,2
Dies amb precipitació	2	2	6	17	7	4	2	2	4	14	10	2

Número total de dies de precipitació 803,0

Precipitació diària promig del conjunt de dades 6,50

2021. Termes "s" per Pmens	200,86	170,17	124,31	262,23	173,86	151,27	4,84	117,80	262,17	0,28	160,33	78,12
2021. Termes "s" per Pmax	0,00	193,22	49,01	561,71	174,25	6,76	90,26	25,00	441,0	930,27	334,90	9,61
2020. Termes "s" per Pmens	99,24	36,00	110,23	98,02	192,05	159,57	86,48	37,94	4,55	55,43	52,10	128,81
2020. Termes "s" per Pmax	11046,1	59,30	484,02	4569,81	31,36	11,56	0,01	82,82	75,70	1095,63	265,70	17,64
2019. Termes "s" per Pmens	143,98	22,09	38,44	230,36	37,02	0,00	0,88	16,24	131,46	89,69	54,59	2,25
2019. Termes "s" per Pmax	34,81	9,61	34,81	23,04	345,97	237,17	306,26	806,58	252,82	5155,29	163,85	5745,70
2018. Termes "s" per Pmens	0,97	26,23	51,35	0,89	165,30	12,79	146,39	5,00	103,95	82,38	1,61	81,91
2018. Termes "s" per Pmax	1310,47	259,22	400,01	686,46	1176,52	368,65	650,27	1528,84	3831,66	4816,41	316,85	21,16
2017. Termes "s" per Pmens	97,98	18,06	19,22	116,01	68,15	178,78	38,71	146,99	84,25	0,03	63,84	148,82
2017. Termes "s" per Pmax	16,00	38,44	778,43	110,26	3,24	0,25	1962,52	7,29	112,37	2143,72	1,00	4,00
2016. Termes "s" per Pmens	120,32	15,41	85,68	20,53	279,98	109,19	154,98	115,55	117,34	41,80	209,73	26,00
2016. Termes "s" per Pmax	33,64	610,11	28,09	676,02	4,84	28,09	5,29	1,00	19,36	45967,5	136,90	4,41
2015. Termes "s" per Pmens	51,00	192,39	5,31	159,11	1,69	30,25	95,91	11,44	136,13	152,07	8,33	0,00
2015. Termes "s" per Pmax	25,00	0,01	299,30	4,41	441,02	9,61	6,25	193,22	16,81	338,57	62,42	42,25
2014. Termes "s" per Pmens	30,86	39,35	138,22	59,44	119,69	131,05	0,04	113,27	12,01	161,27	94,87	448,46
2014. Termes "s" per Pmax	123,22	7,84	47,62	65,62	364,82	156,26	338,57	285,62	817,98	31,36	894,03	900,02
2013. Termes "s" per Pmens	85,73	125,14	38,38	0,49	264,87	275,28	62,40	122,09	12,90	131,74	526,74	91,58
2013. Termes "s" per Pmax	19,36	158,77	1918,47	204,50	169,01	108,17	327,62	1218,04	285,62	72,26	2798,45	1,96
2012. Termes "s" per Pmens	31,36	10,24	111,37	276,34	176,02	110,40	34,81	29,16	104,42	12,59	237,13	40,96
2012. Termes "s" per Pmax	28,09	25,00	5,76	187,70	620,03	2,25	338,57	28,09	2851,60	5655,10	384,17	19,36

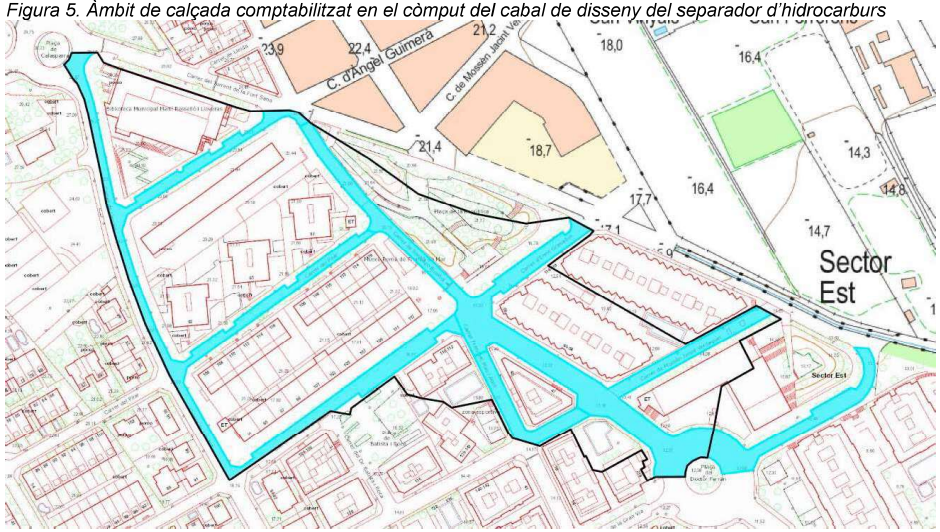
Desv. Estandar 13,03

Percentil 90 (total mostra) ***23,2 mm***

5.3. Cabals de tractament per als separadors d'hidrocarburs

Es tractaran els volums d'escorrentiu que netegen els espais on hi ha presència de vehicles a motor. Aquestes zones es circumscriuen a la zona de calçada de la conca tributària dels elements de captació de la Plaça Dr. Ferran i del C/ Torrent de la Fontsanta. La superfície de paviments és de 9.129,76 m^2, tal com es pot apreciar a la figura número 5.

Figura 5. Àmbit de calçada comptabilitzat en el còmput del cabal de disseny del separador d'hidrocarburs



Per al càlcul del cabal associat a la vialitat es considera la resposta hidrològica de la fracció de la conca corresponent a la vialitat que és tributària de cadascun dels punts d'abocament, envers a un episodi de precipitació assimilable al percentil 90 d'un any promig de precipitació. Això permetrà dimensionar el sistema de tractament de manera que pugui tractar el 90% dels episodis de precipitacions que es produeixen en un any promig. Per al càlcul d'aquests cabals es considerarà com a valor de precipitació l'obtingut en l'anàlisi estadístic de les precipitacions dels darrers 10 anys registrats, i que s'ha avaluat en l'epígraf anterior en 23,2 mm.

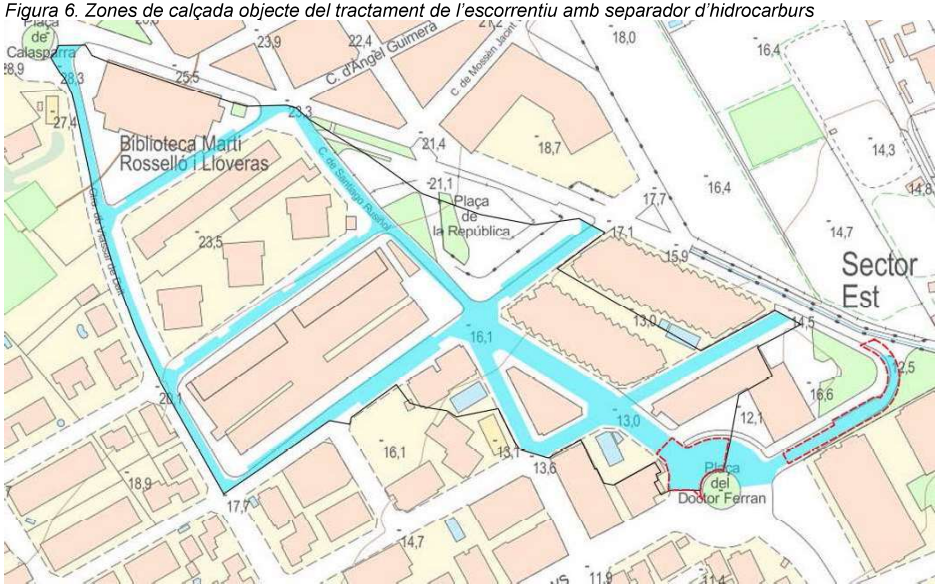
El càlcul dels cabals de la fracció corresponent a vialitat en cada punt d'abocament d'aigües pluvials al medi és el següent:

Superfície de calçada:	9.129,76 m^2
Temps de concentració:	10 minuts
Precipitació %90:	23,2 mm
Cabal generat per la vialitat:	72,91 l/s

Tenint en compte que existeixen elements de captació al llarg de la vialitat anteriorment indicada, que les aportacions de les zones de calçada més allunyades ja s'hauran barrejat amb l'escorrentiu procedent de teulades i la disponibilitat d'espai i recursos per disposar d'un element de tractament efectiu, es decideix assegurar el tractament de l'escorrentiu generat en les zones de calçada que es mostren amb línia discontínua vermella a la figura número 6. La superfície d'aquests àmbits és de 1.235,76 m^2. El càlcul del cabal de tractament és el següent:

Superfície de calçada:	1.235,76 m^2
Temps de concentració:	10 minuts
Precipitació %90:	23,2 mm
Cabal generat per la vialitat:	9,87 l/s l/s
Cabal disseny separador hidrocarburs:	10 l/s

Figura 6. Zones de calçada objecte del tractament de l'escorrentiu amb separador d'hidrocarburs



Annex 3.3. Estudi hidràulic

Annex 3.3. ESTUDI HIDRÀULIC

1. OBJECTE DE L'ESTUDI

La plaça Doctor Ferran està situada al nord-est del nucli urbà de Premià de Mar. És una rotonda circular, a la cruïlla dels carrers de Santiago Rusiñol i de la Gran Via de Lluís Companys. Hi conflueixen els col·lectors que discorren per aquests vials, que segueixen pel carrer Santiago Rusiñol avall.

La plaça té una conca hidrogràfica delimitada per la carretera de Vilassar de Dalt i el torrent Fontsanta, amb una superfície aproximada de 4 ha i un cabal per la màxima avinguda dels 10 anys de 2,1 m^3/s. En episodis de pluja intensos, l'escorrentia superficial baixa pel carrer Santiago Rusiñol avall, generant problemes, especialment en la confluència amb la carretera N-II.

Considerant que pel límit nord-est de la plaça discorre el torrent Fontsanta, es preveu recollir una part de l'escorrentiu superficial i conduir-lo fins el torrent. Aquest torrent, en el seu recorregut fins el mar està canalitzat amb murs i llera formigonats, excepte en un tram on els paraments laterals estan protegits amb escullera.

Per la topografia de la plaça, de la trama viària dels entorns i del torrent, essent totes elles molt planeres i situades a unes cotes similars, no es poden abocar al torrent cabals procedents dels col·lectors que discorren per la trama viària, per manca de cota. Únicament és possible recollir i abocar al torrent una part del cabal d'escorrentiu superficial.

El present estudi analitza el comportament hidràulic de les avingudes associades a 10, 100 i 500 anys de període de retorn sobre el Torrent de Fontsanta considerant també l'escenari derivat d'incrementar aquests cabals amb la màxima capacitat d'aportació del sistema de reforç del drenatge que es preveu a la Plaça Dr. Ferran.

2. EMPLAÇAMENT DEL TRAM ESTUDIAT

El tram estudiat abasta un total de 884 m del Torrent de la Fontsanta i de la seva continuació com a Torrent de Ca l'Amell, compresos entre la secció situada en el canvi de secció que es produeix a l'alçada de la Plaça Dr. Ferran i la desembocadura al mar.

El present estudi permet determinar quins són les actuals condicions de desguàs de les avingudes de disseny amb període de retorn de 10, 100 i 500 anys i comprovar l'efecte que té l'augment d'aquestes avingudes amb els cabals captats i aportats pel sistema de reforç del drenatge de la Plaça Dr. Ferran.

3. MODEL NUMÈRIC DE SIMULACIÓ

El model numèric emprat (HEC-RAS) permet la realització del càlcul unidimensional del perfil de la làmina d'aigua en règim permanent gradualment variat mitjançant l'aplicació de l'equació de conservació de l'energia

$$y_2 + z_2 + \frac{\alpha_2 v_2^2}{2g} = y_1 + z_1 + \frac{\alpha_1 v_1^2}{2g} + h_e$$

on $y1$, $y2$ corresponen al calat de la làmina d'aigua a les seccions d'estudi
$z1$, $z2$ corresponen al les cotes de la canalització a les seccions d'estudi
$v1$, $v2$ són les velocitats del flux a les seccions d'estudi
$\alpha1$, $\alpha2$ són coeficients que afecten els termes de velocitat i es calculen a partir del perfil transversal de la velocitat sobre la secció
g és l'acceleració de la gravetat
h_e és el terme corresponents a pèrdues d'energia

$$h_e = L \cdot S_f + C\left(\frac{\alpha_2 v_2^2}{2g} - \frac{\alpha_1 v_1^2}{2g}\right)$$

essent L longitud del tram estudiat
S_f pèrdua de càrrega unitaria associada a fricció
C coeficient de pèrdua per expansió o contracció del flux

i de l'equació de conservació de la quantitat de moviment

$$P2 - P1 + Wx - Ff = Q \cdot \rho \cdot \Delta Vx$$

On P1, P2 correspon al valor de la pressió hidrostàtica a les seccions d'estudi
Wx és la component en la direcció del flux del pes de la massa d'aigua entre les seccions d'estudi
Ff correspon al terme de pèrdues per fricció
Q és el cabal circulant
ρ és el valor de la densitat de l'aigua (ρ = 1000 kg/m3)
ΔVx és la variació de la component de la velocitat en la direcció del flux

Per a la realització del càlcul es necessària la introducció de la geometria del model mitjançant la definició de les seccions transversals dels punts característics de la canalització i de les condicions de contorn que condicionen el problema.

4. CARACTERÍSTIQUES DELS TRAMS D'ESTUDI

GEOMETRIA

La pràctica totalitat del traçat dels torrents estudiats es troba canalitzada mitjançant una secció rectangular no coberta, amb paraments de formigó armat, excepte al tram de 85 m immediatament aigües amunt de la confluència amb el Torrent de Ca l'Amell, que presenta marges i solera d'escullera formigonada i el tram aigües avall de l'obra de pas de la Carretera N-II i el traçat del ferrocarril, que és un canal a cel obert que discorre per la platja, amb talussos vegetats i solera de sorra.

Existeixen un total de 5 obres de fàbrica per facilitar el creuament de la vialitat sobre el torrent. Les seves característiques són:

- Accés rodat des del carrer Capitans del Mar a la Caserna de la Guàrdia Civil. Presenta una secció rectangular de 5,40 m d'amplada i 1,24 m de gàlib lliure vertical. Està formada per murs i solera de formigó armat i una llosa superior de 57 cm de gruix. La longitud de l'obra de pas és de 6,3 m
- Pas superior del Carrer dels Batlles. Presenta una secció rectangular de 5,47×1,24 m de gàlib lliure interior, formada per solera i murs de formigó armat i llosa superior de 57 cm de cantell, també de formigó armat. La longitud de l'obra de pas és de 10,6 m.
- Pas de vianants del C/Sant Miquel. Es tracta d'un calaix rectangular de 5,4×2,59 m de gàlib lliure interior. El gruix de la llosa superior és de 27 cm. Tots els paraments són de formigó armat. La longitud de l'obra de pas és de 10,4 m.
- Pas de vianants del C/Dr. Martí Casas. Es tracta d'un calaix rectangular de 5,25×2,59 m de gàlib lliure interior. El gruix de la llosa superior és de 27 cm. Tots els paraments són de formigó armat. La longitud de l'obra de pas és de 12,4 m.
- Obra de pas del conjunt de la N-II i les vies del tren. Es tracta d'una obra de pas de dimensions variables. Al seu extrem aigües amunt presenta una secció de 5,24×1,34 m de gàlib lliure interior, entre tant que al seu extrem aigües avall és tracta d'un doble ull de (5,51 + 4,94)×1,63 m de gàlib lliure interior.

El model matemàtic de simulació s'ha confeccionat en base a la informació relativa a 48 seccions transversals, situades a distàncies inferiors a 20 m, als extrems aigües amunt i aigües avall del tram d'estudi, de les obres de pas i dels salts en la canalització. La geometria corresponent tant a l'estat actual com al projectat és la mateixa, en base a determinar els efectes derivats de l'increment de cabal deguts a l'aportació del sistema de reforç del drenatge de la Plaça Dr. Ferran.

RUGOSITAT

En base als materials presents a la llera es prenen els següents coeficients de rugositat de Manning:

Solera i paraments de formigó: n = 0,018
Solera i paraments d'escullera formigonada: n = 0,030
Solera de sorra: n = 0,035
Talussos vegetats: n = 0,060

CONDICIONS DE CONTORN

Les condicions de contorn s'estableixen en funció del tipus de règim que presenta la canalització. Donat que en el càlcul es permet l'alternança entre règim ràpid i règim lent, s'ha optat per establir condicions de contorn en ambdós extrems de la simulació i realitzar un estudi de sensibilitat sobre la resposta dels resultats a la variació de les condicions de contorn.

A l'extrem aigües amunt s'estableixen les condicions de contorn considerant règim uniforme (j=0,0114) o condicions de calat crític. A l'extrem aigües avall s'imposa com a condicions de contorn el calat derivat de l'ocurrència d'un temporal de llevant en els termes indicats a l'INUNCAT, traduït com un calat de 0,80 m.

5. CABALS

A l'annex número 3.1, es mostren sobre el Torrent de la Fontsanta i el Torrent de Ca l'Amell els valors dels cabals normalitzats del districte de conca fluvial de Catalunya. La seva transposició sobre les seccions del model hidràulic és la següent:

CONCA	PERÍODE DE RETORN		
Torrent Fontsanta / Torrent de Ca l'Agell	10 anys	100 anys	500 anys
ST 844	93,14 m³/s	52,56 m³/s	18,53 m³/s
ST 794	92,42 m³/s	52,16 m³/s	18,35 m³/s
ST 740	91,86 m³/s	51,84 m³/s	18,27 m³/s
ST 700	91,41 m³/s	51,59 m³/s	18,18 m³/s
ST 660	90,69 m³/s	51,18 m³/s	18,04 m³/s
ST 600	95,91 m³/s	54,10 m³/s	19,04 m³/s
ST 560	143,24 m³/s	81,10 m³/s	28,72 m³/s
ST 511	146,21 m³/s	82,68 m³/s	29,20 m³/s
ST 473	145,35 m³/s	82,20 m³/s	29,03 m³/s
ST 424	144,45 m³/s	81,68 m³/s	28,84 m³/s
ST 364	143,59 m³/s	81,18 m³/s	28,66 m³/s
ST 331	145,54 m³/s	80,58 m³/s	28,44 m³/s
ST 273	141,78 m³/s	80,15 m³/s	28,29 m³/s
ST 240	141,26 m³/s	79,83 m³/s	28,16 m³/s
ST 200	140,46 m³/s	79,37 m³/s	27,98 m³/s
ST 140	140,77 m³/s	79,49 m³/s	27,99 m³/s
ST 100	139,63 m³/s	8,69 m³/s	27,59 m³/s
ST 40	138,14 m³/s	77,22 m³/s	26,63 m³/s

Per a considerar l'estat projectat, se suma als valors anteriors el màxim cabal que pot transferir el sistema de reforç del drenatge de la Pl. Dr. Ferran, que a l'annex número 3.2 s'estima en 0,7 m³/s. Per tant, els cabals a considerar per a l'estat projectat seran:

CONCA	PERÍODE DE RETORN		
Torrent Fontsanta / Torrent de Ca l'Agell	10 anys	100 anys	500 anys
ST 844	93.14 m³/s	52.56 m³/s	18.53 m³/s
ST 794	92.42 m³/s	52.16 m³/s	18.35 m³/s
ST 773,50	93.12 m³/s	52,86 m³/s	19,05 m³/s
ST 740	92.56 m³/s	52.54 m³/s	18.97 m³/s
ST 700	92.11 m³/s	52.29 m³/s	18.88 m³/s
ST 660	91.39 m³/s	51,88 m³/s	18,74 m³/s
ST 600	96.61 m³/s	54.80 m³/s	19.74 m³/s
ST 560	143.94 m³/s	81.80 m³/s	29.42 m³/s
ST 511	146.91 m³/s	83.38 m³/s	29.90 m³/s
ST 473	146.05 m³/s	82.90 m³/s	29.73 m³/s
ST 424	145.15 m³/s	82.38 m³/s	29.54 m³/s
ST 364	144.29 m³/s	81.88 m³/s	29.36 m³/s
ST 331	146,24 m³/s	81,28 m³/s	29,14 m³/s
ST 273	142.48 m³/s	80,85 m³/s	28,99 m³/s
ST 240	141.96 m³/s	80.53 m³/s	28.86 m³/s
ST 200	141.16 m³/s	80.07 m³/s	28.68 m³/s
ST 140	141.47 m³/s	80.19 m³/s	28.69 m³/s
ST 100	140.33 m³/s	9.39 m³/s	28.29 m³/s
ST 40	138,84 m³/s	77,92 m³/s	27,33 m³/s

6. RESULTATS DE LES SIMULACIONS

Als apèndixs adjunts es recullen els resultats obtinguts de la simulació tant en l'estat actual com de la proposta de mesures correctores. La sortida de resultats contempla la representació gràfica dels calats de pas de l'avinguda associada a 500, 100 i 10 anys de període de retorn sobre les seccions transversals, així com la taula de dades on el significat de les diferents variables és el següent:

- River Sta. Secció transversal d'estudi
- Q Total Cabal de pas per la secció (m³/s)
- Min Ch El Cota de la solera de la canalització (m)
- WS Elev Cota de la làmina d'aigua (m)
- Crit WS Cota corresponent al calat crític a la secció d'estudi (m)
- E.G. Elev Cota corresponent a la línia d'energia a la secció d'estudi (m)
- E.G. Slope Pendent motriu del flux d'aigua (m/m)
- Vel Chnl Velocitat de l'aigua al seu pas per la secció d'estudi (m/s)
- Flow Area Àrea mullada de flux (m²)
- Top Width Amplada de la làmina d'aigua en superfície (m)
- Froude#Chl Número de Froude corresponent al flux que passa a través de

També es recull un anàlisi de sensibilitat de la solució respecte de la variació de les condicions de contorn, així com una superposició comparativa sobre les seccions transversals dels resultats obtinguts tant per l'estat actual com pel projectat.

Els models elaborats són els següents:

EA01-3QccUK — Cabal corresponents a l'estat actual. Condicions de contorn en règim uniforme (j = 0,0114) a l'extrem aigües amunt i calat y=0,80 m a l'extrem aigües avall.

EA01-3QccCK — Cabal corresponents a l'estat actual. Condicions de contorn corresponents a règim crític a l'extrem aigües amunt i calat y=0,80 m a l'extrem aigües avall.

EP01-3QccUK — Cabal corresponents a l'estat projectat. Condicions de contorn en règim uniforme (j = 0,0114) a l'extrem aigües amunt i calat y=0,80 m a l'extrem aigües avall.

EP01-3QccCK Cabal corresponents a l'estat projectat. Condicions de contorn corresponents a règim crític a l'extrem aigües amunt i calat y=0,80 m a l'extrem aigües avall.

Els principals resultats que s'obtenen en les diferents modelitzacions són els següents:

- Tant en l'escenari corresponent a l'estat actual com al projectat, la llera presenta capacitat suficient com per desaiguar els episodis d'avinguda de fins a 10 anys de període de retorn. No obstant, les obres de fàbrica existents no presenten aquesta capacitat en tots els casos, únicament les corresponents als passos de vianants dels carrers Sant Miquel i Dr. Martí Casas presenten capacitat en aquestes circumstàncies. L'obra de desguàs corresponent al pas de la N-II i el ferrocarril així com les situades en el C/ dels Batlles i el C/Capitans de Mar no presenten capacitat per a desaiguar el cabal corresponent a 10 anys de període de retorn.
- Per a la resta de períodes de retorn estudiats, hi ha trams que poden conduir els cabals corresponents a episodis de fins a 100 anys de període de retorn. Aquests són els següents:

  ST 844 – ST 720
  ST 441 – ST 364
  ST 258 – ST 220
  ST 160 – ST 140

  En quant a les obres de pas, cap d'elles presenta capacitat suficient per a conduir avingudes de 100 anys de període de retorn.

  Pel que respecta a un episodi associat a 500 anys de període de retorn, la llera estudiada presenta una clara insuficiència per a vehicular els cabals associats a aquesta situació excepcional.
- No s'observen diferències significatives entre els nivells de làmina d'aigua associats al pas de les avingudes considerant o sense considerar l'aportació dels cabals procedents del reforç de la captació de drenatge de la Plaça Dr. Ferran. Val a dir, que aquesta infraestructura, que serà de gran utilitat per a episodis d'alta probabilitat d'ocurrència (períodes de retorn baixos), en situacions de major excepcionalitat pot tenir un efecte invers, donat que els calats de pas per la riera en el punt de desguàs de la nova canalització poden ser superiors a la cota de superfície en la captació de la Plaça Dr. Ferran. Per aquest motiu, caldrà disposar d'una clapeta a la sortida de la conducció a la canalització del Torrent Fontsanta.

7. CAPACITAT DEL SISTEMA DE REFORÇ DEL DRENATGE DE LA PLAÇA DR. FERRAN

Un cop estimats els nivells que assoleixen les diferents avingudes al llarg de la canalització del Torrent de la Fontsanta, es coneixen les condicions de contorn a l'extrem aigües avall de la canalització de reforç del drenatge de la Plaça Dr. Ferran. Per tant, es pot realitzar un càlcul més aproximat de la capacitat d'aquest sistema.

La condició de contorn a establir es correspon amb el nivell assolit per les diferents avingudes a la secció de sortida de la conducció de reforç del drenatge de la Plaça Dr. Ferran, que es produeix a la secció de càlcul del model hidràulic ST 773,50. En aquest punt, les cotes de la làmina d'aigua són les següents:

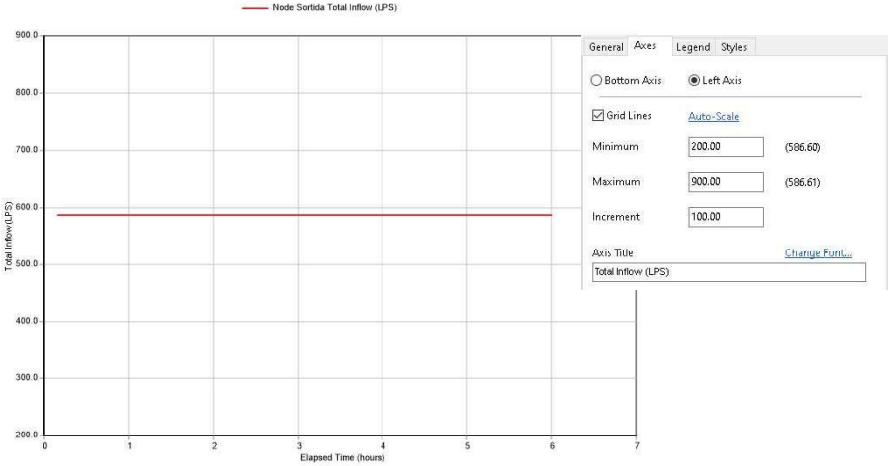
Període de retorn	Cota làmina aigua ST 773,50
10	11,08
100	11,88
500	12,69

Els resultats obtinguts per a un episodi corresponent a 10 anys de període de retorn són els següents:

En quant a continuïtat del model, el balanç de volums presenta un error del 0,51 %.

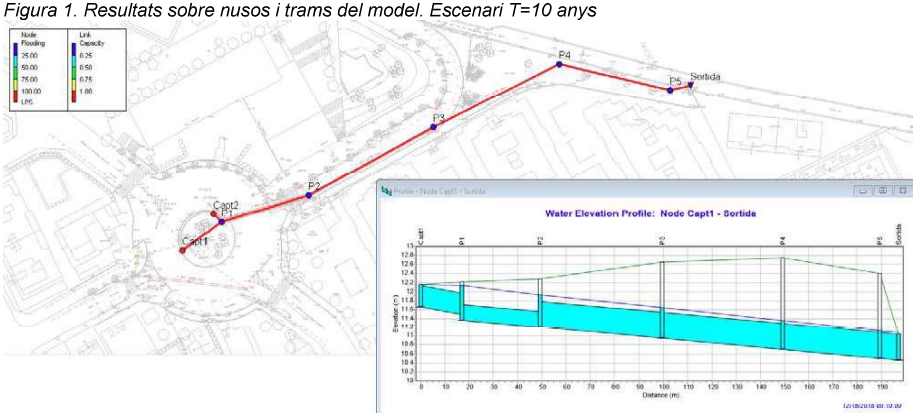
Flow Routing Continuity	Volume hectare-m	Volume 10^6 ltr
Dry Weather Inflow	0.000	0.000
Wet Weather Inflow	0.000	0.000
Groundwater Inflow	0.000	0.000
RDII Inflow	0.000	0.000
External Inflow	4.710	47.096
External Outflow	1.285	12.848
Flooding Loss	3.443	34.435
Evaporation Loss	0.000	0.000
Exfiltration Loss	0.000	0.000
Initial Stored Volume	0.000	0.001
Final Stored Volume	0.005	0.054
Continuity Error (%)	-0.508	

Els cabals de sortida del sistema presenten la següent corba, que mostra un valor de 586,6 l/s.



A la figura número 1, s'observa el perfil de la làmina d'aigua, els trams que entren en pressió i l'alçada de pressió al llarg de les conduccions.

Figura 1. Resultats sobre nusos i trams del model. Escenari T=10 anys

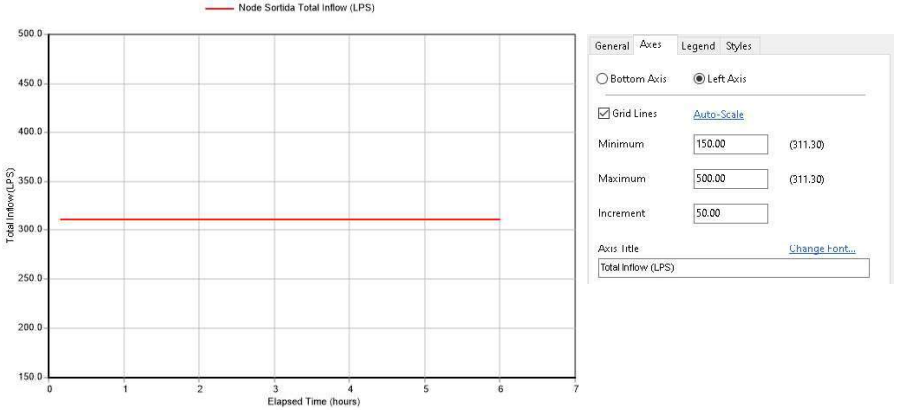


Per a un episodi corresponent a 100 anys de període de retorn, els resultats són els següents:

En quant a continuïtat del model, el balanç de volums presenta un error del 0,002 %.

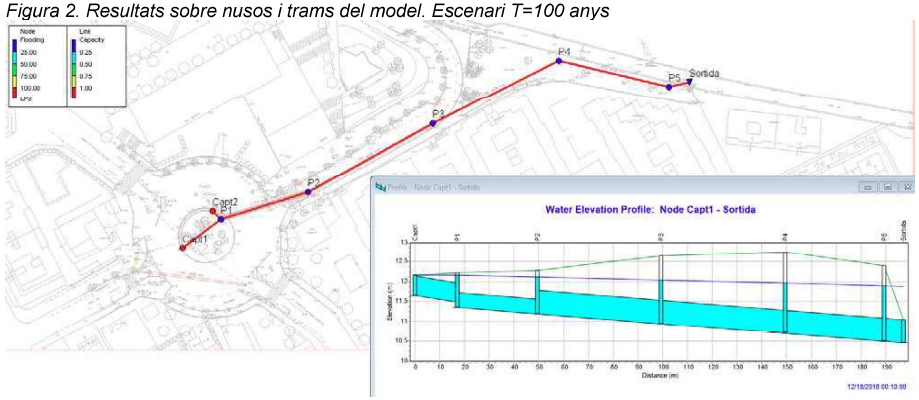
Flow Routing Continuity	Volume hectare-m	Volume 10^6 ltr
Dry Weather Inflow	0.000	0.000
Wet Weather Inflow	0.000	0.000
Groundwater Inflow	0.000	0.000
RDII Inflow	0.000	0.000
External Inflow	4.710	47.096
External Outflow	0.666	6.662
Flooding Loss	4.038	40.382
Evaporation Loss	0.000	0.000
Exfiltration Loss	0.000	0.000
Initial Stored Volume	0.000	0.001
Final Stored Volume	0.005	0.054
Continuity Error (%)	-0.002	

Els cabals de sortida del sistema presenten la següent corba, que mostra un valor de 311,3 l/s.



A la figura número 2, s'observa el perfil de la làmina d'aigua, els trams que entren en pressió i l'alçada de pressió al llarg de les conduccions.

Figura 2. Resultats sobre nusos i trams del model. Escenari T=100 anys

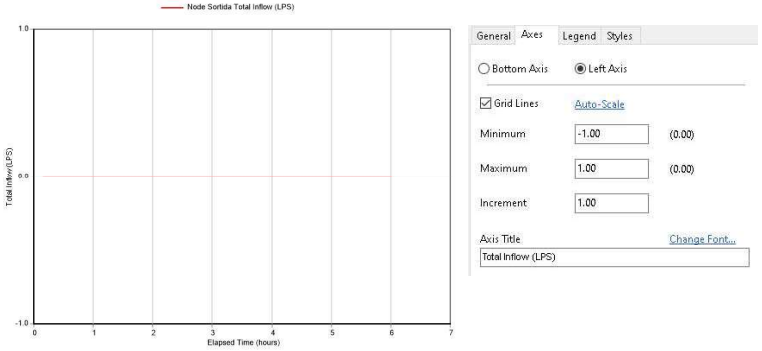


Finalment, per a un episodi corresponent a 500 anys de període de retorn, els resultats són els següents:

En quant a continuïtat del model, el balanç de volums presenta un error del 0,021 %.

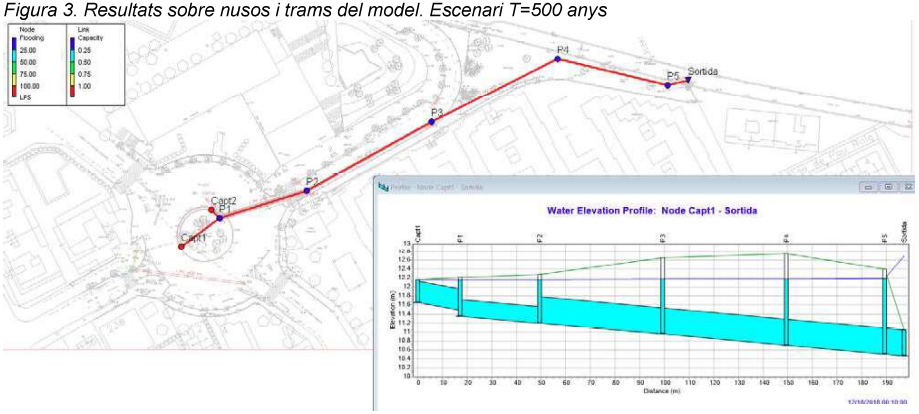
Flow Routing Continuity	Volume hectare-m	Volume 10^6 ltr
Dry Weather Inflow	0.000	0.000
Wet Weather Inflow	0.000	0.000
Groundwater Inflow	0.000	0.000
RDII Inflow	0.000	0.000
External Inflow	4.710	47.096
External Outflow	0.000	0.000
Flooding Loss	4.705	47.053
Evaporation Loss	0.000	0.000
Exfiltration Loss	0.000	0.000
Initial Stored Volume	0.000	0.001
Final Stored Volume	0.005	0.054
Continuity Error (%)	-0.021	

Els cabals de sortida del sistema presenten la següent corba, que mostra que no es produeix transferència de cabal, donat que l'alçada d'aigua al Torrent Fontsanta és tan elevat que no permet un gradient positiu a través de la clapeta de sortida de la canalització.



A la figura número 3, s'observa el perfil de la làmina d'aigua, els trams que entren en pressió i l'alçada de pressió al llarg de les conduccions.

Figura 3. Resultats sobre nusos i trams del model. Escenari T=500 anys



8. CONCLUSIONS

Les principals conclusions que es poden extreure a partir de l'exposat anteriorment són les següents:

i) La canalització dels torrents Fontsanta – Ca l'Amell presenta capacitat per a desguassar les avingudes associades a 10 anys de període de retorn, a excepció de les obres de pas situades al C/dels Batlles, al C/Capitans de Mar i a la carretera N-II.
ii) El pas de les avingudes associades a 100 i 500 anys de períodes de retorn desborda en llargs trams de la canalització existent i presenta problemes de capacitat en totes les obres de pas.
iii) La transferència de cabal des de la conca de la Plaça Dr. Ferran cap al Torrent Fontsanta no provoca un efecte significatiu sobre els nivells que assoleix la làmina d'aigua de les diferents avingudes al llarg de tota la canalització.
iv) Les condicions de desguàs del sistema de reforç del drenatge de la Plaça Dr. Ferran venen determinades per la làmina d'aigua existent a la riera. La variació d'aquestes condicions dona lloc als diferents escenaris de capacitat del sistema projectat que es recullen a la taula següent:

Escenari	Cota làmina aigua a Torrent Fontsanta	Calat a Torrent Fontsanta	Capacitat de desguàs del sistema de reforç del drenatge de la Plaça Dr. Ferran.
	(m)	(m)	(m^3/s)
Desguàs lliure	10,46	0,00	0,66
Període de retorn 10 anys	11,08	0,63	0,59
Període de retorn 100 anys	11,88	1,43	0,31
Període de retorn 500 anys	12,69	2,24	0,00

Aprovat definitivament en data 01.08.23

PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN

PREMIÀ DE MAR

Estat Actual

Tram1

Periode de Retorn Q500 anys

Secció	Cabal (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G.Elev (m)	E.G.Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude #Chl	Calat (m)
844,00	93,14	12,20	15,49	15,49	17,06	0,00516	5,58	17,11	5,78	0,98	3,29
829,00	93,14	12,03	15,04	15,32	16,94	0,00701	6,12	15,48	5,78	1,13	3,01
814,00	93,14	11,86	14,76	15,15	16,81	0,00798	6,37	14,84	5,78	1,20	2,90
813,50	93,14	11,66	14,34	14,95	16,77	0,01046	6,92	13,57	5,78	1,35	2,68
794,00	92,42	11,51	14,26	14,79	16,53	0,00941	6,68	13,98	5,78	1,29	2,75
780,00	92,42	11,37	14,10	14,64	16,39	0,00958	6,72	13,90	5,77	1,30	2,73
774,00	92,42	11,31	14,06	14,59	16,33	0,00947	6,69	13,94	5,76	1,29	2,75
773,50	92,42	10,45	12,67	13,71	16,20	0,01808	8,33	11,10	5,02	1,79	2,22
760,00	92,42	10,35	12,67	13,62	15,87	0,01581	7,93	11,66	5,05	1,66	2,32
740,00	91,86	10,16	12,58	13,42	15,49	0,01397	7,56	12,15	5,04	1,55	2,42
720,00	91,86	10,12	14,14	13,38	15,15	0,00255	4,48	21,30	5,77	0,71	4,02
700,00	91,41	9,93	14,16		15,07	0,00216	4,26	22,38	5,74	0,66	4,23
680,00	91,41	9,88	14,13		15,02	0,00211	4,23	22,56	5,76	0,66	4,25
660,00	90,69	9,74	13,99		14,97	0,00263	4,49	25,60	6,49	0,69	4,25
640,00	90,69	9,29	13,97		14,91	0,00229	4,46	28,45	6,65	0,66	4,68
620,00	90,69	9,13	14,11		14,80	0,00148	3,73	29,41	6,20	0,53	4,98
600,00	95,91	8,94	13,94		14,75	0,00172	4,03	27,96	5,84	0,58	5,00
580,00	95,91	8,70	13,98		14,69	0,00142	3,80	30,31	6,03	0,53	5,28
560,00	143,24	7,53	12,30	12,30	14,49	0,00418	6,64	22,81	5,44	1,01	4,77
540,00	143,24	7,25	12,76	11,32	13,84	0,00145	4,65	32,34	6,09	0,63	5,51
525,00	143,24	6,96	12,60		13,81	0,00167	4,94	31,37	5,87	0,66	5,64
511,00	146,21	6,73	12,59	11,08	13,78	0,00147	4,89	32,16	5,70	0,64	5,86
507,00	Bridge										
503,00	146,21	6,59	9,99	10,91	13,46	0,00894	8,30	18,28	5,70	1,44	3,40
493,00	146,21	6,40	9,80	10,75	13,35	0,01099	8,38	17,82	5,66	1,46	3,40
473,00	145,35	6,05	9,31	10,37	13,10	0,01232	8,65	17,13	5,72	1,53	3,26
453,00	145,35	5,69	11,51	9,99	12,66	0,00169	4,78	32,05	5,77	0,63	5,82
447,00	Bridge										
441,00	145,35	4,83	7,68	9,01	12,12	0,01773	9,34	15,58	5,62	1,77	2,85
424,00	144,45	4,66	7,54	8,80	11,77	0,01645	9,11	15,91	5,76	1,72	2,88
404,00	144,45	4,36	7,28	8,51	11,42	0,01595	9,02	16,08	5,78	1,69	2,92
384,00	144,45	4,10	7,05	8,24	11,07	0,01528	8,89	16,33	5,80	1,65	2,95
364,00	143,59	3,83	6,80	7,96	10,75	0,01492	8,80	16,36	5,69	1,63	2,97
344,00	143,59	3,69	8,90	7,84	10,18	0,00253	5,04	29,28	5,89	0,71	5,21
338,00	Bridge										
331,00	143,59	3,59	7,20	7,77	9,96	0,00866	7,38	19,71	5,93	1,24	3,61
313,00	145,54	3,43	7,15	7,67	9,89	0,00801	7,33	20,01	5,60	1,22	3,72
293,00	145,54	3,25	8,24	7,50	9,74	0,00298	5,44	27,45	5,77	0,78	4,99
273,00	141,78	3,04	8,33	7,24	9,63	0,00240	5,06	28,64	5,60	0,70	5,29
266,00	Bridge										
258,00	141,78	2,92	6,44	7,06	9,28	0,00837	7,50	19,26	5,85	1,28	3,52
240,00	141,26	2,67	6,02	6,78	9,10	0,00963	7,79	18,44	5,96	1,36	3,35
220,00	141,26	2,45	5,82	6,58	8,90	0,00964	7,81	18,42	5,93	1,36	3,37
200,00	140,46	2,18	7,02	6,44	8,66	0,00328	5,70	25,97	5,72	0,83	4,84
180,00	Bridge										
160,00	140,46	0,95	2,49	3,76	7,32	0,06915	9,99	15,89	12,07	2,58	1,54
140,00	140,77	0,88	2,88	3,77	5,87	0,03163	8,04	21,30	13,52	1,82	2,00
120,00	140,77	0,86	2,86	3,51	5,09	0,02424	7,06	25,19	16,20	1,59	2,00
100,00	139,63	0,84	3,69	3,03	4,22	0,00384	3,55	51,36	20,45	0,67	2,85
80,00	139,63	0,82	3,65		4,13	0,00363	3,44	55,39	22,48	0,65	2,83
60,00	139,63	0,80	3,31	2,96	4,02	0,00570	3,97	43,14	19,36	0,80	2,51
40,00	138,14	0,78	2,88	2,88	3,84	0,00966	4,59	35,77	19,27	1,01	2,10
20,00	138,14	0,76	2,19	2,55	3,53	0,02096	5,25	29,00	23,09	1,40	1,43

Calat màxim	5,86	Velocitat màxim	9,99
Calat mínim	1,43	Velocitat mínim	3,44
		Velocitat promig	6,33

Aprovat definitivament en data 01.08.23

PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN

PREMIÀ DE MAR

Estat Actual

Tram1

Periode de Retorn Q100 anys

Secció	Cabal (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G.Elev (m)	E.G.Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude #Chl	Calat (m)
844,00	52,56	12,20	14,43	14,43	15,56	0,00570	4,69	11,20	5,04	1,00	2,23
829,00	52,56	12,03	14,04	14,27	15,43	0,00760	5,22	10,08	5,03	1,18	2,01
814,00	52,56	11,86	13,78	14,09	15,30	0,00859	5,45	9,64	5,03	1,26	1,92
813,50	52,56	11,66	13,39	13,89	15,26	0,01146	6,05	8,69	5,03	1,47	1,73
794,00	52,16	11,51	13,35	13,74	14,99	0,00963	5,67	9,20	5,03	1,34	1,84
780,00	52,16	11,37	13,19	13,59	14,85	0,00980	5,71	9,14	5,03	1,35	1,82
774,00	52,16	11,31	13,14	13,54	14,79	0,00967	5,68	9,18	5,02	1,34	1,83
773,50	52,16	10,45	11,85	12,68	14,66	0,02055	7,43	7,02	5,01	2,00	1,40
760,00	52,16	10,35	11,85	12,58	14,31	0,01697	6,94	7,52	5,03	1,81	1,50
740,00	51,84	10,16	11,75	12,37	13,91	0,01426	6,52	7,96	5,03	1,65	1,59
720,00	51,84	10,12	12,49	12,33	13,46	0,00475	4,37	11,86	5,03	0,91	2,37
700,00	51,59	9,93	12,51		13,33	0,00372	4,02	12,90	5,74	0,80	2,58
680,00	51,59	9,88	12,38	12,09	13,25	0,00408	4,13	12,51	5,76	0,83	2,50
660,00	51,18	9,74	12,03	12,03	13,12	0,00668	4,73	12,86	6,49	1,00	2,29
640,00	51,18	9,29	11,99	11,72	12,89	0,00463	4,39	15,24	6,65	0,85	2,70
620,00	51,18	9,13	12,13		12,73	0,00253	3,49	17,17	6,20	0,64	3,00
600,00	54,10	8,94	11,95		12,67	0,00299	3,78	16,35	5,84	0,70	3,01
580,00	54,10	8,70	11,99		12,58	0,00219	3,44	18,34	6,03	0,61	3,29
560,00	81,10	7,53	10,93	10,93	12,42	0,00458	5,45	15,41	5,44	0,99	3,40
540,00	81,10	7,25	9,21	10,07	12,13	0,01555	7,57	10,73	6,09	1,74	1,96
525,00	81,10	6,96	11,02	9,95	11,78	0,00161	3,89	22,12	5,87	0,62	4,06
511,00	82,68	6,73	11,04	9,74	11,74	0,00131	3,76	23,32	5,70	0,58	4,31
507,00	Bridge										
503,00	82,68	6,59	8,83	9,57	11,45	0,01168	7,18	11,69	5,70	1,53	2,24
493,00	82,68	6,40	8,63	9,40	11,32	0,01296	7,26	11,45	5,40	1,56	2,23
473,00	82,20	6,05	8,21	9,03	11,03	0,01409	7,45	11,08	5,42	1,62	2,16
453,00	82,20	5,69	9,98	8,67	10,66	0,00150	3,68	23,23	5,77	0,57	4,29
447,00	Bridge										
441,00	82,20	4,83	6,64	7,68	10,16	0,01995	8,31	9,89	5,48	1,98	1,81
424,00	81,68	4,66	6,53	7,50	9,76	0,01781	7,96	10,26	5,50	1,86	1,87
404,00	81,68	4,36	6,27	7,21	9,37	0,01682	7,80	10,47	5,49	1,80	1,91
384,00	81,68	4,10	6,05	6,94	9,00	0,01571	7,61	10,73	5,51	1,74	1,95
364,00	81,18	3,83	5,81	6,66	8,67	0,01513	7,50	10,82	5,51	1,71	1,98
344,00	81,18	3,69	7,57	6,54	8,31	0,00217	3,84	21,45	5,89	0,62	3,88
338,00	Bridge										
331,00	81,18	3,59	5,94	6,45	8,05	0,00993	6,44	12,60	5,38	1,34	2,35
313,00	80,58	3,43	6,82	6,29	7,83	0,00337	4,47	18,13	5,60	0,78	3,39
293,00	80,58	3,25	6,83		7,74	0,00280	4,22	19,29	5,77	0,71	3,58
273,00	80,15	3,04	6,85	5,92	7,66	0,00231	3,99	20,35	5,60	0,65	3,81
266,00	Bridge										
258,00	80,15	2,92	5,25	5,79	7,36	0,01002	6,44	12,44	5,36	1,35	2,33
240,00	79,83	2,67	4,91	5,53	7,16	0,01098	6,65	12,00	5,40	1,42	2,24
220,00	79,83	2,45	4,73	5,32	6,93	0,01063	6,58	12,14	5,36	1,40	2,28
200,00	79,37	2,18	5,58	5,12	6,65	0,00343	4,60	17,72	5,72	0,80	3,40
180,00	Bridge										
160,00	79,37	0,95	2,10	2,93	4,98	0,05974	7,66	11,39	11,21	2,28	1,15
140,00	79,49	0,88	2,60	2,94	3,94	0,01694	5,34	17,73	12,75	1,30	1,72
120,00	79,49	0,86	2,78	2,78	3,57	0,00906	4,19	23,82	16,07	0,97	1,92
100,00	8,69	0,84	3,01	1,23	3,01	0,00004	0,30	37,51	20,45	0,06	2,17
80,00	8,69	0,82	3,01		3,01	0,00004	0,28	40,89	22,48	0,06	2,19
60,00	8,69	0,80	3,01		3,01	0,00003	0,28	37,36	19,36	0,06	2,21
40,00	77,22	0,78	2,27	2,27	2,92	0,00998	3,71	24,09	19,27	0,97	1,49
20,00	77,22	0,76	1,81	1,99	2,63	0,01945	4,09	20,30	21,60	1,28	1,05

Calat màxim	4,31	Velocitat màxim	8,31
Calat mínim	1,05	Velocitat mínim	0,28
		Velocitat promig	5,21

Aprovat definitivament en data 01.08.23

PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN

PREMIÀ DE MAR

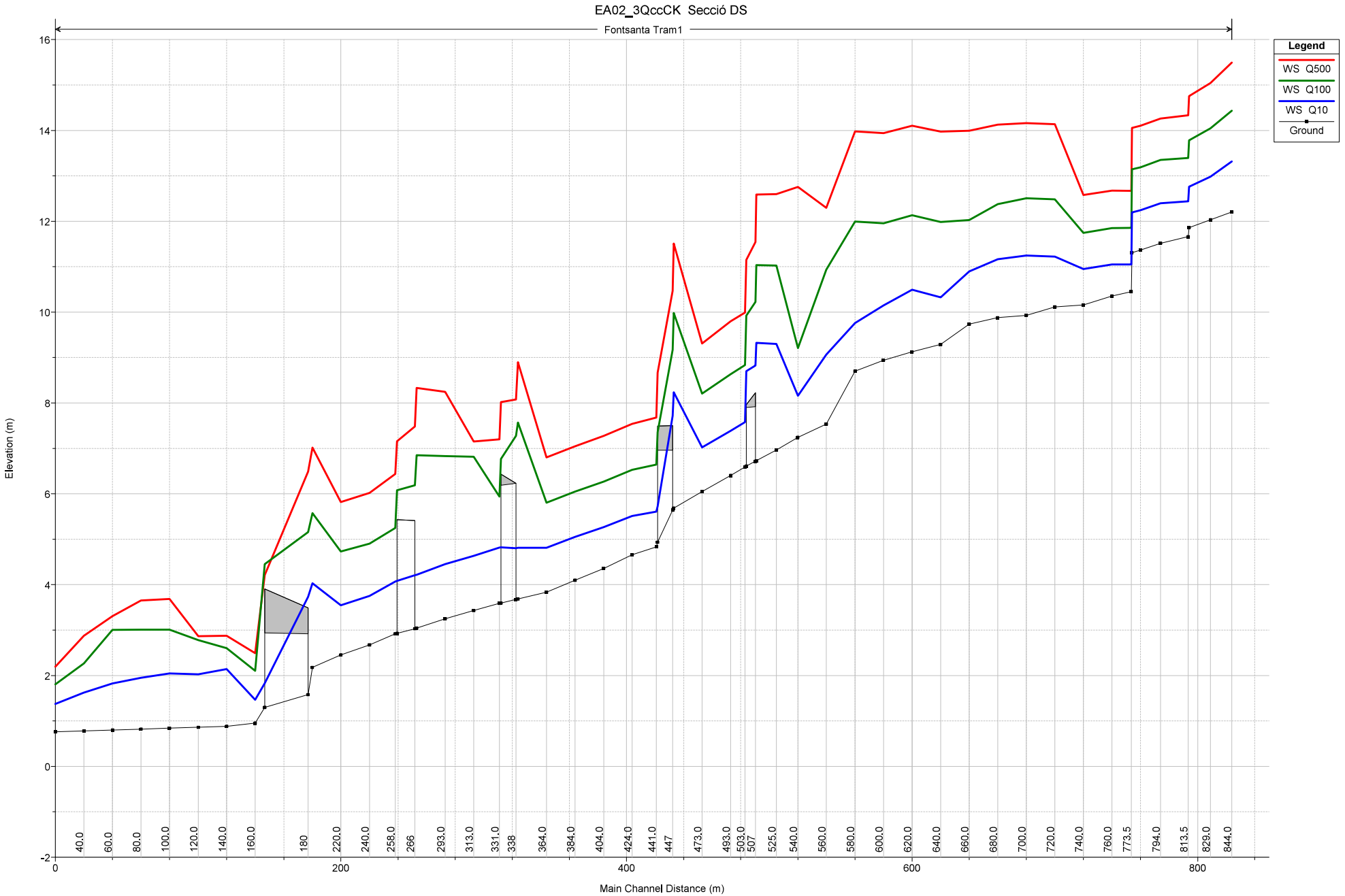
Estat Actual

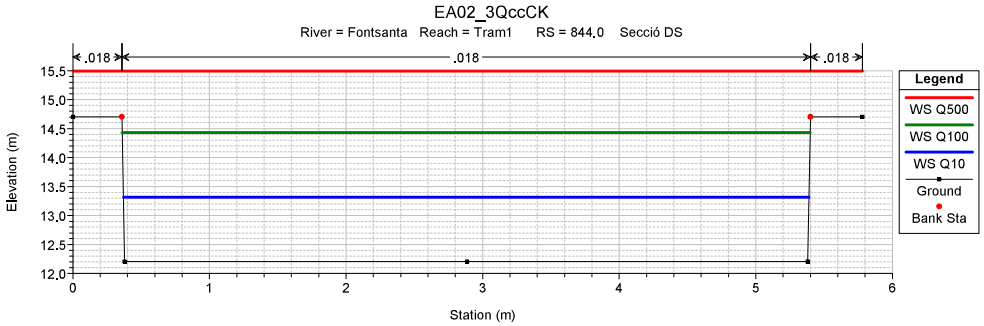
Tram1

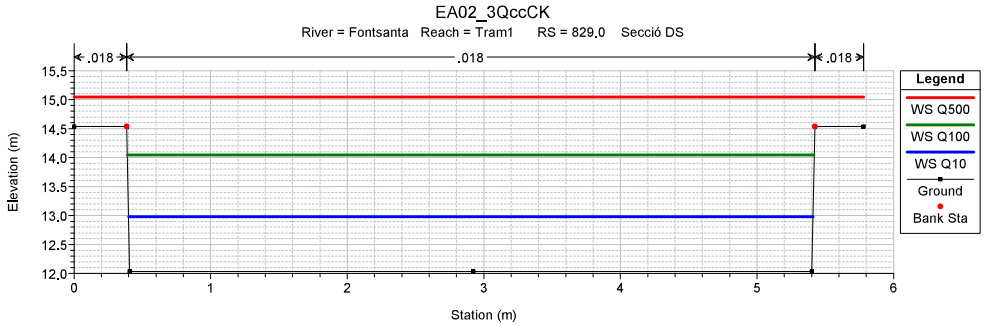
Periode de Retorn Q10 anys

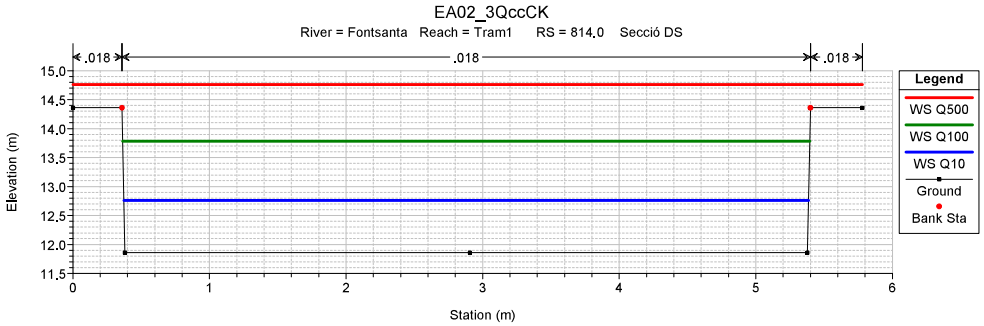
Secció	Cabal (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G.Elev (m)	E.G.Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude #Chl	Calat (m)
844,00	18,53	12,20	13,32	13,32	13,88	0,00504	3,32	5,58	5,02	1,01	1,12
829,00	18,53	12,03	12,98	13,15	13,76	0,00817	3,91	4,74	5,01	1,28	0,95
814,00	18,53	11,86	12,76	12,97	13,62	0,00945	4,11	4,51	5,01	1,38	0,90
813,50	18,53	11,66	12,44	12,77	13,59	0,01453	4,74	3,91	5,01	1,71	0,78
794,00	18,35	11,51	12,40	12,62	13,28	0,00985	4,15	4,42	5,01	1,41	0,89
780,00	18,35	11,37	12,24	12,47	13,13	0,01009	4,18	4,39	5,01	1,43	0,87
774,00	18,35	11,31	12,19	12,42	13,07	0,00983	4,15	4,42	5,01	1,41	0,88
773,50	18,35	10,45	11,05	11,56	12,96	0,03192	6,12	3,00	5,00	2,52	0,60
760,00	18,35	10,35	11,05	11,46	12,47	0,02053	5,29	3,47	5,02	2,03	0,70
740,00	18,27	10,16	10,95	11,26	12,04	0,01375	4,63	3,94	5,01	1,67	0,79
720,00	18,27	10,12	11,22	11,22	11,78	0,00504	3,31	5,52	5,01	1,01	1,10
700,00	18,18	9,93	11,25	11,04	11,64	0,00304	2,77	6,55	4,98	0,77	1,32
680,00	18,18	9,88	11,17		11,57	0,00322	2,83	6,42	5,00	0,80	1,29
660,00	18,04	9,74	10,90	10,90	11,46	0,00841	3,37	5,88	5,65	1,00	1,16
640,00	18,04	9,29	10,33	10,54	11,21	0,01541	4,24	4,82	5,35	1,33	1,04
620,00	18,04	9,13	10,49	10,26	10,87	0,00450	2,75	7,14	5,74	0,75	1,36
600,00	19,04	8,94	10,15	10,15	10,73	0,00831	3,40	5,96	5,39	1,00	1,21
580,00	19,04	8,70	9,76	9,89	10,51	0,01269	3,86	5,22	5,35	1,21	1,06
560,00	28,72	7,53	9,06	9,35	10,26	0,00922	4,84	5,94	4,29	1,31	1,53
540,00	28,72	7,25	8,16	8,68	9,94	0,01965	5,91	4,86	5,57	2,02	0,91
525,00	28,72	6,96	9,30	8,47	9,60	0,00133	2,44	12,02	5,87	0,51	2,34
511,00	29,20	6,73	9,32	8,24	9,57	0,00090	2,22	13,57	5,70	0,44	2,59
507,00	Bridge										
503,00	29,20	6,59	7,58	8,09	9,30	0,01728	5,82	5,02	5,12	1,88	0,99
493,00	29,20	6,40	7,39	7,90	9,13	0,01748	5,84	5,00	5,10	1,88	0,99
473,00	29,03	6,05	7,02	7,54	8,77	0,01777	5,86	4,95	5,12	1,90	0,97
453,00	29,03	5,69	8,24	7,17	8,48	0,00103	2,21	13,29	5,43	0,44	2,55
447,00	Bridge										
441,00	29,03	4,83	5,61	6,26	8,03	0,03029	6,89	4,21	5,47	2,51	0,78
424,00	28,84	4,66	5,51	6,07	7,45	0,02184	6,17	4,68	5,49	2,13	0,85
404,00	28,84	4,36	5,27	5,77	6,99	0,01823	5,81	4,96	5,47	1,95	0,91
384,00	28,84	4,10	5,05	5,51	6,60	0,01560	5,51	5,23	5,49	1,80	0,95
364,00	28,66	3,83	4,81	5,24	6,28	0,01444	5,36	5,34	5,49	1,74	0,98
344,00	28,66	3,69	4,81	5,10	5,94	0,00976	4,71	6,08	5,42	1,42	1,12
338,00	Bridge										
331,00	28,66	3,59	4,82	5,01	5,78	0,00774	4,36	6,57	5,37	1,26	1,23
313,00	28,44	3,43	4,64	4,86	5,64	0,00819	4,44	6,40	5,32	1,29	1,21
293,00	28,44	3,25	4,45	4,68	5,47	0,00834	4,47	6,36	5,32	1,31	1,20
273,00	28,29	3,04	4,22	4,48	5,29	0,00903	4,59	6,16	5,27	1,36	1,18
266,00	Bridge										
258,00	28,29	2,92	4,07	4,34	5,15	0,00921	4,61	6,13	5,34	1,37	1,15
240,00	28,16	2,67	3,75	4,08	4,96	0,01088	4,87	5,78	5,38	1,50	1,08
220,00	28,16	2,45	3,55	3,87	4,74	0,01070	4,85	5,81	5,35	1,48	1,10
200,00	27,98	2,18	4,03	3,64	4,49	0,00264	2,99	9,36	5,08	0,70	1,85
180,00	Bridge										
160,00	27,98	0,95	1,47	1,96	3,39	0,11443	6,19	4,72	9,78	2,76	0,52
140,00	27,99	0,88	2,14	1,94	2,47	0,00628	2,64	12,13	11,44	0,75	1,26
120,00	27,99	0,86	2,03		2,34	0,00662	2,57	12,70	13,30	0,76	1,17
100,00	27,59	0,84	2,04		2,20	0,00328	1,85	17,96	18,93	0,54	1,20
80,00	27,59	0,82	1,95		2,13	0,00404	1,97	17,53	20,45	0,59	1,13
60,00	27,59	0,80	1,82		2,03	0,00518	2,08	14,93	17,21	0,66	1,02
40,00	26,63	0,78	1,62	1,53	1,89	0,00865	2,36	12,34	16,71	0,82	0,84
20,00	26,63	0,76	1,38	1,38	1,67	0,01414	2,44	11,38	19,87	1,00	0,62

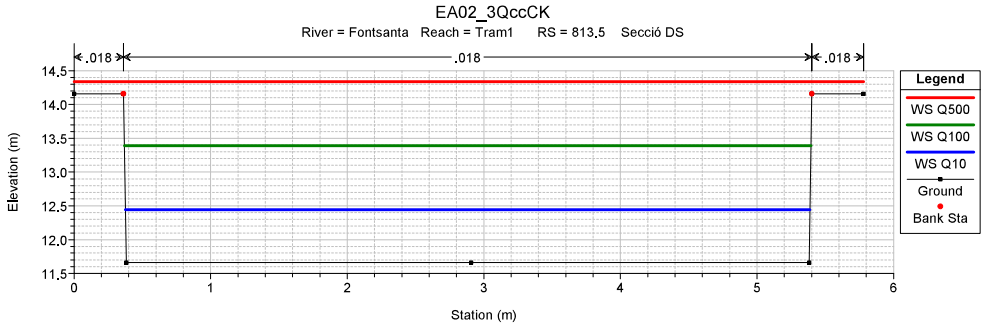
Calat màxim	2,59	Velocitat màxim	6,89
Calat mínim	0,52	Velocitat mínim	1,85
		Velocitat promig	4,13

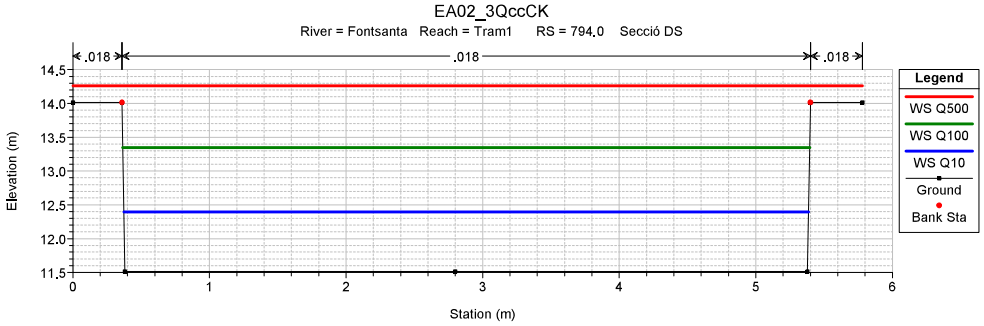

EA02_3QccCK Secció DS
Fontsanta Tram1
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Elevation (m)
Main Channel Distance (m)
16
14
12
10
8
6
4
2
0
-2
0
200
400
600
800
40.0
60.0
80.0
100.0
120.0
140.0
160.0
180
220.0
240.0
258.0
266
293.0
313.0
331.0
338
364.0
384.0
404.0
424.0
441.0
447
473.0
493.0
503.0
507
525.0
540.0
560.0
580.0
600.0
620.0
640.0
660.0
680.0
700.0
720.0
740.0
760.0
773.5
794.0
813.5
829.0
844.0

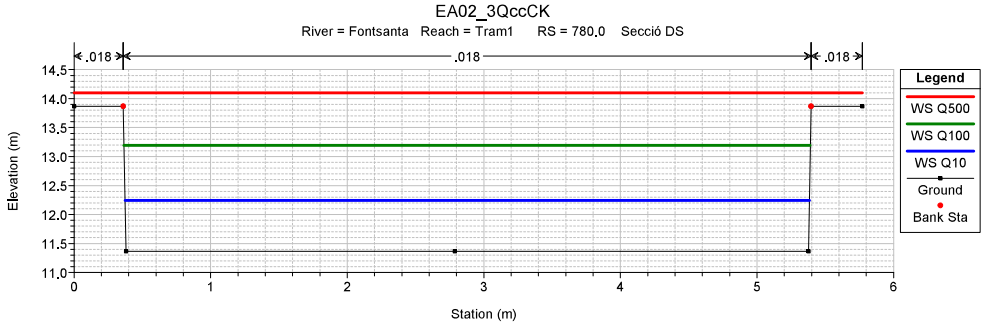

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 844.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

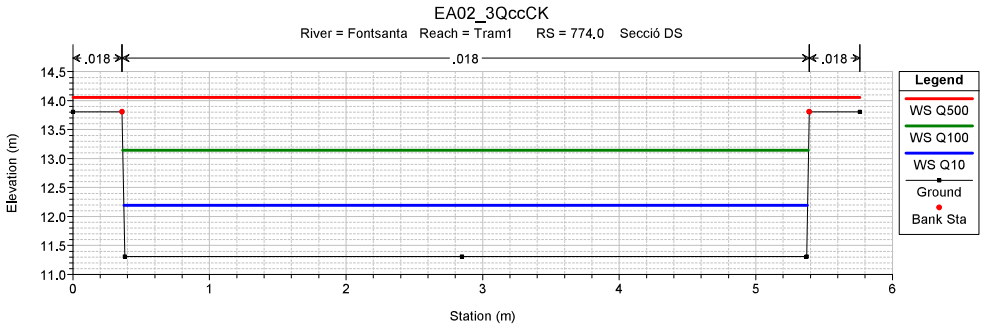

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 829.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

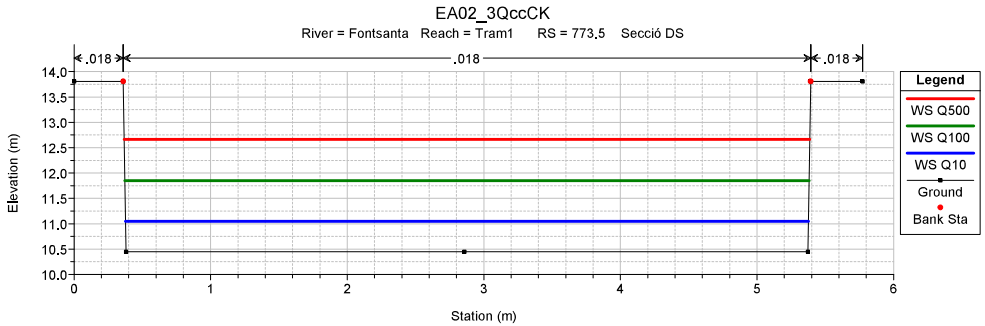

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 814.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

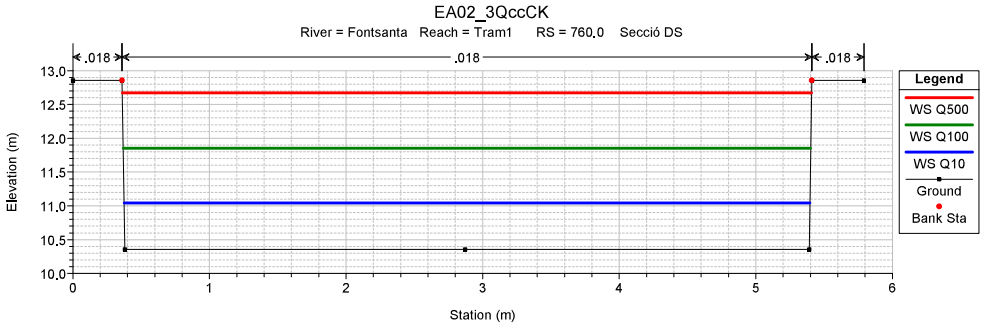

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 813.5 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

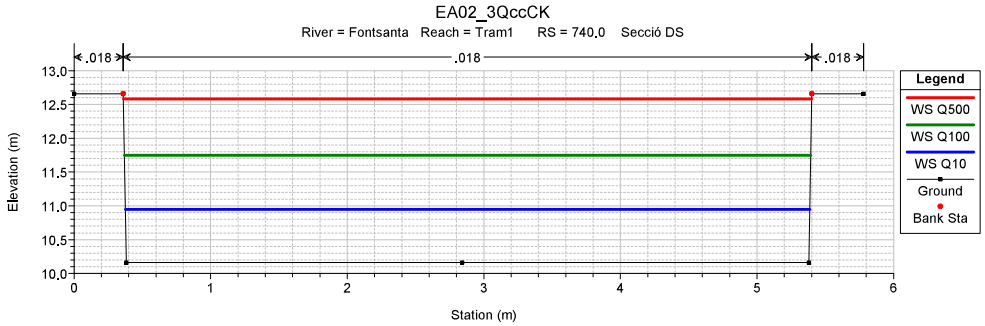

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 794.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

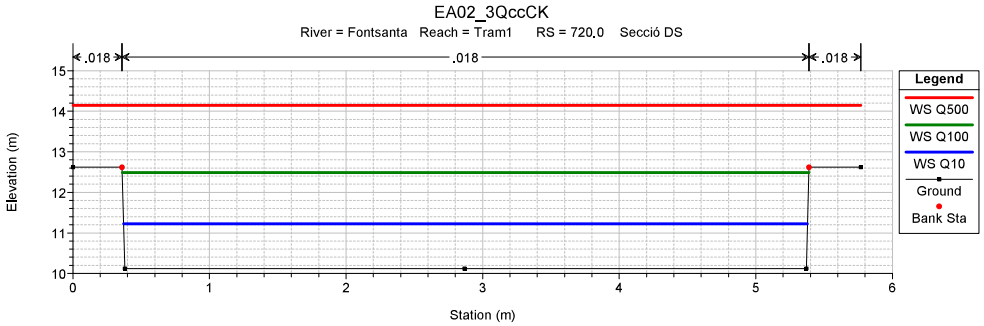

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 780.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

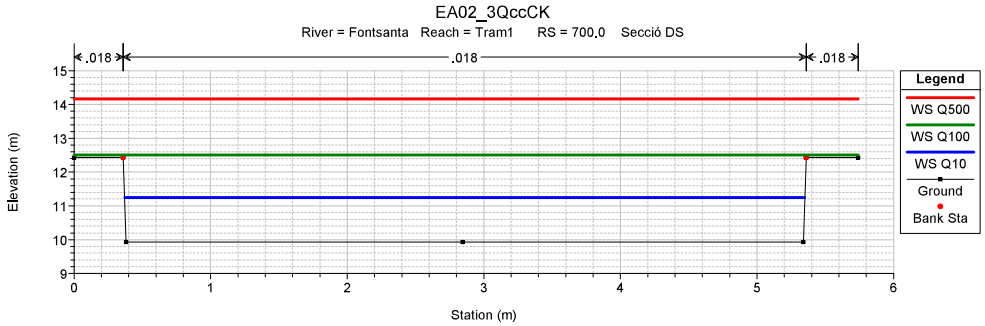

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 774.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

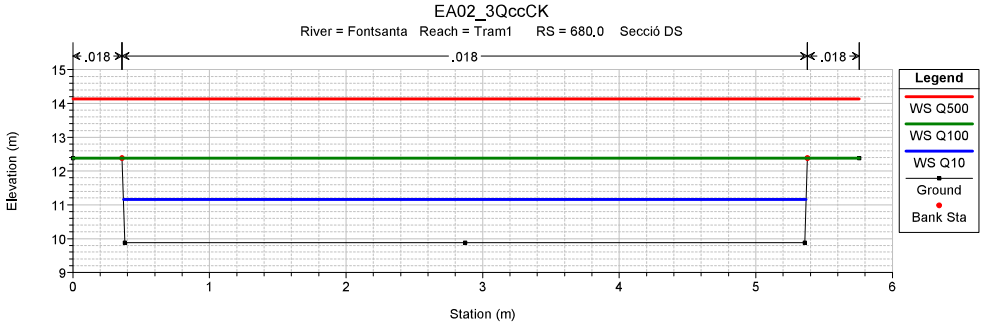

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 773.5 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

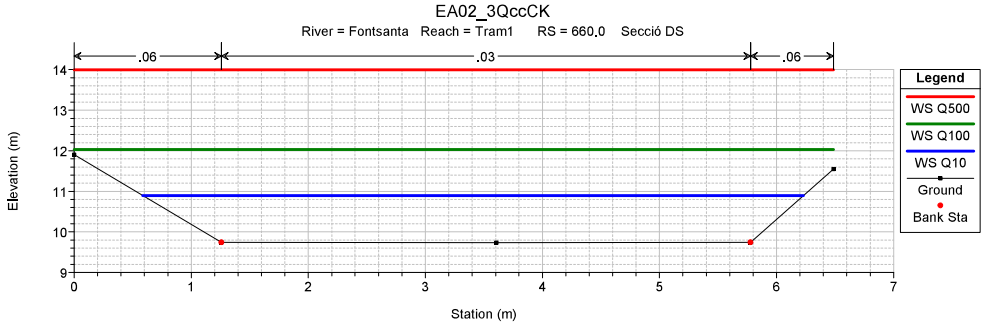

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 760.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

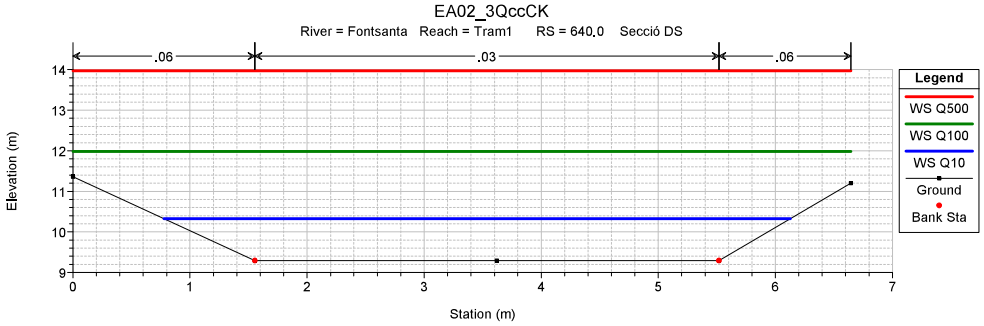

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 740.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

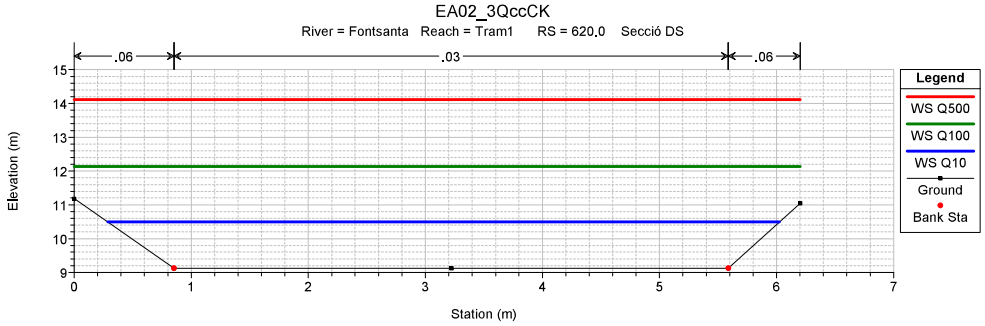

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 720.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

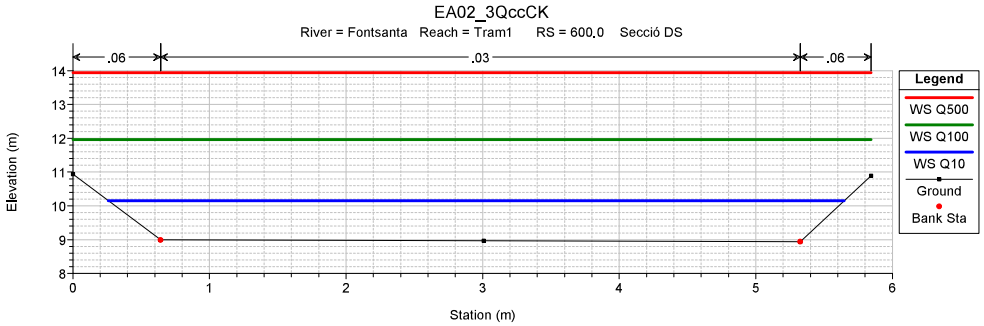

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 700.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

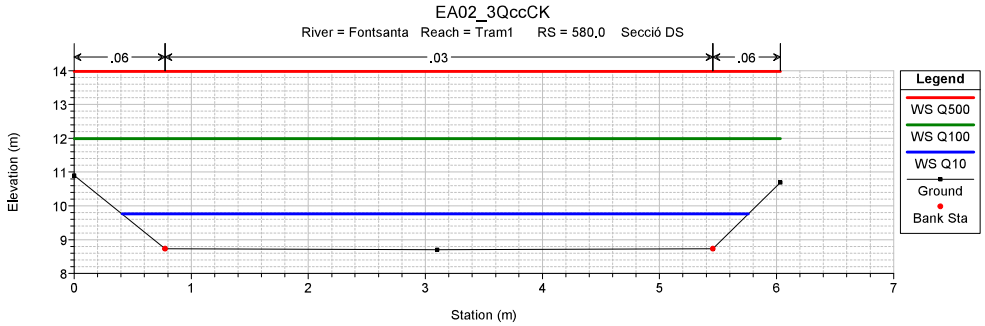

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 680.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

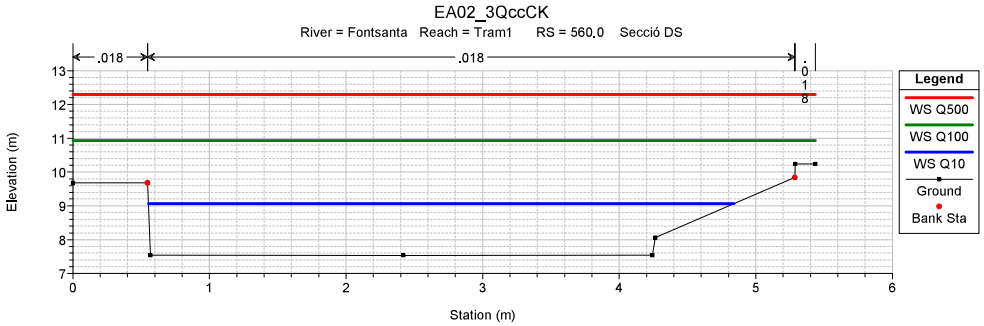

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 660.0 Secció DS
.06
.03
.06
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

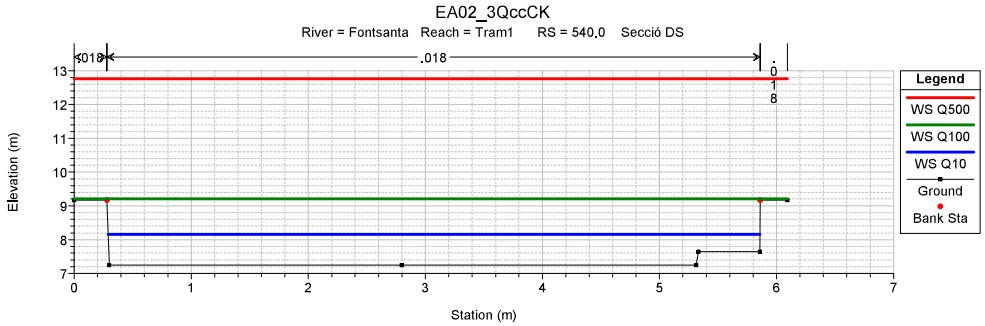

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 640.0 Secció DS
.06
.03
.06
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

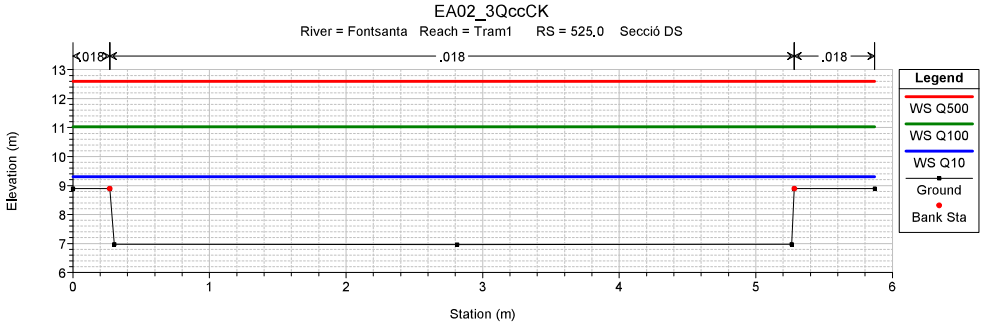

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 620.0 Secció DS
.06
.03
.06
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

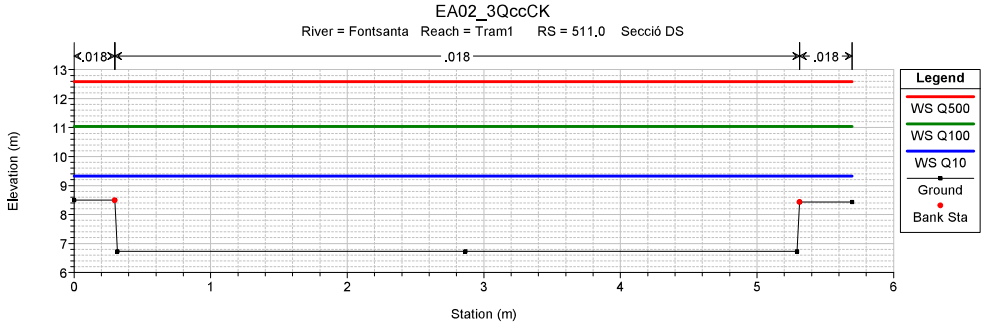

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 600.0 Secció DS
.06
.03
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta

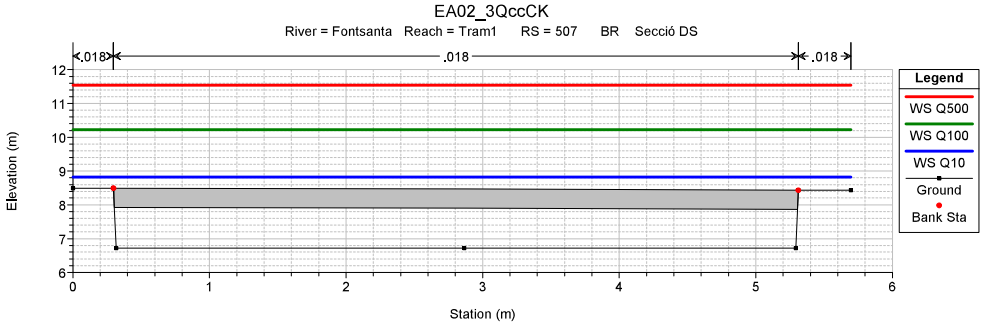

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 580.0 Secció DS
.06
.03
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta

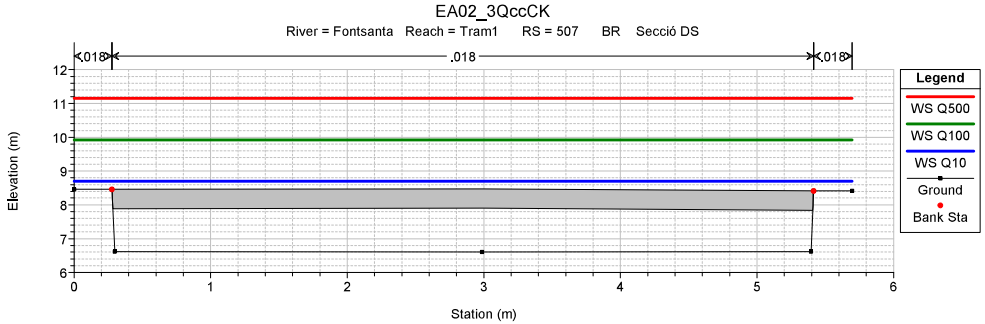

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 560.0 Secció DS
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta

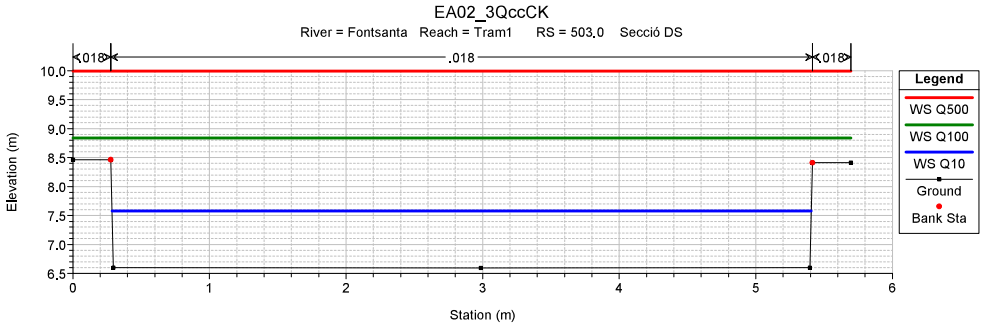

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 540.0 Secció DS
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta

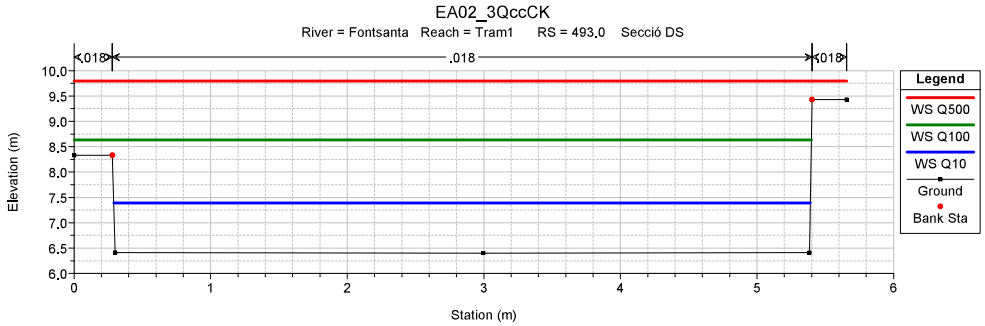

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 525.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta

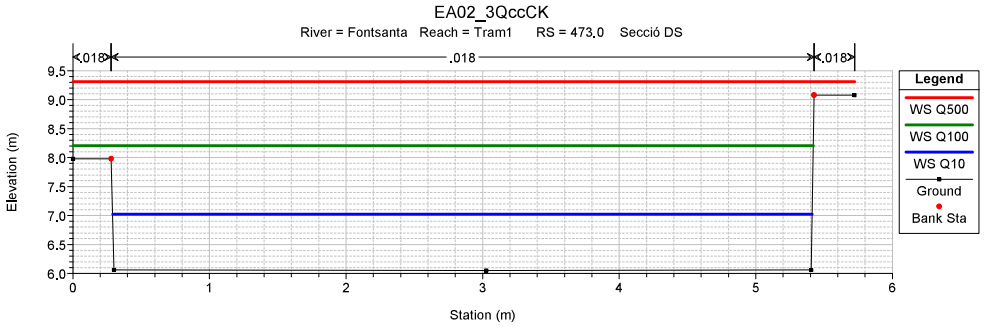

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 511.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta

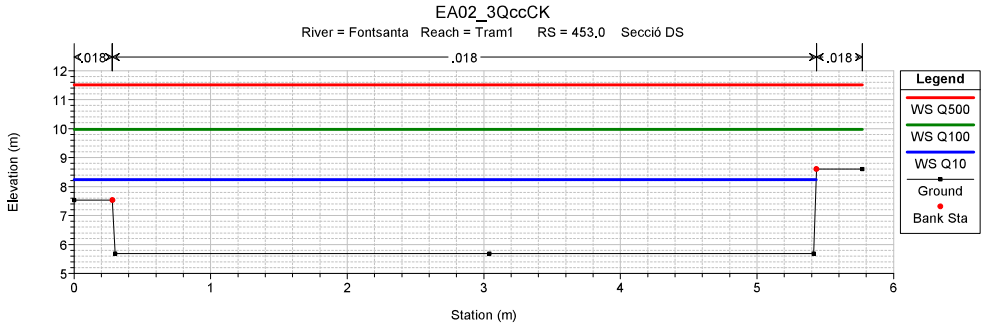

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 507 BR Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta

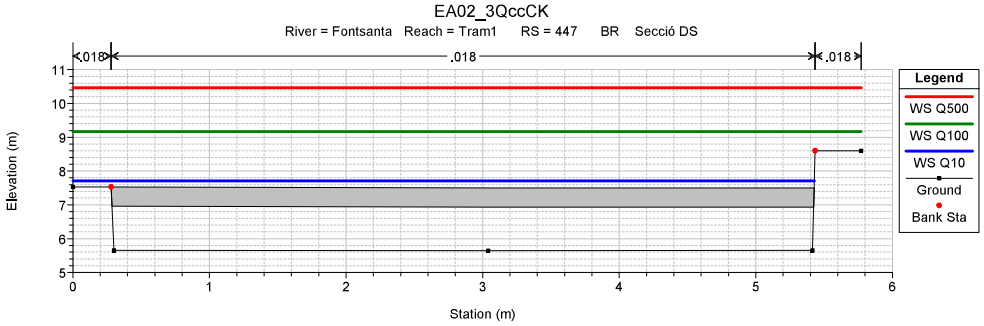

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 507 BR Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta

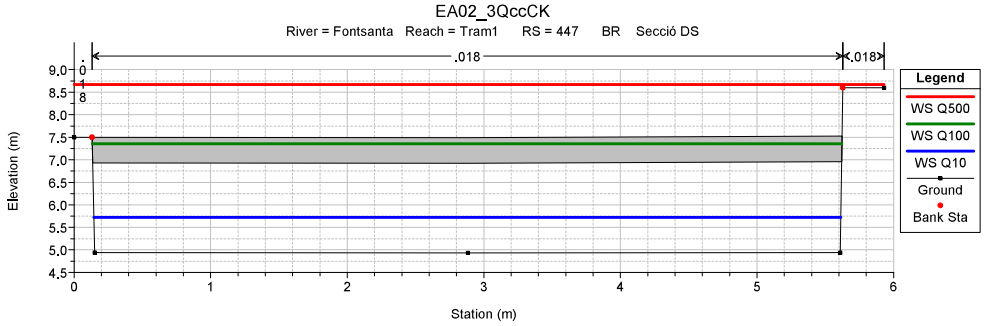

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 503.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

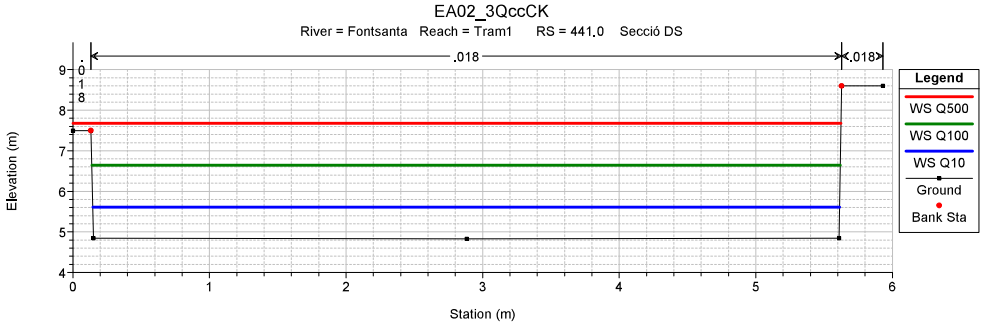

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 493.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

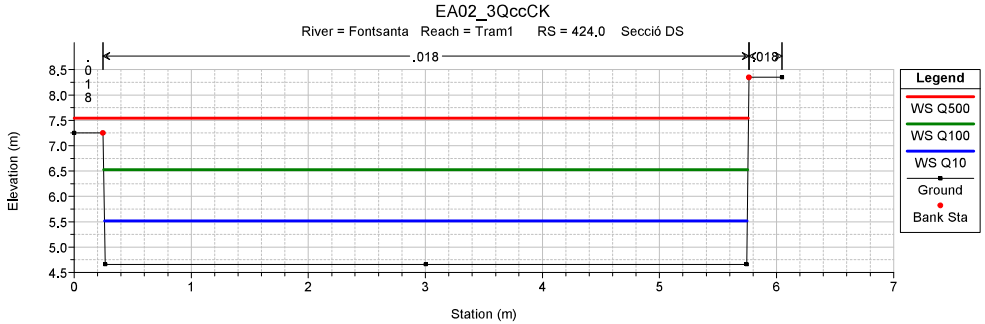

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 473.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

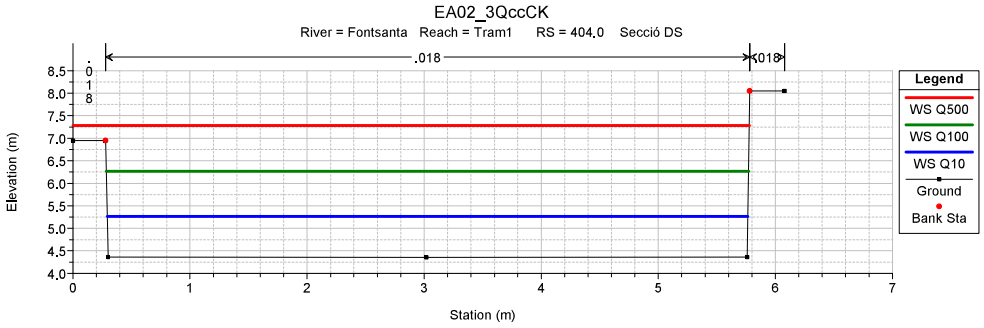

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 453.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

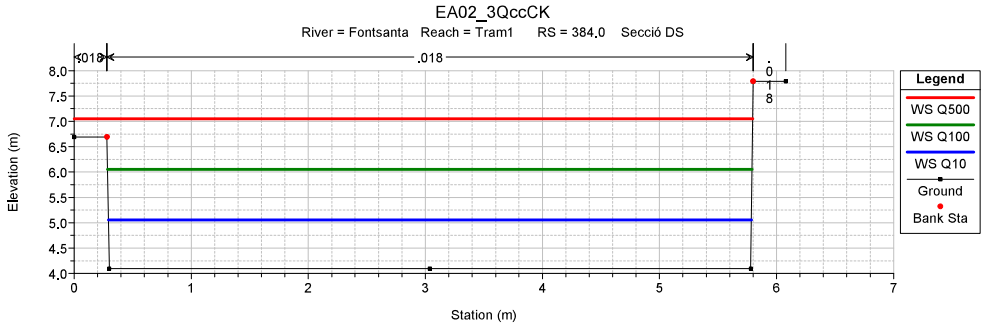

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 447 BR Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

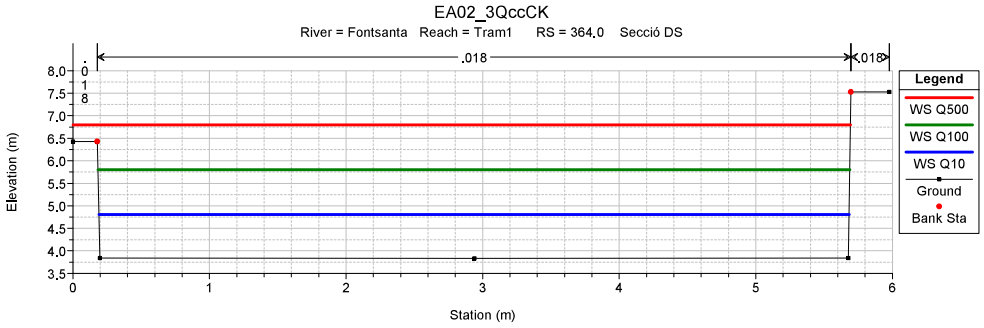

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 447 BR Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

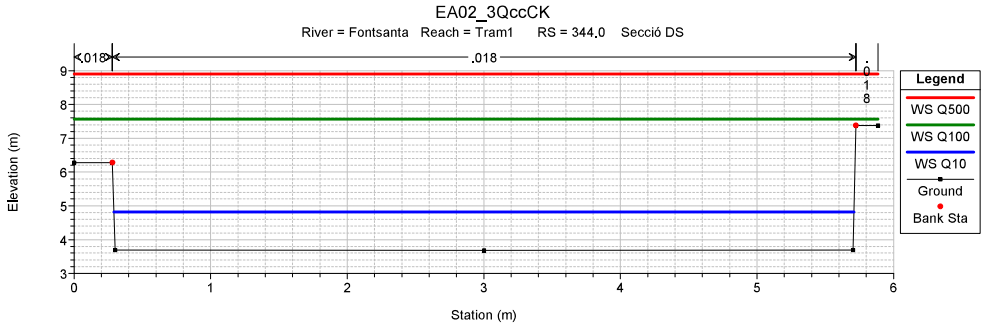

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 441.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

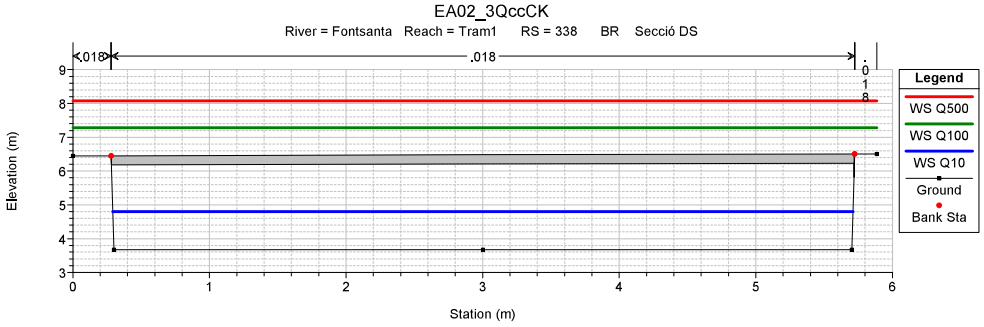

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 424.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

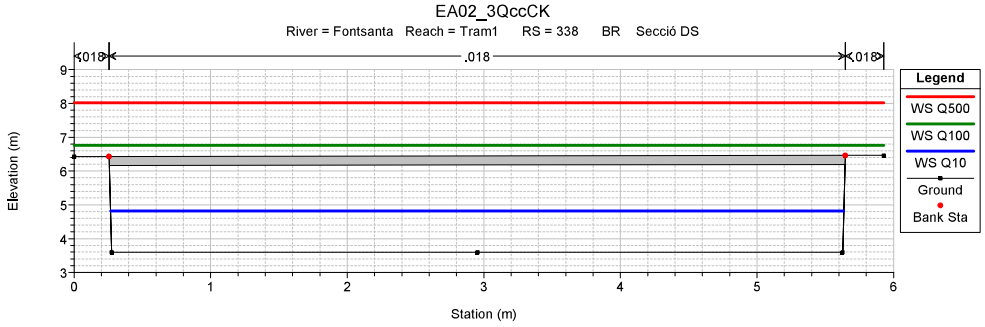

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 404.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

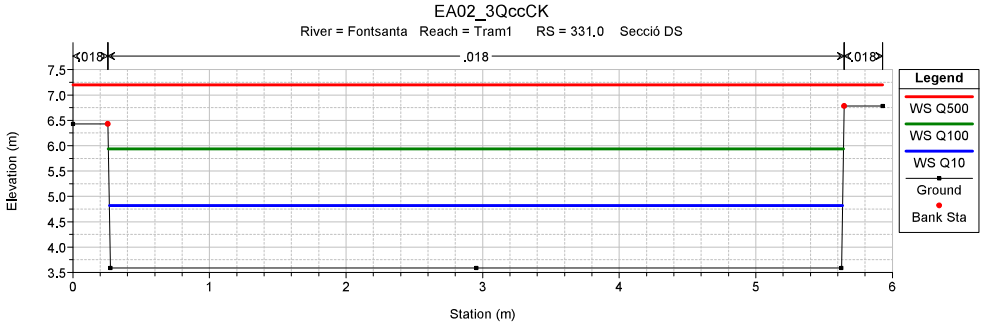

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 384.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

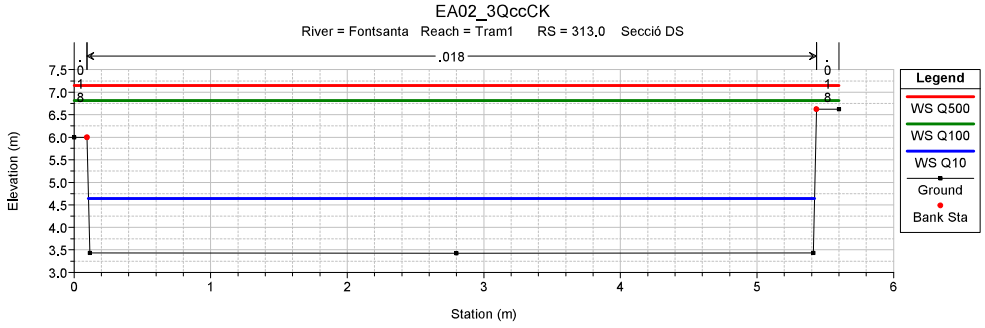

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 364.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

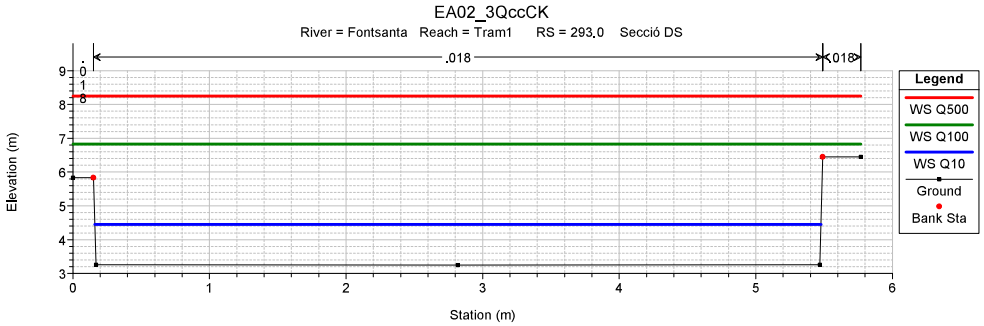

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 344.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

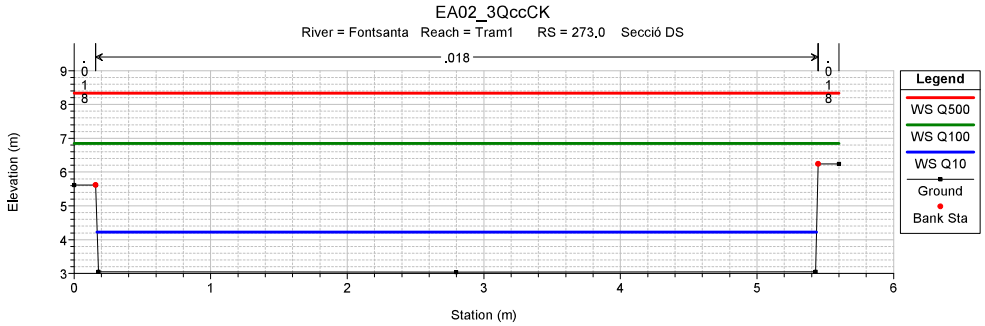

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 338 BR Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

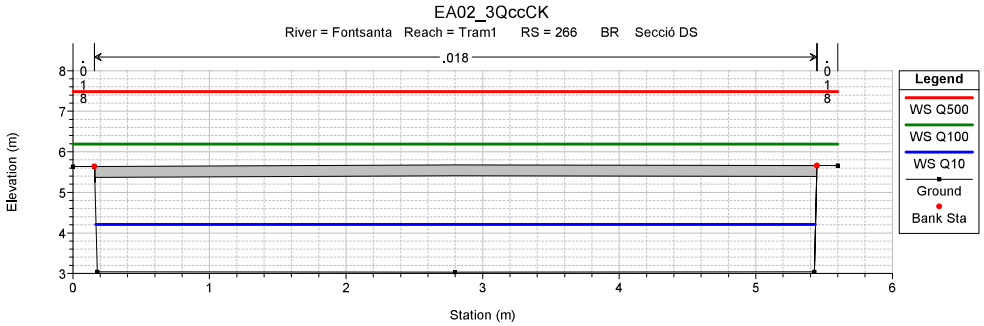

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 338 BR Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

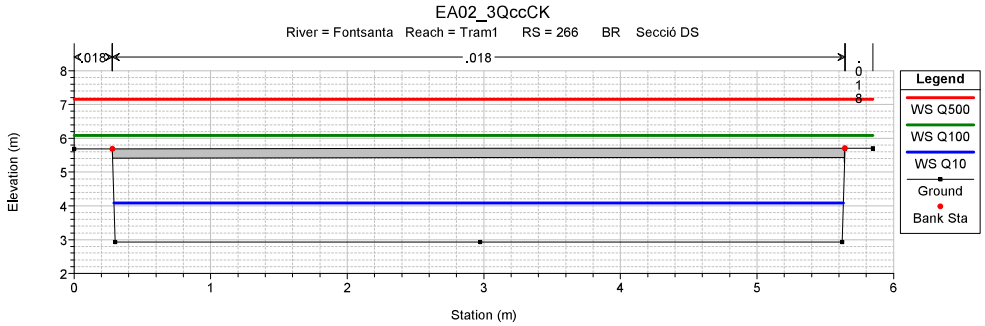

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 331.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

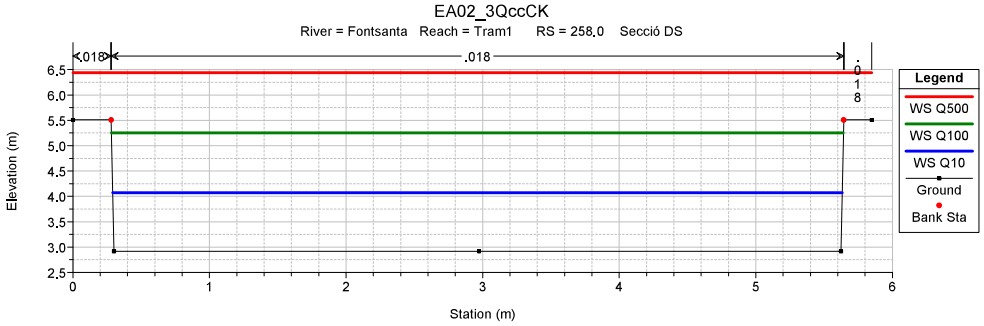

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 313.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

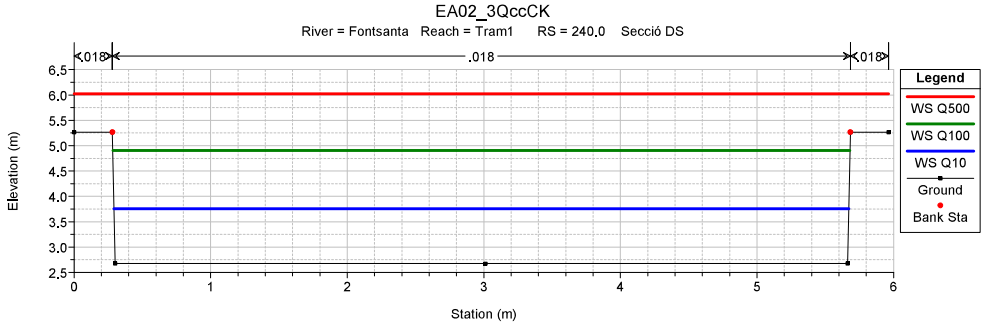

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 293.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

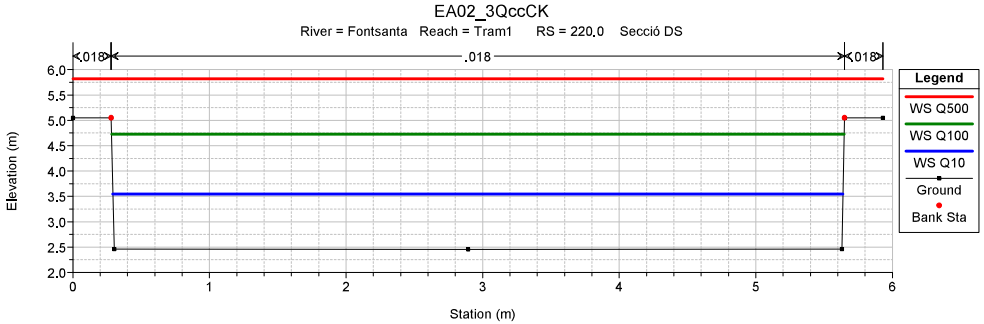

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 273.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

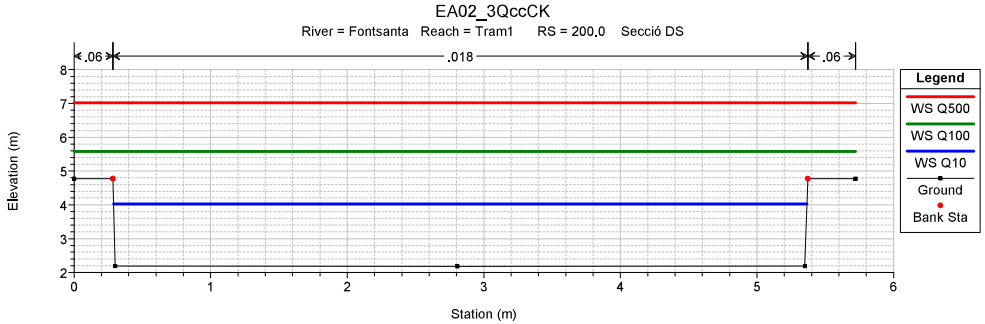

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 266 BR Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

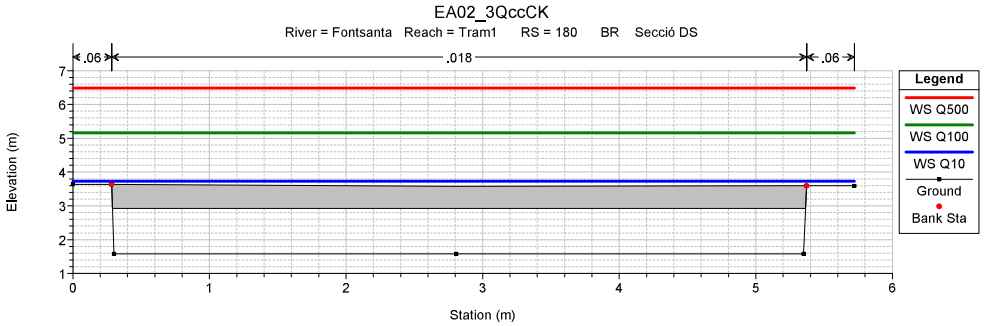

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 266 BR Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

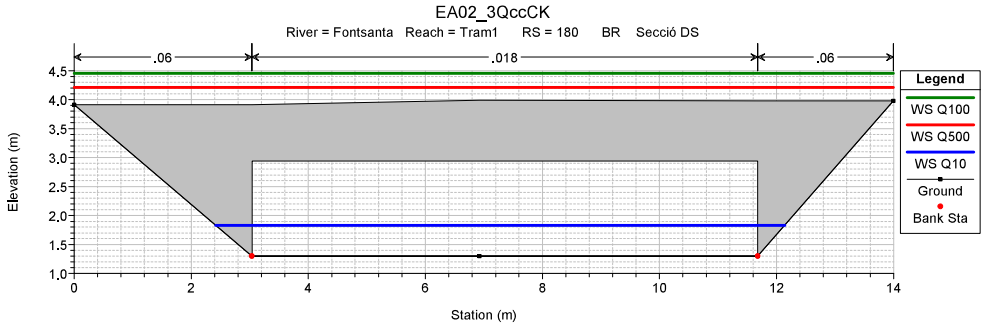

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 258.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

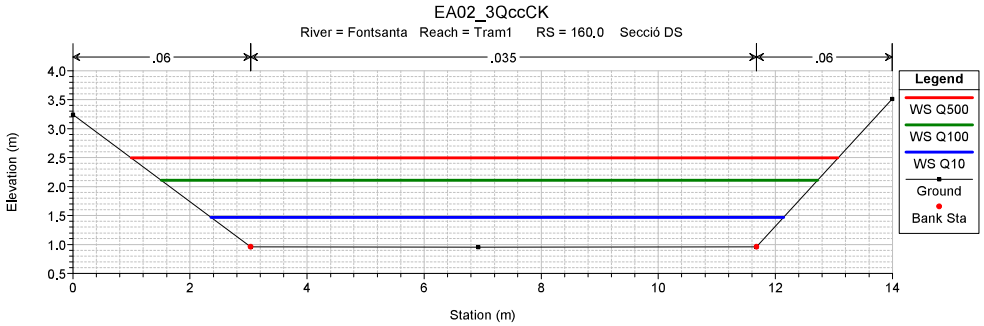

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 240.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

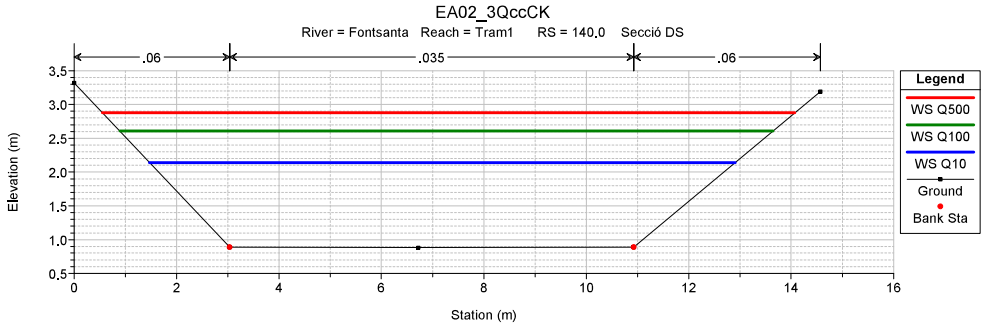

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 220.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

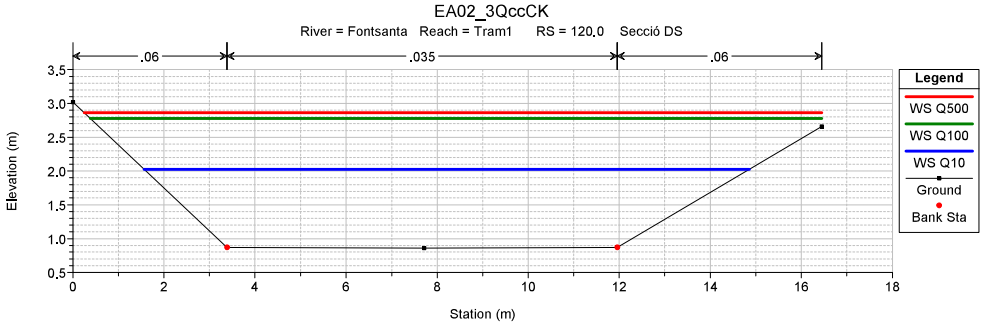

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 200.0 Secció DS
.06
.018
.06
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

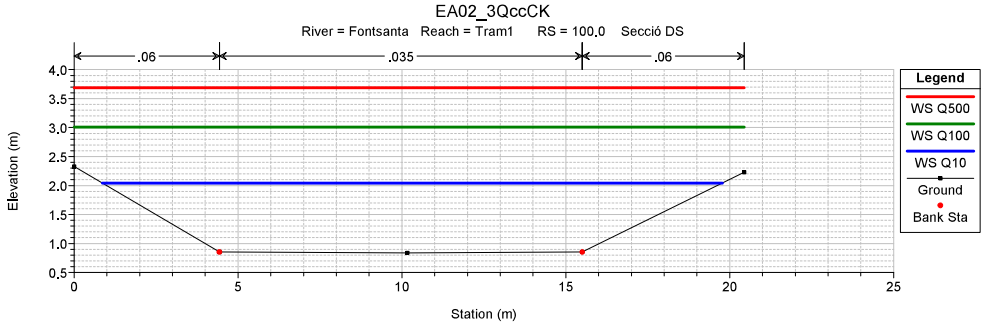

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 180 BR Secció DS
.06
.018
.06
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

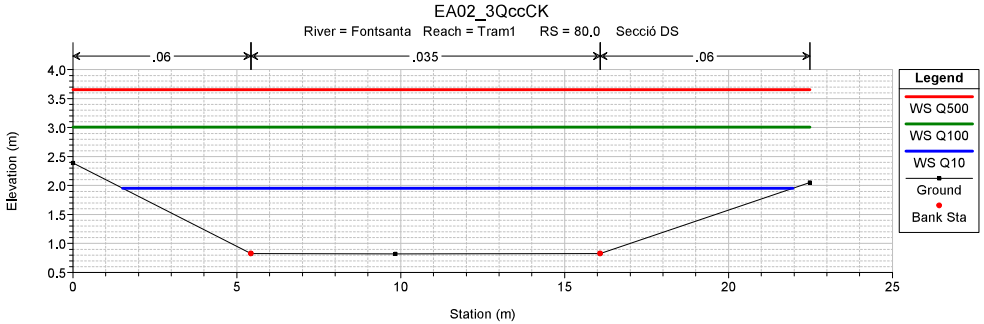

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 180 BR Secció DS
.06
.018
.06
Legend
WS Q100
WS Q500
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

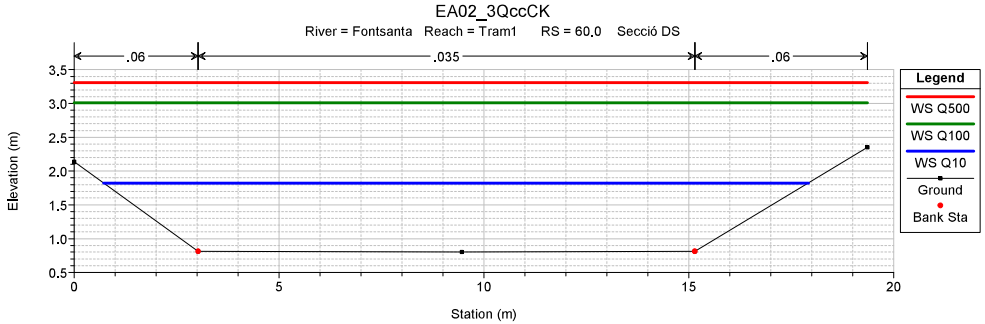

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 160.0 Secció DS
.06
.035
.06
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

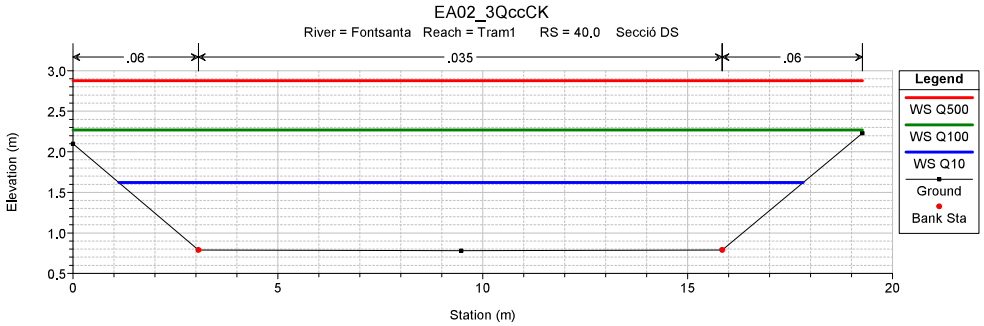

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 140.0 Secció DS
.06
.035
.06
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

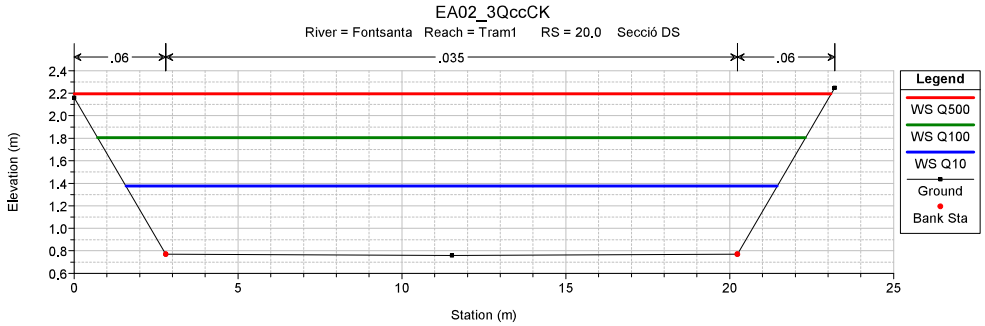

EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 120.0 Secció DS
.06
.035
.06
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 100.0 Secció DS
.06
.035
.06
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 80.0 Secció DS
.06
.035
.06
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 60.0 Secció DS
.06
.035
.06
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 40.0 Secció DS
.06
.035
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta


EA02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 20.0 Secció DS
.06
.035
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta

Aprovat definitivament en data 01.08.23

PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN

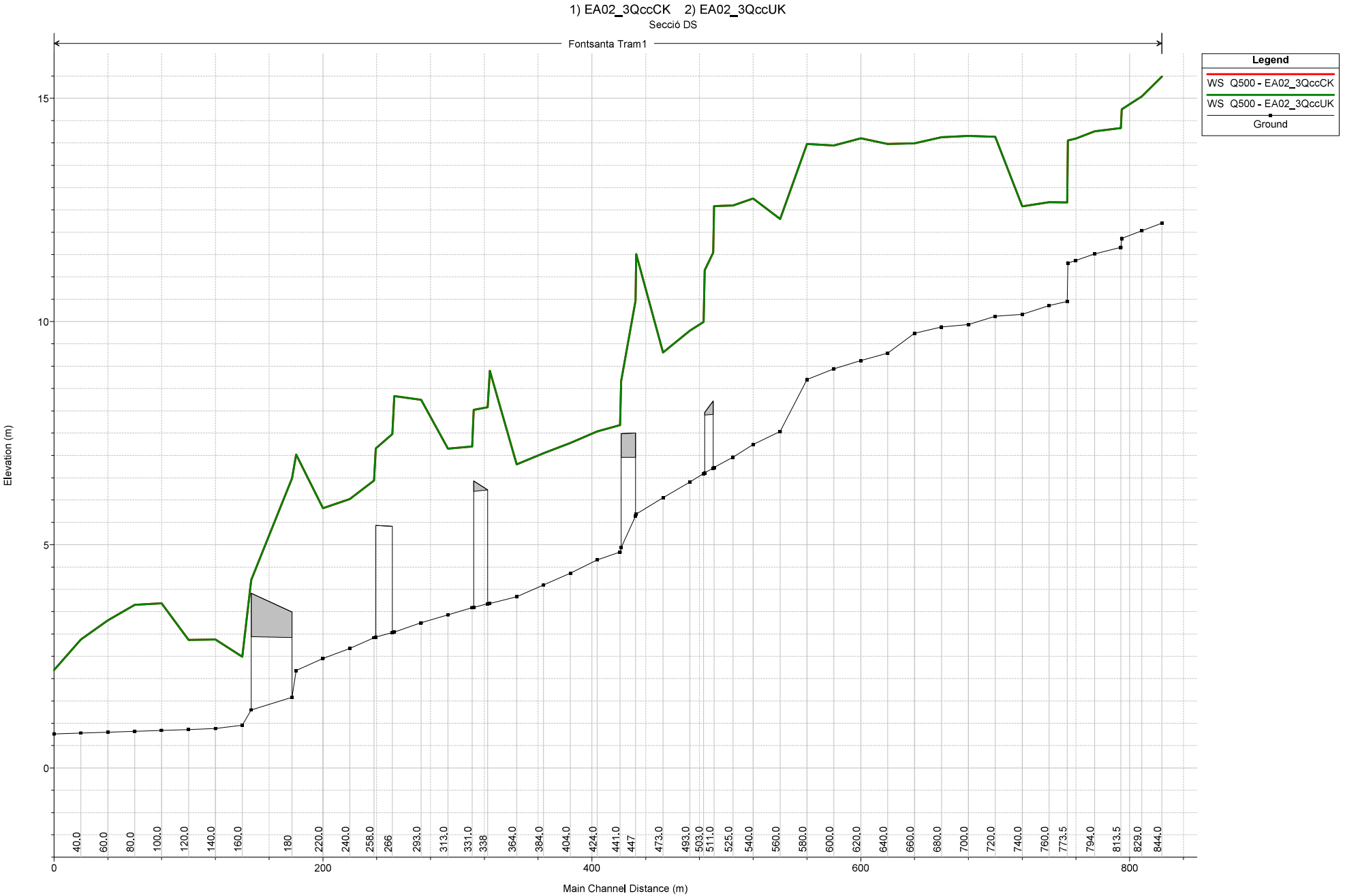
PREMIÀ DE MAR

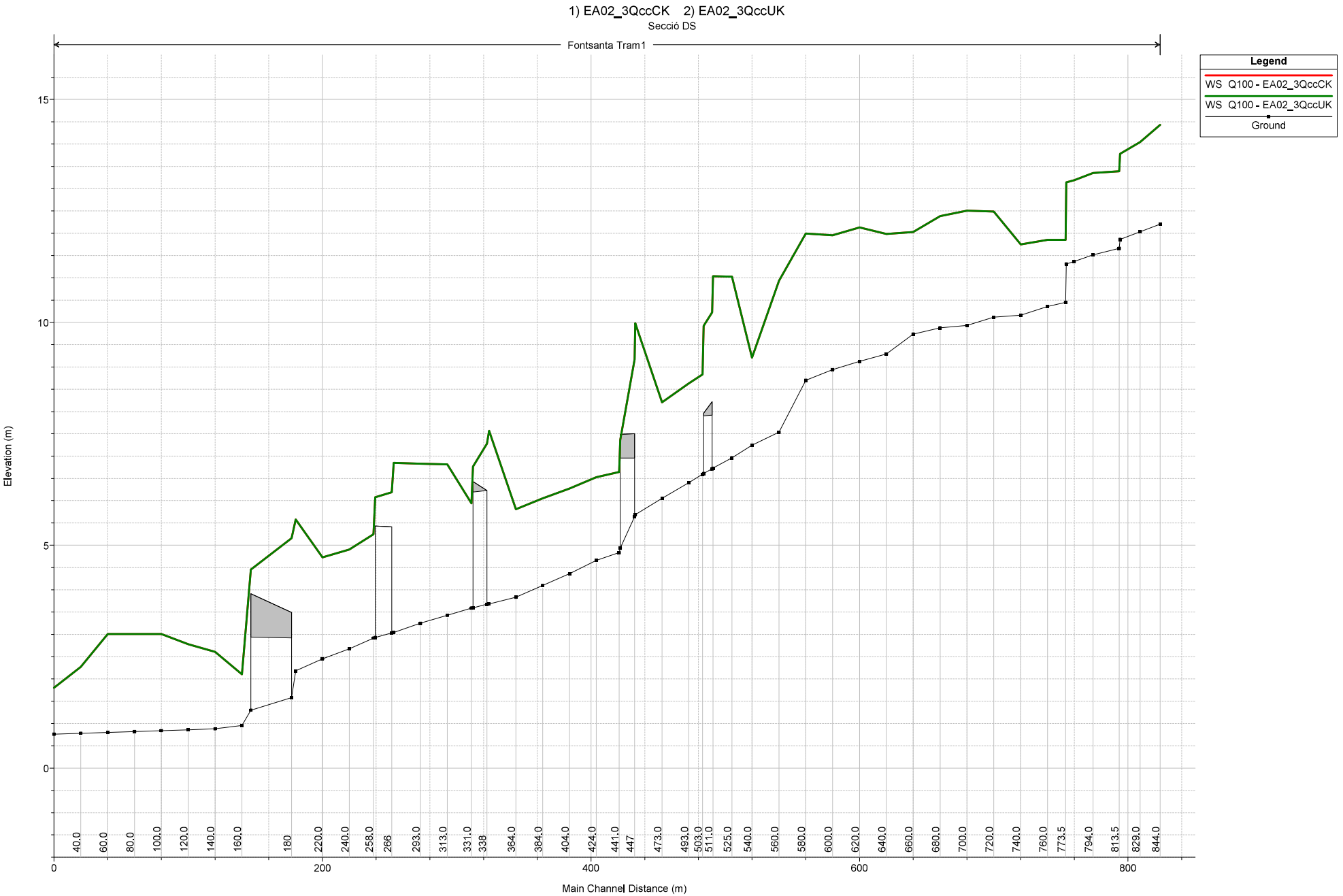
Estat Actual

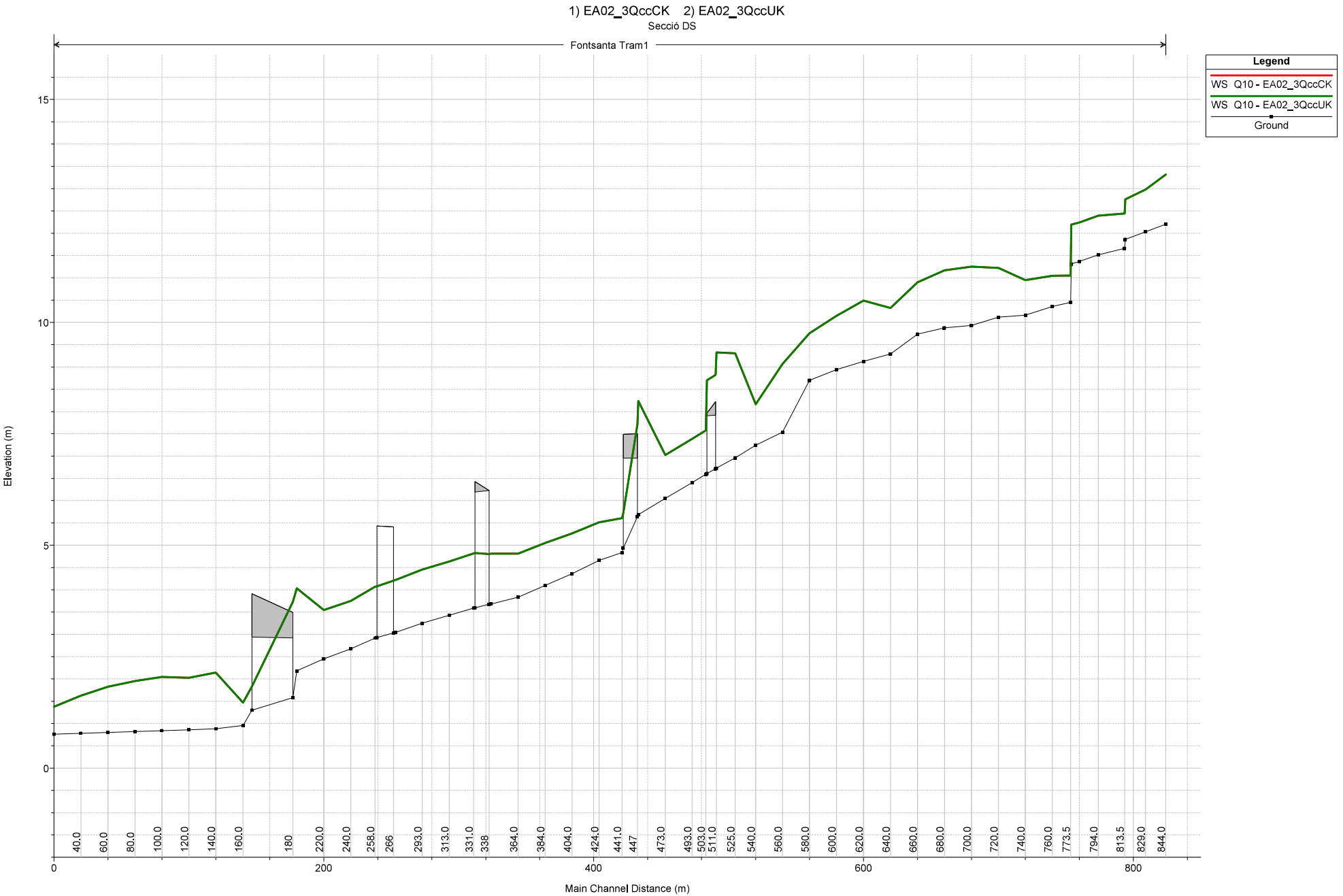
Anàlisi de sensibilitat envers la variació de les condicions de contorn

Tram1

Secció	Periode de Retorn Q500 anys			Periode de Retorn Q100 anys			Periode de Retorn Q10 anys		
	W.S.El Cond CK	W.S.El Cond UK	Dif.	W.S.El Cond CK	W.S.El Cond UK	Dif.	W.S.El Cond CK	W.S.El Cond UK	Dif.
	m	m	m	m	m	m	m	m	m
844,00	15,49	15,49	0,00	14,43	14,43	0,00	13,32	13,32	0,00
829,00	15,04	15,04	0,00	14,04	14,04	0,00	12,98	12,98	0,00
814,00	14,76	14,76	0,00	13,78	13,78	0,00	12,76	12,76	0,00
813,50	14,34	14,34	0,00	13,39	13,39	0,00	12,44	12,44	0,00
794,00	14,26	14,26	0,00	13,35	13,35	0,00	12,40	12,40	0,00
780,00	14,10	14,10	0,00	13,19	13,19	0,00	12,24	12,24	0,00
774,00	14,06	14,06	0,00	13,14	13,14	0,00	12,19	12,19	0,00
773,50	12,67	12,67	0,00	11,85	11,85	0,00	11,05	11,05	0,00
760,00	12,67	12,67	0,00	11,85	11,85	0,00	11,05	11,05	0,00
740,00	12,58	12,58	0,00	11,75	11,75	0,00	10,95	10,95	0,00
720,00	14,14	14,14	0,00	12,49	12,49	0,00	11,22	11,22	0,00
700,00	14,16	14,16	0,00	12,51	12,51	0,00	11,25	11,25	0,00
680,00	14,13	14,13	0,00	12,38	12,38	0,00	11,17	11,17	0,00
660,00	13,99	13,99	0,00	12,03	12,03	0,00	10,90	10,90	0,00
640,00	13,97	13,97	0,00	11,99	11,99	0,00	10,33	10,33	0,00
620,00	14,11	14,11	0,00	12,13	12,13	0,00	10,49	10,49	0,00
600,00	13,94	13,94	0,00	11,95	11,95	0,00	10,15	10,15	0,00
580,00	13,98	13,98	0,00	11,99	11,99	0,00	9,76	9,76	0,00
560,00	12,30	12,30	0,00	10,93	10,93	0,00	9,06	9,06	0,00
540,00	12,76	12,76	0,00	9,21	9,21	0,00	8,16	8,16	0,00
525,00	12,60	12,60	0,00	11,02	11,02	0,00	9,30	9,30	0,00
511,00	12,59	12,59	0,00	11,04	11,04	0,00	9,32	9,32	0,00
507,00	Culvert			Culvert			Culvert		
503,00	9,99	9,99	0,00	8,83	8,83	0,00	7,58	7,58	0,00
493,00	9,80	9,80	0,00	8,63	8,63	0,00	7,39	7,39	0,00
473,00	9,31	9,31	0,00	8,21	8,21	0,00	7,02	7,02	0,00
453,00	11,51	11,51	0,00	9,98	9,98	0,00	8,24	8,24	0,00
447,00	Culvert			Culvert			Culvert		
441,00	7,68	7,68	0,00	6,64	6,64	0,00	5,61	5,61	0,00
424,00	7,54	7,54	0,00	6,53	6,53	0,00	5,51	5,51	0,00
404,00	7,28	7,28	0,00	6,27	6,27	0,00	5,27	5,27	0,00
384,00	7,05	7,05	0,00	6,05	6,05	0,00	5,05	5,05	0,00
364,00	6,80	6,80	0,00	5,81	5,81	0,00	4,81	4,81	0,00
344,00	8,90	8,90	0,00	7,57	7,57	0,00	4,81	4,81	0,00
338,00	Culvert			Culvert			Culvert		
331,00	7,20	7,20	0,00	5,94	5,94	0,00	4,82	4,82	0,00
313,00	7,15	7,15	0,00	6,82	6,82	0,00	4,64	4,64	0,00
293,00	8,24	8,24	0,00	6,83	6,83	0,00	4,45	4,45	0,00
273,00	8,33	8,33	0,00	6,85	6,85	0,00	4,22	4,22	0,00
266,00	Culvert			Culvert			Culvert		
258,00	6,44	6,44	0,00	5,25	5,25	0,00	4,07	4,07	0,00
240,00	6,02	6,02	0,00	4,91	4,91	0,00	3,75	3,75	0,00
220,00	5,82	5,82	0,00	4,73	4,73	0,00	3,55	3,55	0,00
200,00	7,02	7,02	0,00	5,58	5,58	0,00	4,03	4,03	0,00
180,00	Culvert			Culvert			Culvert		
160,00	2,49	2,49	0,00	2,10	2,10	0,00	1,47	1,47	0,00
140,00	2,88	2,88	0,00	2,60	2,60	0,00	2,14	2,14	0,00
120,00	2,86	2,86	0,00	2,78	2,78	0,00	2,03	2,03	0,00
100,00	3,69	3,69	0,00	3,01	3,01	0,00	2,04	2,04	0,00
80,00	3,65	3,65	0,00	3,01	3,01	0,00	1,95	1,95	0,00
60,00	3,31	3,31	0,00	3,01	3,01	0,00	1,82	1,82	0,00
40,00	2,88	2,88	0,00	2,27	2,27	0,00	1,62	1,62	0,00
20,00	2,19	2,19	0,00	1,81	1,81	0,00	1,38	1,38	0,00


1) EA02_3QccCK 2) EA02_3QccUK
Secció DS
Fontsanta Tram1
Legend
WS Q500 - EA02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccUK
Ground
Elevation (m)
Main Channel Distance (m)
0
5
10
15
0
200
400
600
800
40.0
60.0
80.0
100.0
120.0
140.0
160.0
180
220.0
240.0
258.0
266
293.0
313.0
331.0
338
364.0
384.0
404.0
424.0
441.0
447
473.0
493.0
503.0
511.0
525.0
540.0
560.0
580.0
600.0
620.0
640.0
660.0
680.0
700.0
720.0
740.0
760.0
773.5
794.0
813.5
829.0
844.0


1) EA02_3QccCK 2) EA02_3QccUK
Secció DS
Fontsanta Tram1
Legend
WS Q100 - EA02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccUK
Ground
Elevation (m)
Main Channel Distance (m)
0
5
10
15
0
200
400
600
800
40.0
60.0
80.0
100.0
120.0
140.0
160.0
180
220.0
240.0
258.0
266
293.0
313.0
331.0
338
364.0
384.0
404.0
424.0
441.0
447
473.0
493.0
503.0
511.0
525.0
540.0
560.0
580.0
600.0
620.0
640.0
660.0
680.0
700.0
720.0
740.0
760.0
773.5
794.0
813.5
829.0
844.0


1) EA02_3QccCK 2) EA02_3QccUK
Secció DS
Fontsanta Tram1
Legend
WS Q10 - EA02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccUK
Ground
Elevation (m)
Main Channel Distance (m)
0
5
10
15
0
200
400
600
800
40.0
60.0
80.0
100.0
120.0
140.0
160.0
180
220.0
240.0
258.0
266
293.0
313.0
331.0
338
364.0
384.0
404.0
424.0
441.0
447
473.0
493.0
503.0
511.0
525.0
540.0
560.0
580.0
600.0
620.0
640.0
660.0
680.0
700.0
720.0
740.0
760.0
773.5
794.0
813.5
829.0
844.0

PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN

PREMIÀ DE MAR

Estat Projectat

Tram1

Periode de Retorn Q500 anys

Secció	Cabal (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G.Elev (m)	E.G.Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude #Chl	Calat (m)
844,00	93,14	12,20	15,49	15,49	17,06	0,00516	5,58	17,11	5,78	0,98	3,29
829,00	93,14	12,03	15,04	15,32	16,94	0,00701	6,12	15,48	5,78	1,13	3,01
814,00	93,14	11,86	14,76	15,15	16,81	0,00798	6,37	14,84	5,78	1,20	2,90
813,50	93,14	11,66	14,34	14,95	16,77	0,01046	6,92	13,57	5,78	1,35	2,68
794,00	92,42	11,51	14,26	14,79	16,53	0,00941	6,68	13,98	5,78	1,29	2,75
780,00	92,42	11,37	14,10	14,64	16,39	0,00958	6,72	13,90	5,77	1,30	2,73
774,00	92,42	11,31	14,06	14,59	16,33	0,00947	6,69	13,94	5,76	1,29	2,75
773,50	93,12	10,45	12,69	13,72	16,20	0,01782	8,30	11,22	5,02	1,77	2,24
760,00	93,12	10,35	12,70	13,64	15,88	0,01560	7,90	11,78	5,05	1,65	2,35
740,00	92,56	10,16	12,61	13,44	15,50	0,01381	7,54	12,28	5,04	1,54	2,45
720,00	92,56	10,12	14,16	13,40	15,17	0,00255	4,50	21,41	5,77	0,72	4,04
700,00	92,11	9,93	14,18		15,09	0,00216	4,28	22,48	5,74	0,66	4,25
680,00	92,11	9,88	14,14		15,05	0,00211	4,24	22,66	5,76	0,66	4,26
660,00	91,39	9,74	14,01		14,99	0,00264	4,50	25,70	6,49	0,70	4,27
640,00	91,39	9,29	13,99		14,93	0,00230	4,49	28,54	6,65	0,66	4,70
620,00	91,39	9,13	14,12		14,82	0,00148	3,75	29,51	6,20	0,54	4,99
600,00	96,61	8,94	13,96		14,78	0,00173	4,05	28,05	5,84	0,58	5,02
580,00	96,61	8,70	13,99		14,72	0,00143	3,82	30,40	6,03	0,53	5,29
560,00	143,94	7,53	12,31	12,31	14,52	0,00418	6,65	22,89	5,44	1,01	4,78
540,00	143,94	7,25	12,77	11,33	13,87	0,00145	4,65	32,45	6,09	0,63	5,52
525,00	143,94	6,96	12,61		13,83	0,00168	4,95	31,46	5,87	0,67	5,65
511,00	146,91	6,73	12,60	11,10	13,80	0,00147	4,90	32,24	5,70	0,65	5,87
507,00	Bridge										
503,00	146,91	6,59	10,00	10,92	13,48	0,00892	8,31	18,35	5,70	1,44	3,41
493,00	146,91	6,40	9,81	10,76	13,37	0,01096	8,39	17,88	5,66	1,45	3,41
473,00	146,05	6,05	9,32	10,39	13,12	0,01230	8,66	17,20	5,72	1,53	3,27
453,00	146,05	5,69	11,52	10,01	12,68	0,00169	4,79	32,14	5,77	0,63	5,83
447,00	Bridge										
441,00	146,05	4,83	7,69	9,02	12,14	0,01770	9,35	15,64	5,62	1,77	2,86
424,00	145,15	4,66	7,55	8,81	11,79	0,01644	9,12	15,97	5,76	1,72	2,89
404,00	145,15	4,36	7,29	8,52	11,44	0,01594	9,03	16,14	5,78	1,69	2,93
384,00	145,15	4,10	7,06	8,25	11,09	0,01528	8,90	16,38	5,80	1,65	2,96
364,00	144,29	3,83	6,81	7,98	10,77	0,01492	8,82	16,42	5,69	1,63	2,98
344,00	144,29	3,69	8,91	7,85	10,20	0,00253	5,05	29,37	5,89	0,71	5,22
338,00	Bridge										
331,00	144,29	3,59	7,21	7,78	9,98	0,00864	7,39	19,78	5,93	1,24	3,62
313,00	146,24	3,43	8,21	7,68	9,88	0,00349	5,72	25,95	5,60	0,84	4,78
293,00	146,24	3,25	8,26		9,76	0,00298	5,45	27,54	5,77	0,78	5,01
273,00	142,48	3,04	8,35	7,25	9,65	0,00240	5,07	28,73	5,60	0,70	5,31
266,00	Bridge										
258,00	142,48	2,92	6,45	7,07	9,30	0,00836	7,51	19,33	5,85	1,28	3,53
240,00	141,96	2,67	6,03	6,80	9,12	0,00961	7,81	18,51	5,96	1,36	3,36
220,00	141,96	2,45	5,83	6,59	8,93	0,00963	7,82	18,49	5,93	1,36	3,38
200,00	141,16	2,18	7,03	6,45	8,69	0,00327	5,71	26,06	5,72	0,83	4,85
180,00	Bridge										
160,00	141,16	0,95	2,50	3,77	7,34	0,06909	10,01	15,94	12,08	2,58	1,55
140,00	141,47	0,88	2,88	3,78	5,89	0,03170	8,06	21,36	13,53	1,82	2,00
120,00	141,47	0,86	2,87	3,51	5,10	0,02435	7,08	25,24	16,21	1,60	2,01
100,00	140,33	0,84	3,69	3,04	4,23	0,00384	3,56	51,52	20,45	0,67	2,85
80,00	140,33	0,82	3,66		4,14	0,00363	3,45	55,57	22,48	0,65	2,84
60,00	140,33	0,80	3,31	2,97	4,03	0,00570	3,98	43,26	19,36	0,80	2,51
40,00	138,84	0,78	2,88	2,88	3,85	0,00963	4,59	35,92	19,27	1,01	2,10
20,00	138,84	0,76	2,20	2,55	3,54	0,02099	5,26	29,08	23,10	1,40	1,44

Calat màxim	5,87	Velocitat màxim	10,01
Calat mínim	1,44	Velocitat mínim	3,45
		Velocitat promig	6,30

Aprovat definitivament en data 01.08.23

PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN

PREMIÀ DE MAR

Estat Projectat

Tram1

Periode de Retorn Q100 anys

Secció	Cabal (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G.Elev (m)	E.G.Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude #Chl	Calat (m)
844,00	52,56	12,20	14,43	14,43	15,56	0,00570	4,69	11,20	5,04	1,00	2,23
829,00	52,56	12,03	14,04	14,27	15,43	0,00760	5,22	10,08	5,03	1,18	2,01
814,00	52,56	11,86	13,78	14,09	15,30	0,00859	5,45	9,64	5,03	1,26	1,92
813,50	52,56	11,66	13,39	13,89	15,26	0,01146	6,05	8,69	5,03	1,47	1,73
794,00	52,16	11,51	13,35	13,74	14,99	0,00963	5,67	9,20	5,03	1,34	1,84
780,00	52,16	11,37	13,19	13,59	14,85	0,00980	5,71	9,14	5,03	1,35	1,82
774,00	52,16	11,31	13,14	13,54	14,79	0,00967	5,68	9,18	5,02	1,34	1,83
773,50	52,86	10,45	11,88	12,69	14,67	0,02009	7,40	7,15	5,01	1,98	1,43
760,00	52,86	10,35	11,88	12,60	14,31	0,01664	6,92	7,64	5,04	1,79	1,53
740,00	52,54	10,16	11,77	12,40	13,93	0,01405	6,51	8,08	5,03	1,64	1,61
720,00	52,54	10,12	12,21	12,36	13,49	0,00680	5,01	10,49	5,02	1,11	2,09
700,00	52,29	9,93	12,53	12,17	13,36	0,00371	4,03	13,03	5,74	0,80	2,60
680,00	52,29	9,88	12,40	12,11	13,28	0,00407	4,15	12,63	5,76	0,83	2,52
660,00	51,88	9,74	12,05	12,05	13,15	0,00666	4,75	12,99	6,49	1,00	2,31
640,00	51,88	9,29	12,00	11,74	12,92	0,00466	4,43	15,34	6,65	0,86	2,71
620,00	51,88	9,13	12,15		12,76	0,00255	3,52	17,28	6,20	0,65	3,02
600,00	54,80	8,94	11,97		12,69	0,00301	3,81	16,44	5,84	0,70	3,03
580,00	54,80	8,70	12,01		12,61	0,00221	3,47	18,44	6,03	0,61	3,31
560,00	81,80	7,53	10,95	10,95	12,45	0,00458	5,46	15,51	5,44	0,99	3,42
540,00	81,80	7,25	9,22	10,09	12,15	0,01550	7,59	10,80	6,09	1,74	1,97
525,00	81,80	6,96	11,04	9,97	11,80	0,00161	3,91	22,23	5,87	0,62	4,08
511,00	83,38	6,73	11,05	9,75	11,77	0,00131	3,78	23,42	5,70	0,58	4,32
507,00	Bridge										
503,00	83,38	6,59	8,85	9,59	11,47	0,01163	7,19	11,76	5,70	1,53	2,26
493,00	83,38	6,40	8,65	9,41	11,34	0,01293	7,28	11,52	5,40	1,55	2,25
473,00	82,90	6,05	8,22	9,04	11,06	0,01406	7,47	11,15	5,42	1,62	2,17
453,00	82,90	5,69	10,00	8,68	10,69	0,00150	3,69	23,34	5,77	0,57	4,31
447,00	Bridge										
441,00	82,90	4,83	6,65	7,70	10,22	0,02019	8,37	9,91	5,48	1,99	1,82
424,00	82,38	4,66	6,53	7,51	9,80	0,01800	8,01	10,28	5,50	1,87	1,87
404,00	82,38	4,36	6,28	7,22	9,41	0,01696	7,85	10,50	5,49	1,81	1,92
384,00	82,38	4,10	6,06	6,95	9,04	0,01581	7,65	10,77	5,51	1,75	1,96
364,00	81,88	3,83	5,82	6,67	8,71	0,01521	7,53	10,87	5,51	1,71	1,99
344,00	81,88	3,69	7,59	6,56	8,34	0,00218	3,85	21,56	5,89	0,62	3,90
338,00	Bridge										
331,00	81,88	3,59	5,95	6,47	8,07	0,00992	6,45	12,69	5,38	1,34	2,36
313,00	81,28	3,43	6,83	6,31	7,86	0,00337	4,48	18,24	5,60	0,78	3,40
293,00	81,28	3,25	6,85		7,76	0,00280	4,24	19,40	5,77	0,71	3,60
273,00	80,85	3,04	6,87	5,94	7,68	0,00231	4,00	20,46	5,60	0,65	3,83
266,00	Bridge										
258,00	80,85	2,92	5,27	5,80	7,39	0,01000	6,45	12,53	5,36	1,35	2,35
240,00	80,53	2,67	4,92	5,54	7,18	0,01093	6,66	12,09	5,40	1,42	2,25
220,00	80,53	2,45	4,74	5,34	6,95	0,01060	6,59	12,23	5,37	1,39	2,29
200,00	80,07	2,18	5,59	5,14	6,68	0,00342	4,62	17,83	5,72	0,80	3,41
180,00	Bridge										
160,00	80,07	0,95	2,11	2,94	4,99	0,05934	7,67	11,48	11,23	2,28	1,16
140,00	80,19	0,88	2,61	2,95	3,96	0,01694	5,35	17,84	12,77	1,30	1,73
120,00	80,19	0,86	2,73	2,79	3,58	0,01004	4,34	23,11	16,00	1,01	1,87
100,00	9,39	0,84	3,02	1,25	3,03	0,00004	0,32	37,75	20,45	0,07	2,18
80,00	9,39	0,82	3,02		3,02	0,00004	0,31	41,16	22,48	0,07	2,20
60,00	9,39	0,80	3,02		3,02	0,00004	0,30	37,59	19,36	0,07	2,22
40,00	77,92	0,78	2,28	2,28	2,93	0,00995	3,72	24,26	19,27	0,97	1,50
20,00	77,92	0,76	1,81	2,00	2,64	0,01948	4,11	20,40	21,62	1,28	1,05

Calat màxim	4,32	Velocitat màxim	8,37
Calat mínim	1,05	Velocitat mínim	0,30
		Velocitat promig	5,24

PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN

PREMIÀ DE MAR

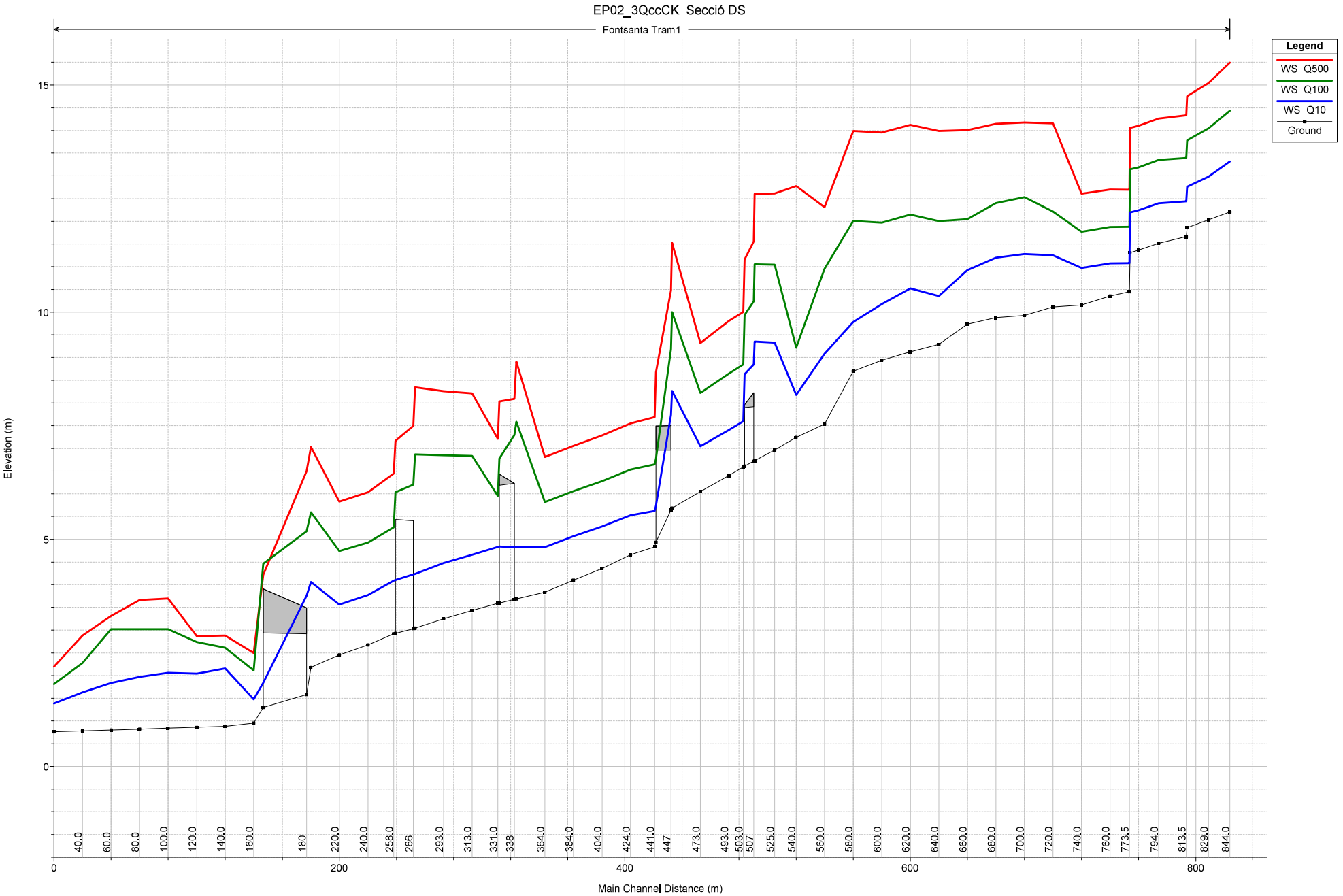
Estat Projectat

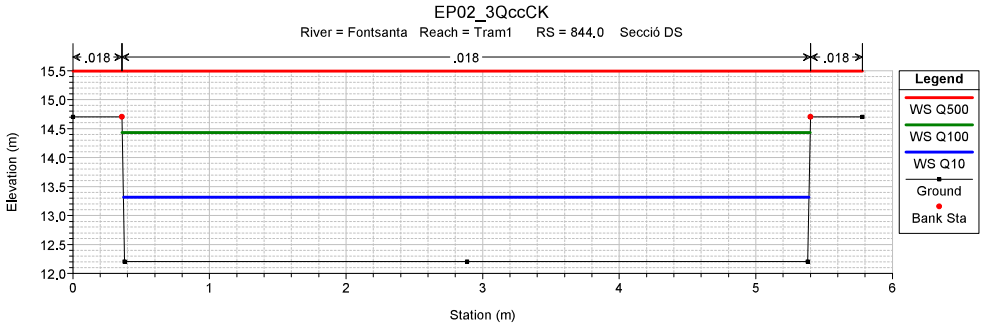
Tram1

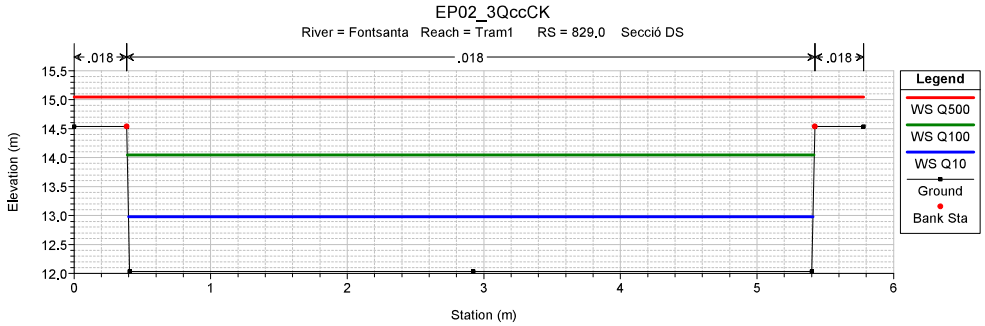
Periode de Retorn Q10 anys

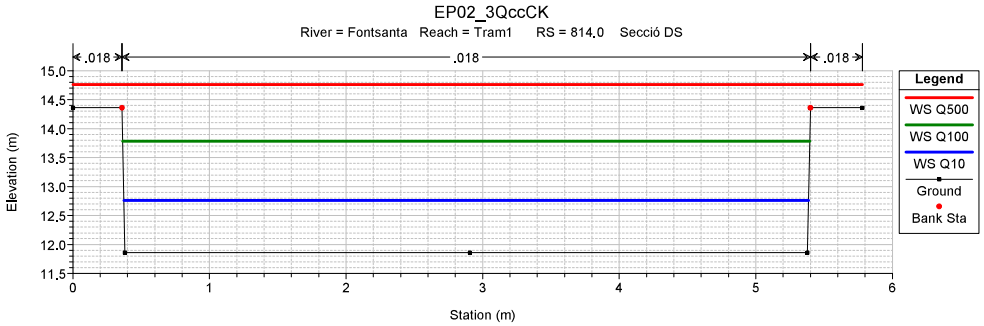
Secció	Cabal (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G.Elev (m)	E.G.Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude #Chl	Calat (m)
844,00	18,53	12,20	13,32	13,32	13,88	0,00504	3,32	5,58	5,02	1,01	1,12
829,00	18,53	12,03	12,98	13,15	13,76	0,00817	3,91	4,74	5,01	1,28	0,95
814,00	18,53	11,86	12,76	12,97	13,62	0,00945	4,11	4,51	5,01	1,38	0,90
813,50	18,53	11,66	12,44	12,77	13,59	0,01453	4,74	3,91	5,01	1,71	0,78
794,00	18,35	11,51	12,40	12,62	13,28	0,00985	4,15	4,42	5,01	1,41	0,89
780,00	18,35	11,37	12,24	12,47	13,13	0,01009	4,18	4,39	5,01	1,43	0,87
774,00	18,35	11,31	12,19	12,42	13,07	0,00983	4,15	4,42	5,01	1,41	0,88
773,50	19,05	10,45	11,08	11,59	12,96	0,03014	6,09	3,13	5,00	2,46	0,63
760,00	19,05	10,35	11,07	11,49	12,50	0,01976	5,29	3,60	5,02	2,00	0,72
740,00	18,97	10,16	10,97	11,30	12,08	0,01352	4,67	4,07	5,01	1,65	0,81
720,00	18,97	10,12	11,25	11,25	11,82	0,00505	3,35	5,66	5,01	1,01	1,13
700,00	18,88	9,93	11,28	11,06	11,68	0,00305	2,81	6,72	4,98	0,77	1,35
680,00	18,88	9,88	11,20		11,62	0,00323	2,87	6,59	5,00	0,80	1,32
660,00	18,74	9,74	10,92	10,92	11,51	0,00834	3,41	6,05	5,67	1,00	1,18
640,00	18,74	9,29	10,35	10,57	11,25	0,01517	4,28	4,98	5,39	1,32	1,06
620,00	18,74	9,13	10,52	10,28	10,91	0,00448	2,79	7,33	5,76	0,75	1,39
600,00	19,74	8,94	10,18	10,18	10,77	0,00824	3,44	6,11	5,40	1,00	1,24
580,00	19,74	8,70	9,78	9,93	10,55	0,01265	3,91	5,35	5,36	1,21	1,08
560,00	29,42	7,53	9,09	9,38	10,30	0,00929	4,88	6,03	4,30	1,32	1,56
540,00	29,42	7,25	8,17	8,70	9,98	0,01961	5,95	4,94	5,57	2,02	0,92
525,00	29,42	6,96	9,33	8,49	9,64	0,00134	2,47	12,18	5,87	0,51	2,37
511,00	29,90	6,73	9,35	8,27	9,61	0,00091	2,25	13,73	5,70	0,44	2,62
507,00	Bridge										
503,00	29,90	6,59	7,60	8,11	9,33	0,01702	5,83	5,12	5,12	1,86	1,01
493,00	29,90	6,40	7,41	7,92	9,16	0,01726	5,86	5,10	5,10	1,87	1,01
473,00	29,73	6,05	7,04	7,56	8,81	0,01761	5,89	5,05	5,12	1,89	0,99
453,00	29,73	5,69	8,26	7,20	8,52	0,00105	2,24	13,44	5,43	0,45	2,57
447,00	Bridge										
441,00	29,73	4,83	5,62	6,28	8,06	0,02993	6,92	4,29	5,47	2,49	0,79
424,00	29,54	4,66	5,53	6,09	7,49	0,02175	6,21	4,76	5,49	2,13	0,87
404,00	29,54	4,36	5,28	5,79	7,03	0,01823	5,86	5,04	5,47	1,95	0,92
384,00	29,54	4,10	5,07	5,53	6,64	0,01563	5,56	5,31	5,49	1,81	0,97
364,00	29,36	3,83	4,83	5,26	6,32	0,01447	5,41	5,43	5,49	1,74	1,00
344,00	29,36	3,69	4,83	5,13	5,98	0,00982	4,76	6,17	5,42	1,42	1,14
338,00	Bridge										
331,00	29,36	3,59	4,83	5,04	5,82	0,00781	4,41	6,66	5,37	1,26	1,24
313,00	29,14	3,43	4,66	4,88	5,68	0,00819	4,48	6,51	5,32	1,29	1,23
293,00	29,14	3,25	4,47	4,71	5,51	0,00835	4,51	6,47	5,32	1,30	1,22
273,00	28,99	3,04	4,24	4,50	5,33	0,00902	4,63	6,26	5,27	1,35	1,20
266,00	Bridge										
258,00	28,99	2,92	4,09	4,36	5,19	0,00920	4,65	6,24	5,34	1,37	1,17
240,00	28,86	2,67	3,77	4,11	5,00	0,01085	4,90	5,89	5,38	1,50	1,10
220,00	28,86	2,45	3,56	3,89	4,78	0,01069	4,88	5,91	5,35	1,48	1,11
200,00	28,68	2,18	4,06	3,67	4,52	0,00267	3,02	9,49	5,08	0,71	1,88
180,00	Bridge										
160,00	28,68	0,95	1,48	1,97	3,43	0,11393	6,24	4,80	9,80	2,76	0,53
140,00	28,69	0,88	2,16	1,95	2,50	0,00636	2,67	12,28	11,48	0,76	1,28
120,00	28,69	0,86	2,04		2,36	0,00669	2,60	12,87	13,35	0,77	1,18
100,00	28,29	0,84	2,06		2,22	0,00329	1,87	18,26	19,03	0,54	1,22
80,00	28,29	0,82	1,97		2,15	0,00405	1,99	17,85	20,59	0,59	1,15
60,00	28,29	0,80	1,84		2,05	0,00518	2,10	15,18	17,28	0,66	1,04
40,00	27,33	0,78	1,63	1,54	1,91	0,00881	2,40	12,48	16,75	0,83	0,85
20,00	27,33	0,76	1,39	1,39	1,69	0,01406	2,47	11,59	19,91	1,00	0,63

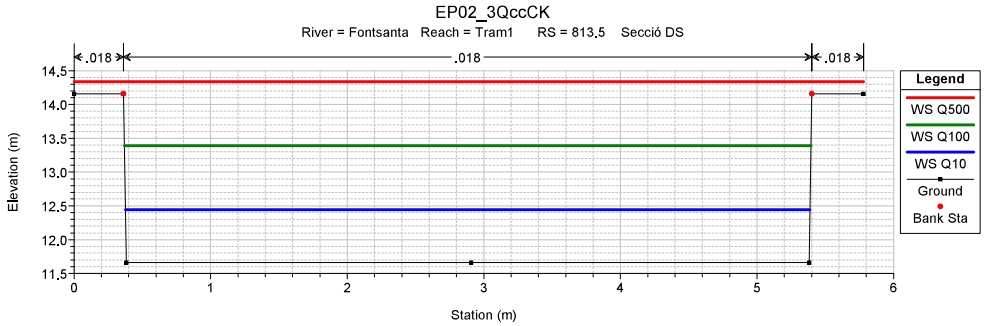
Calat màxim	2,62	Velocitat màxim	6,92
Calat mínim	0,53	Velocitat mínim	1,87
		Velocitat promig	4,15

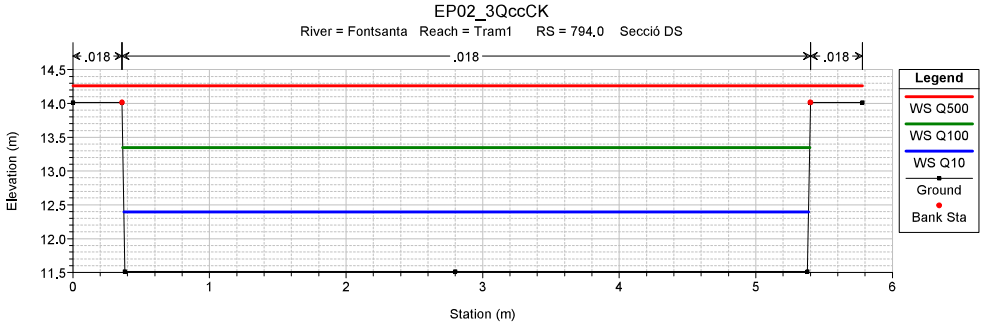

EP02_3QccCK Secció DS
Fontsanta Tram1
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Elevation (m)
Main Channel Distance (m)
0
5
10
15
0
200
400
600
800
40.0
60.0
80.0
100.0
120.0
140.0
160.0
180
220.0
240.0
258.0
266
293.0
313.0
331.0
338
364.0
384.0
404.0
424.0
441.0
447
473.0
493.0
503.0
507
525.0
540.0
560.0
580.0
600.0
620.0
640.0
660.0
680.0
700.0
720.0
740.0
760.0
773.5
794.0
813.5
829.0
844.0

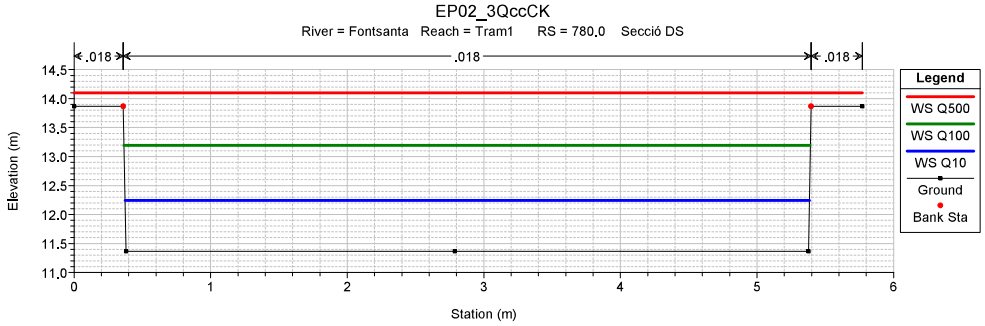

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 844.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

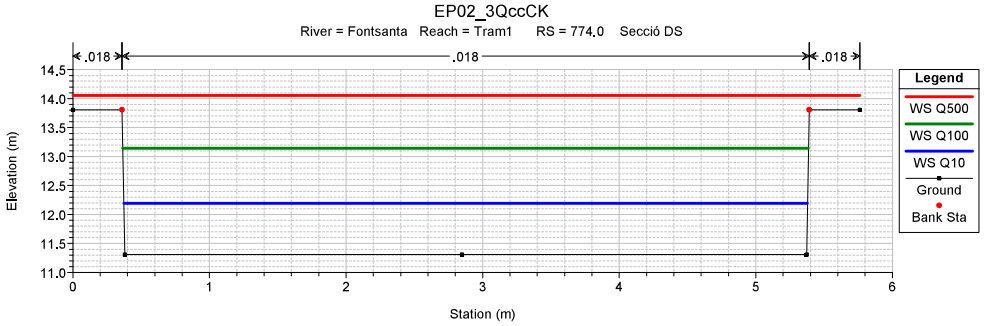

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 829.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

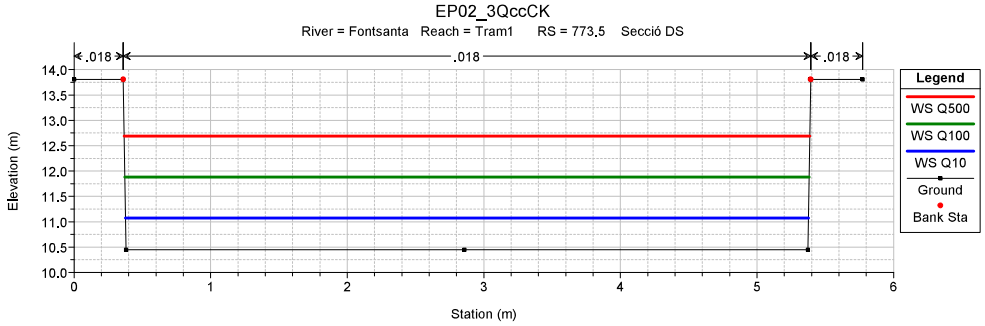

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 814.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

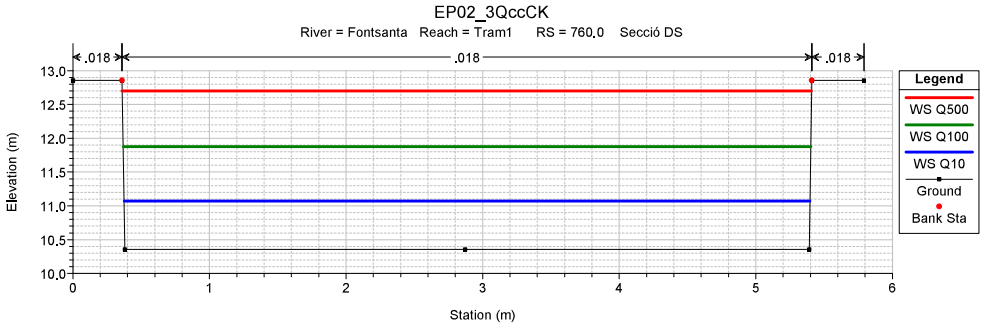

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 813.5 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

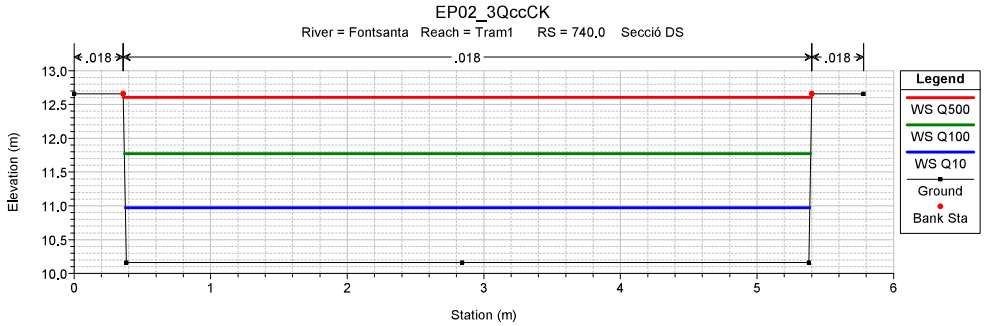

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 794.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

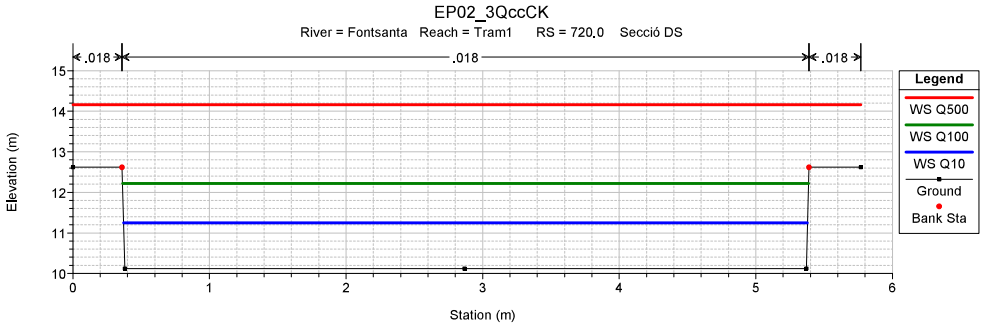

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 780.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

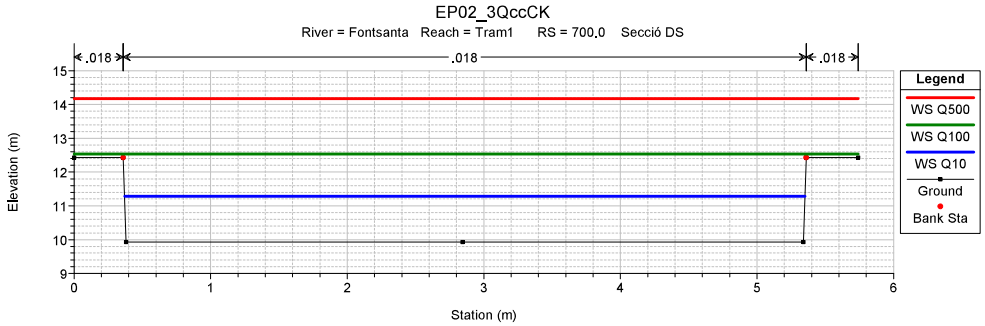

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 774.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

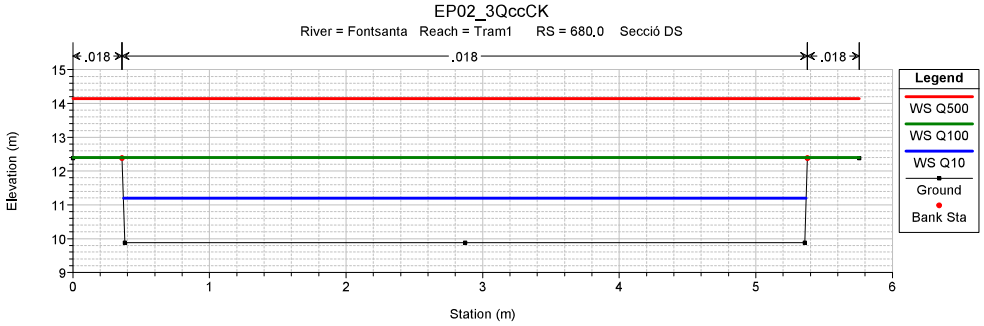

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 773.5 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

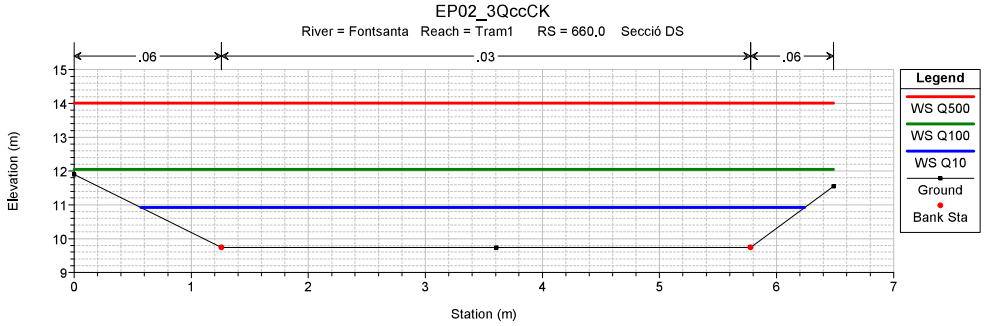

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 760.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

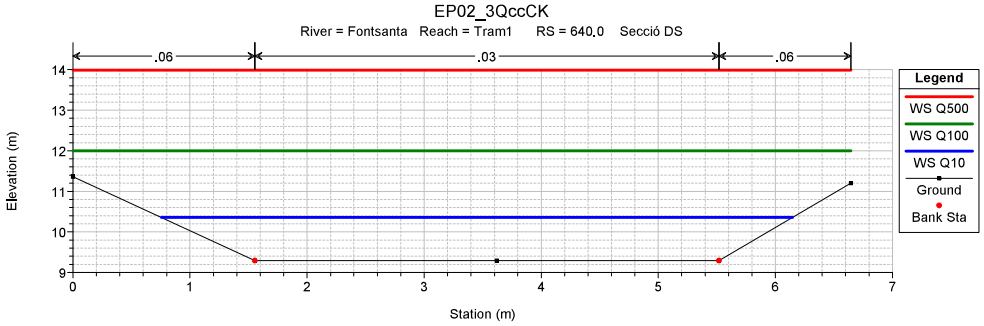

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 740.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

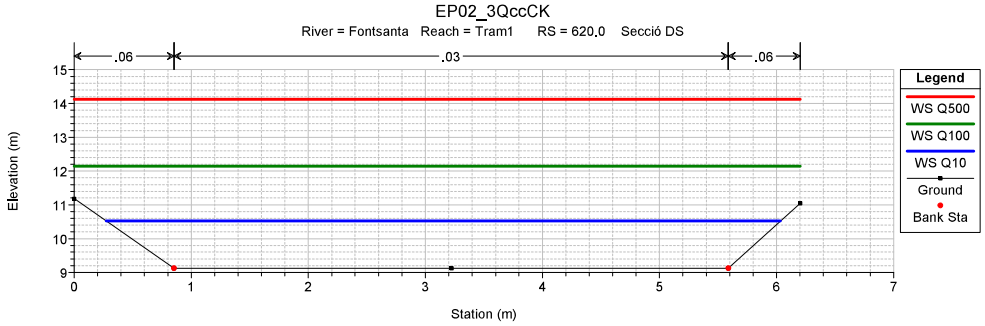

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 720.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

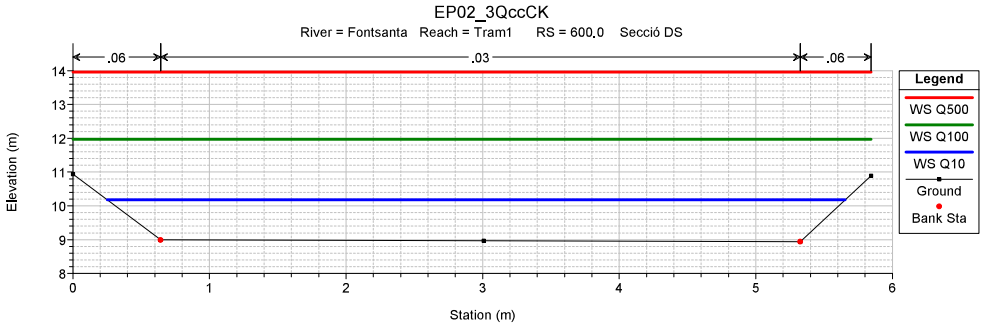

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 700.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

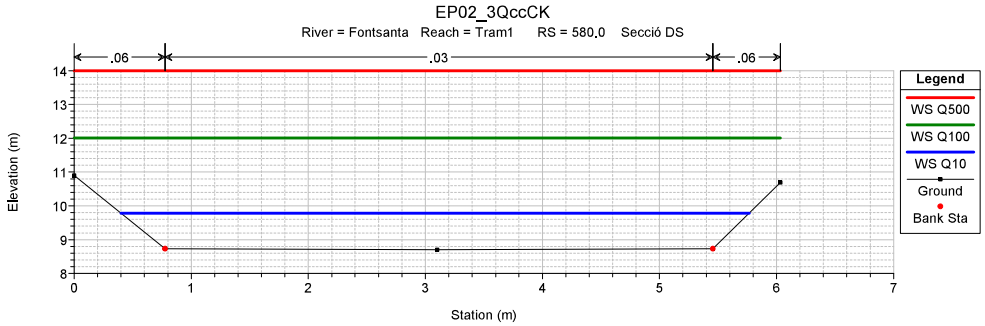

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 680.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

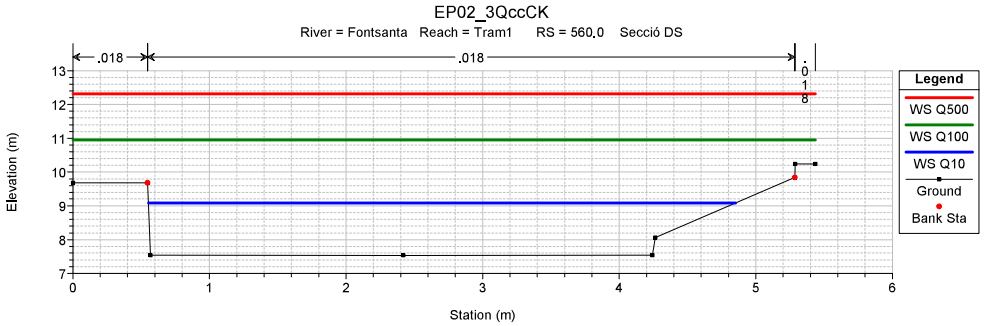

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 660.0 Secció DS
.06
.03
.06
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

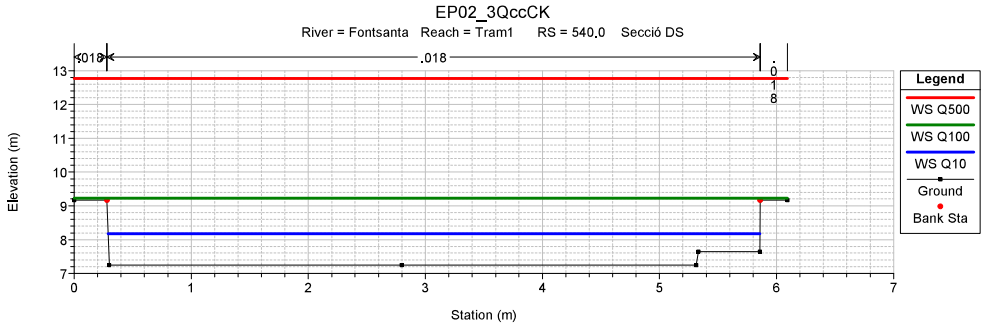

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 640.0 Secció DS
.06
.03
.06
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

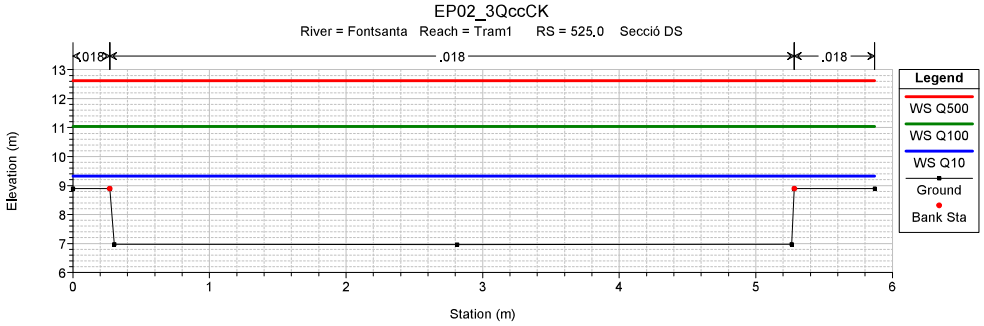

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 620.0 Secció DS
.06
.03
.06
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

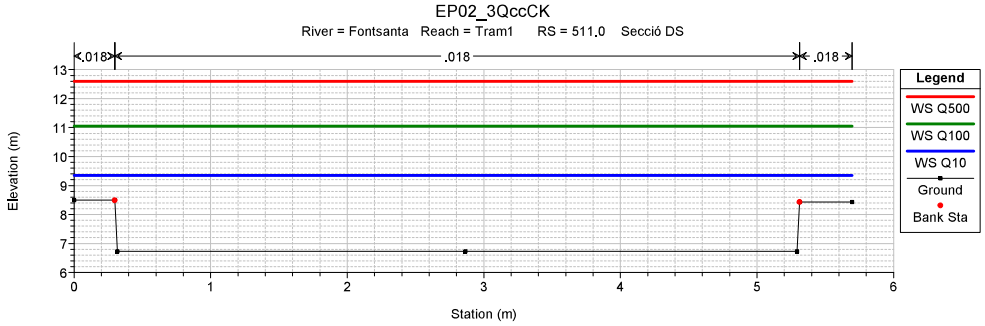

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 600.0 Secció DS
.06
.03
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta

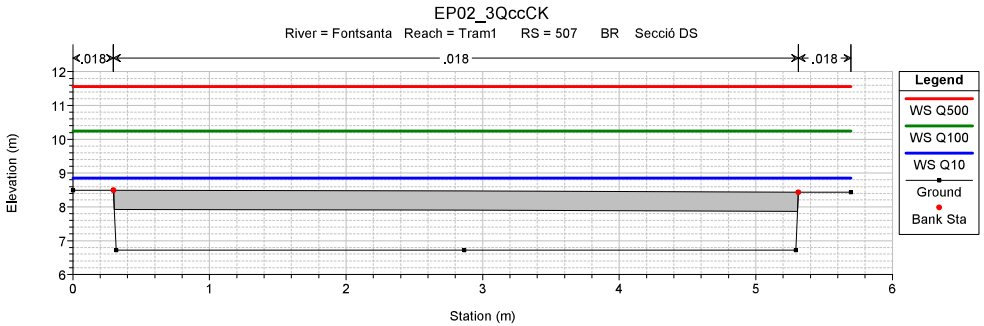

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 580.0 Secció DS
.06
.03
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta

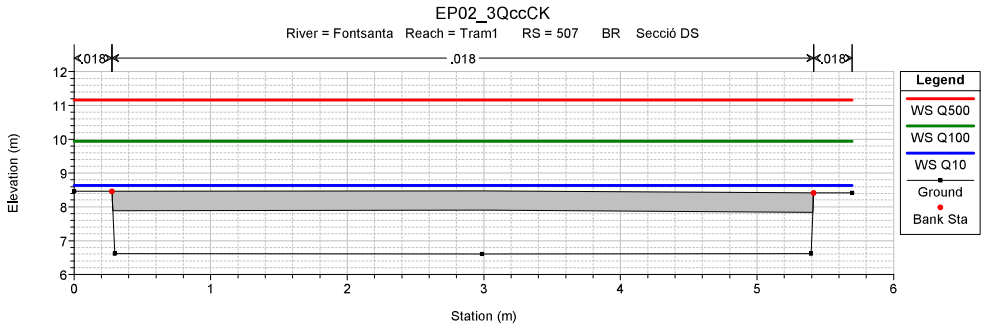

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 560.0 Secció DS
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta

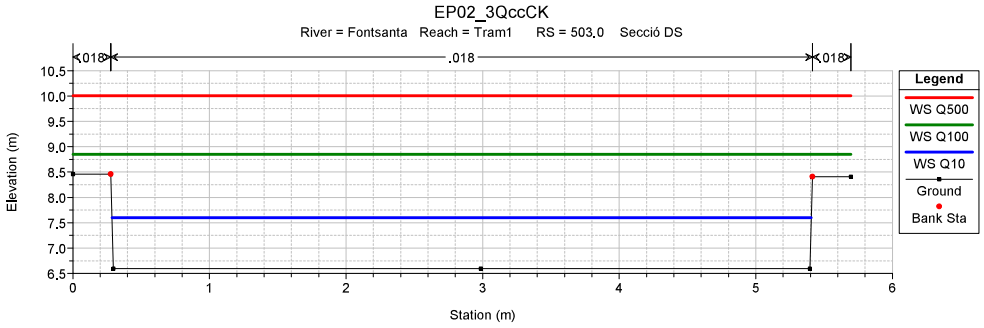

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 540.0 Secció DS
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta

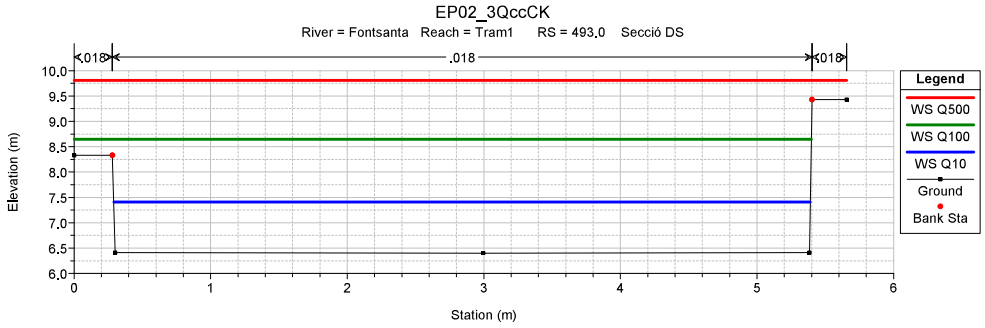

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 525.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta

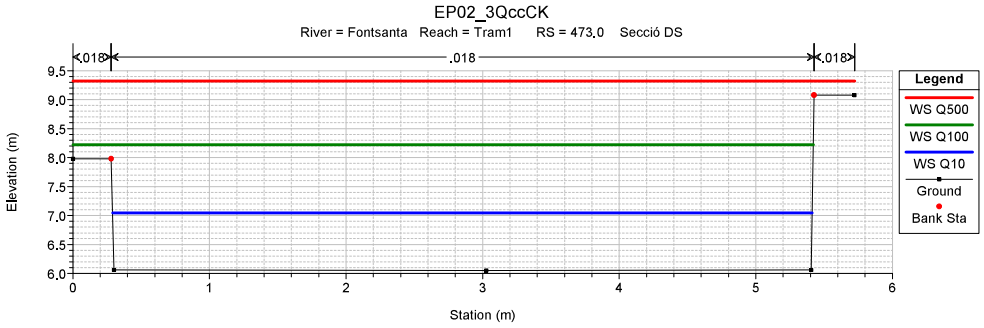

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 511.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta

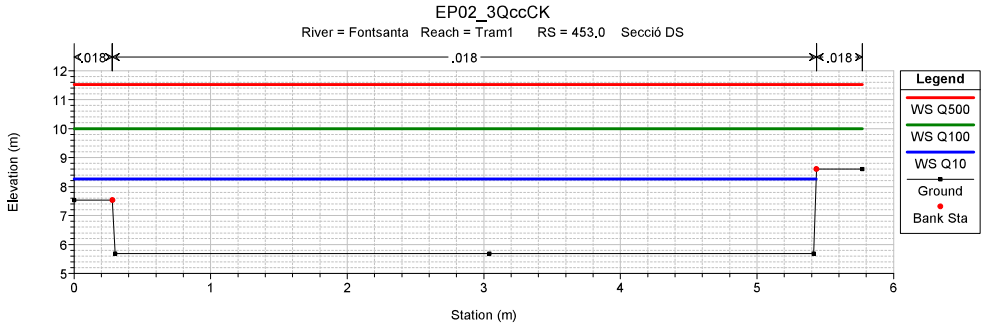

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 507 BR Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta

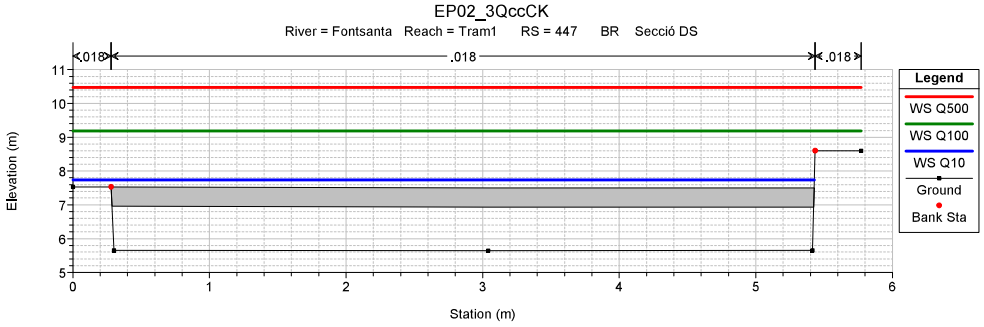

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 507 BR Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta

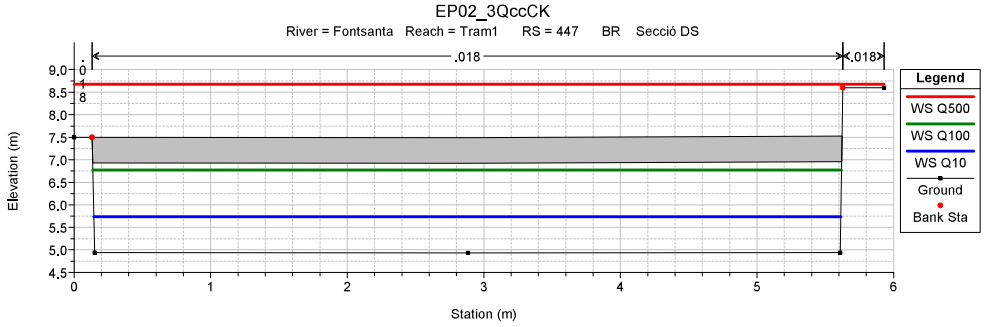

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 503.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

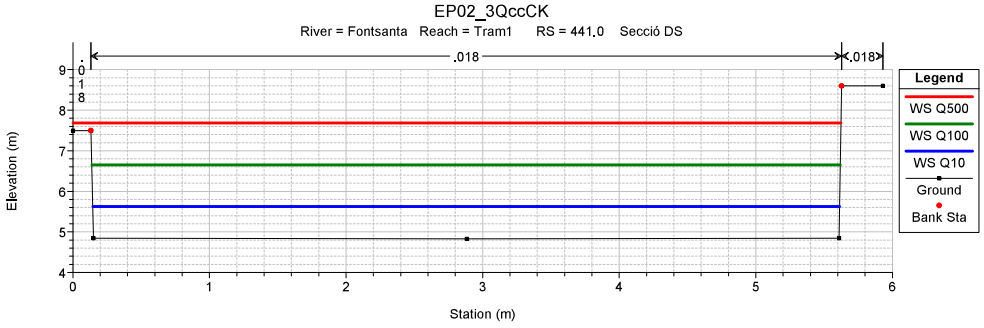

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 493.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

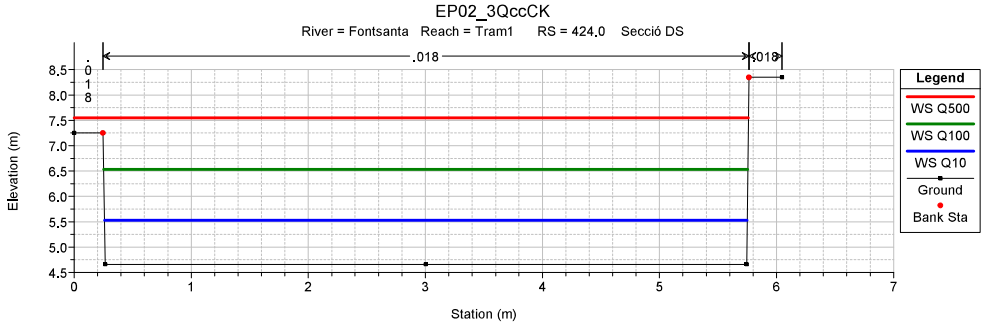

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 473.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

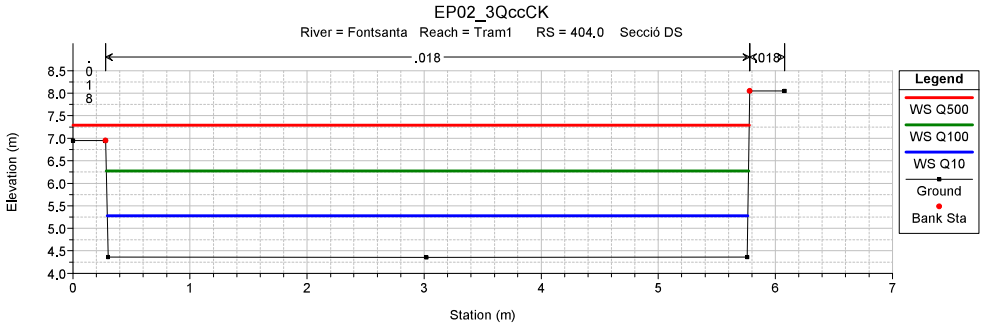

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 453.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

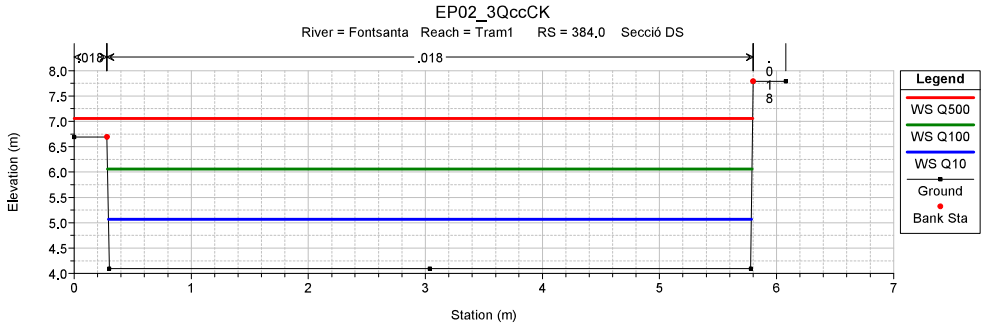

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 447 BR Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

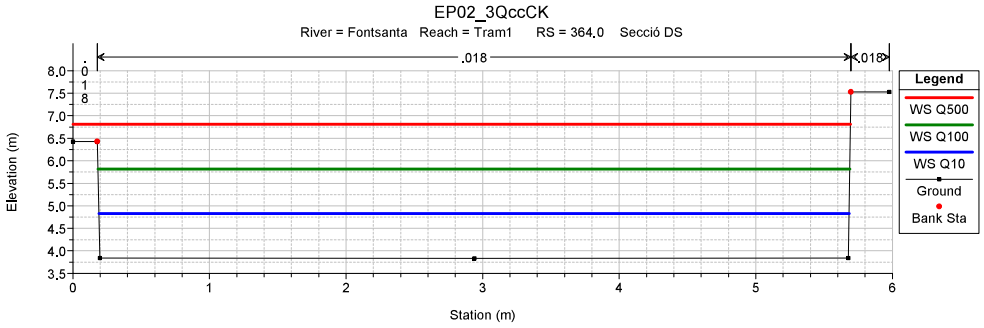

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 447 BR Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

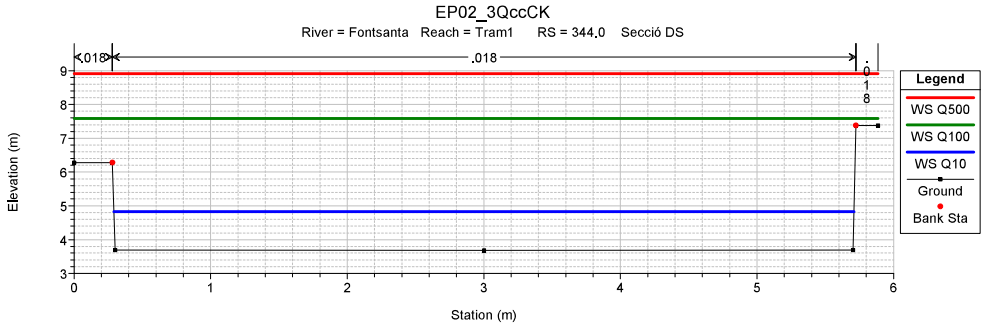

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 441.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

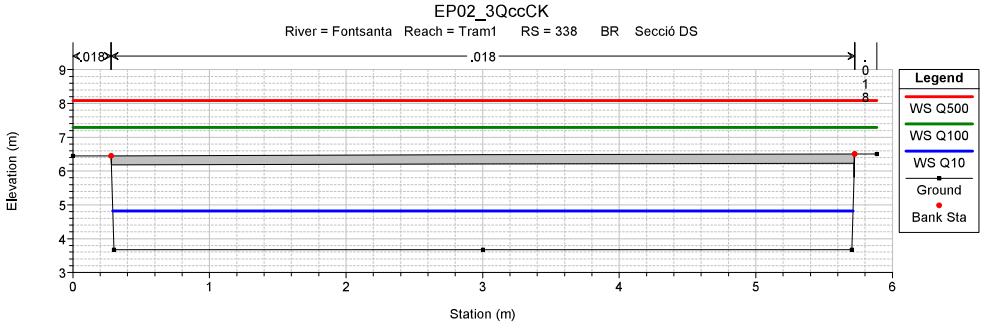

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 424.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

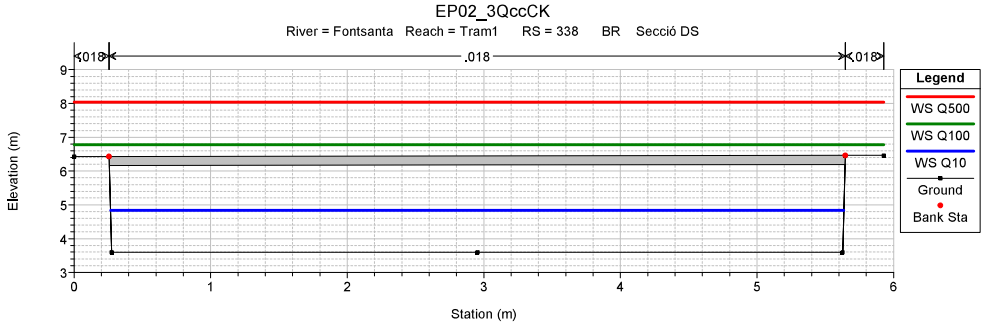

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 404.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

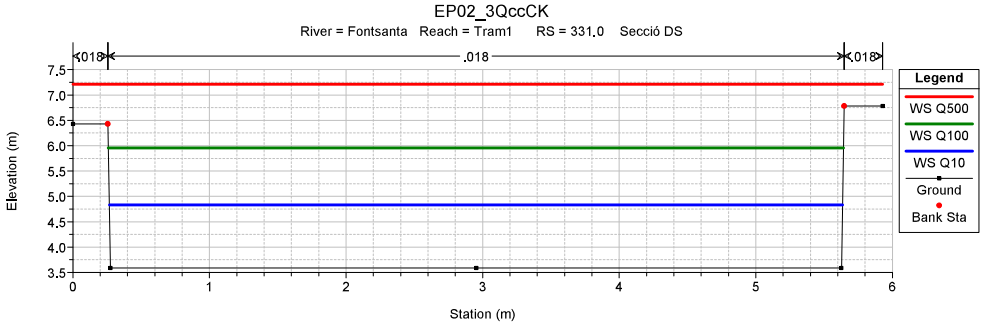

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 384.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

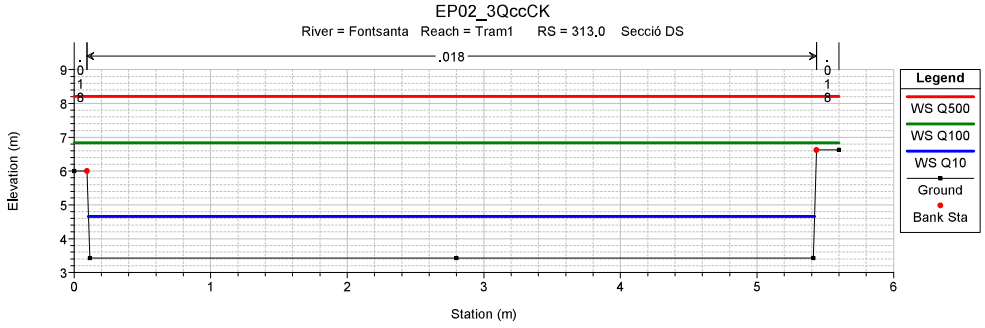

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 364.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

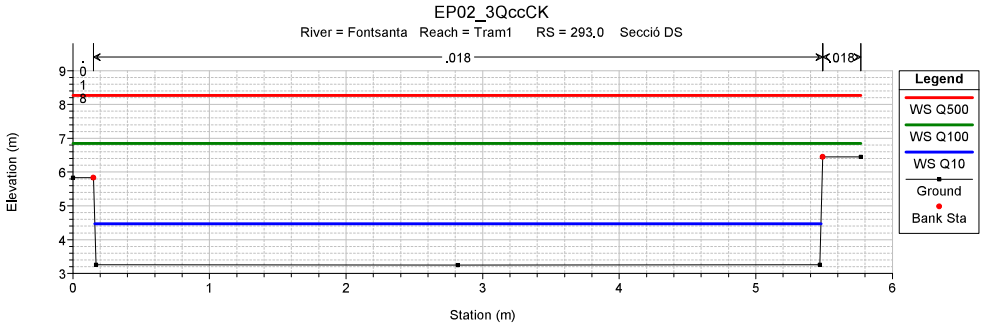

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 344.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

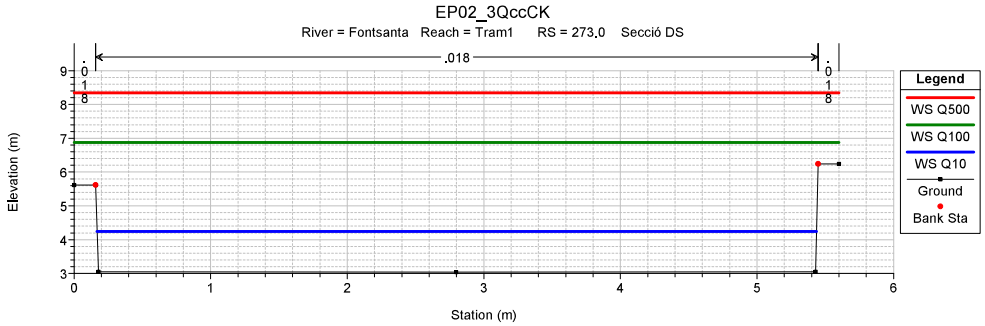

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 338 BR Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

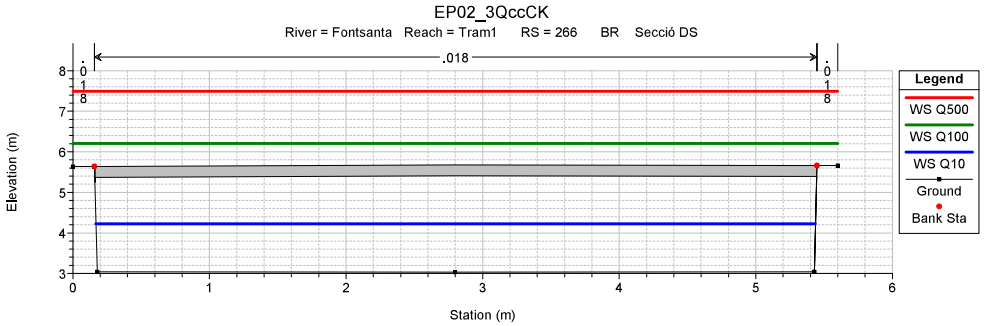

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 338 BR Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

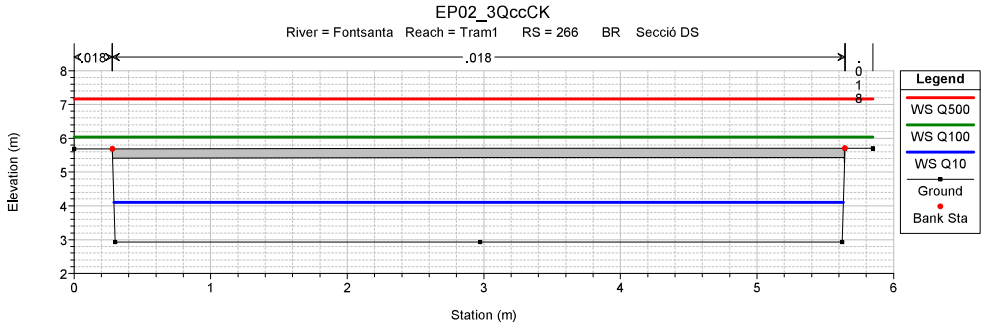

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 331.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

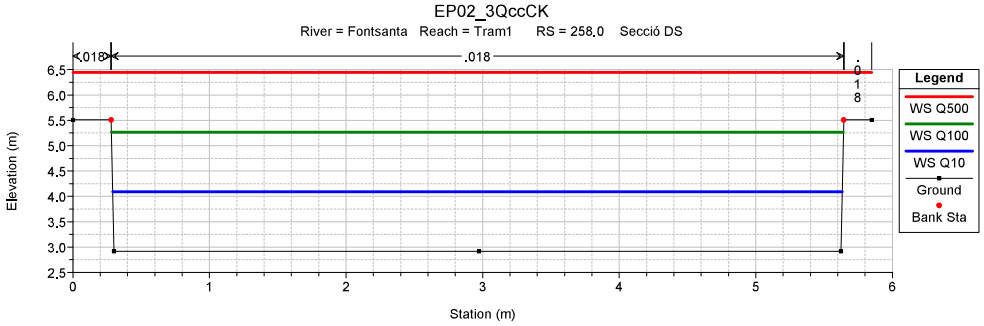

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 313.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

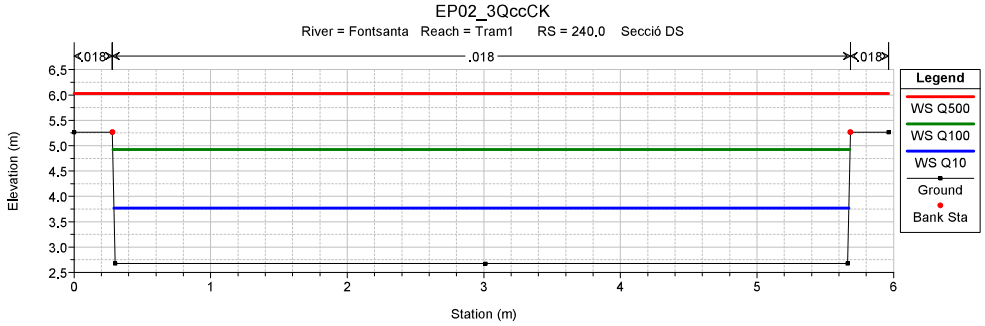

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 293.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

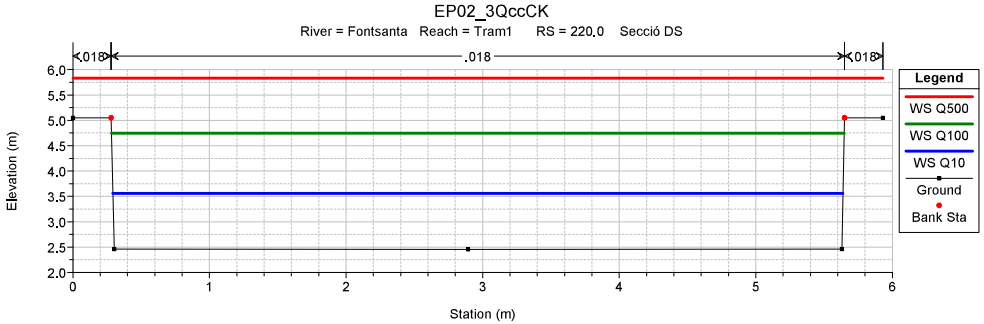

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 273.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

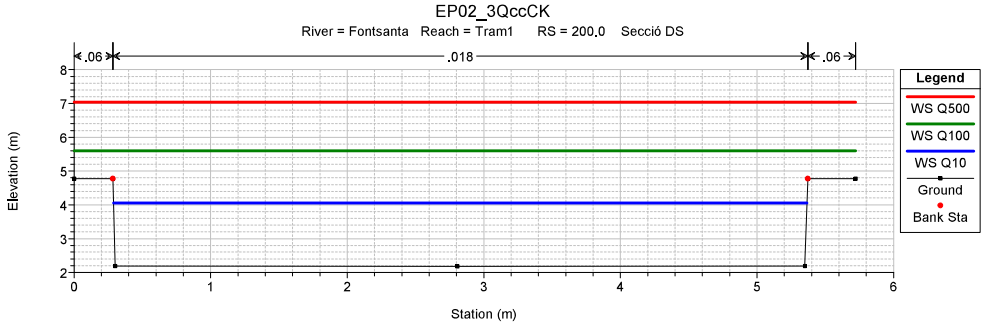

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 266 BR Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

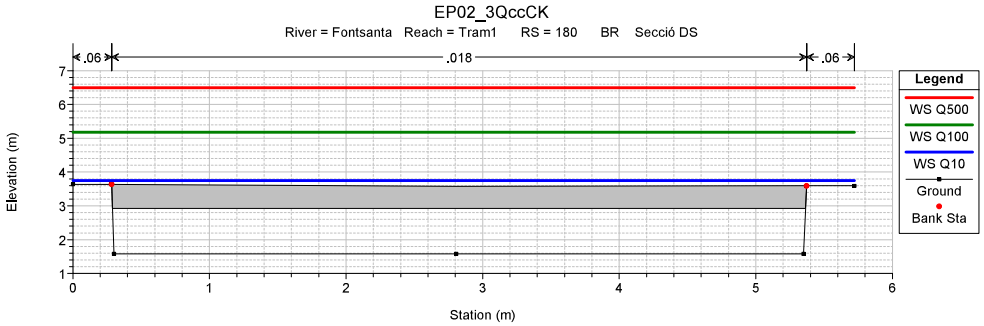

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 266 BR Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

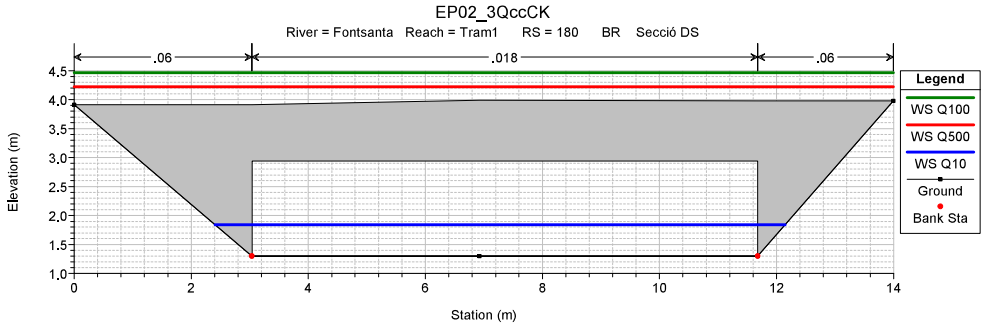

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 258.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

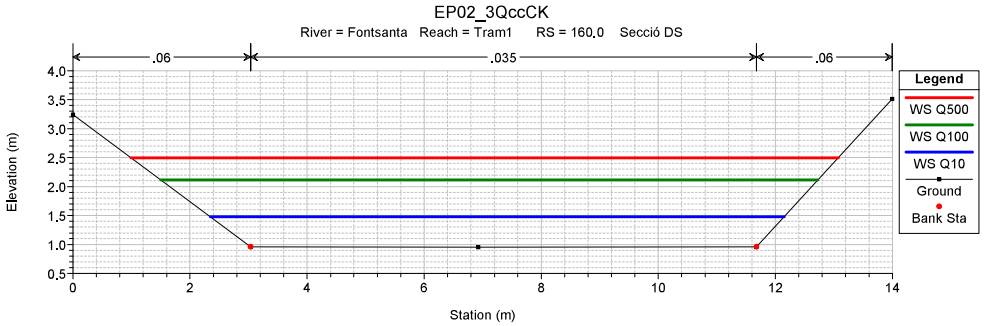

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 240.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

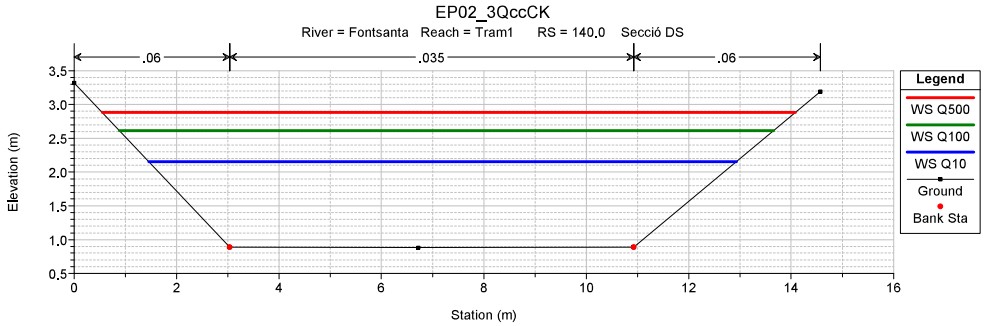

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 220.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

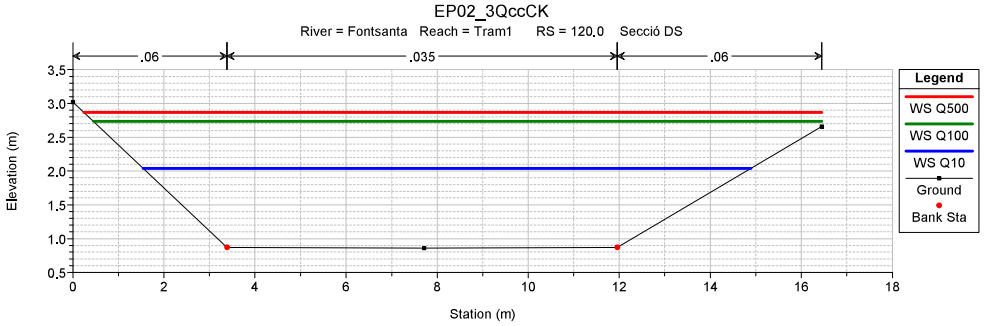

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 200.0 Secció DS
.06
.018
.06
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

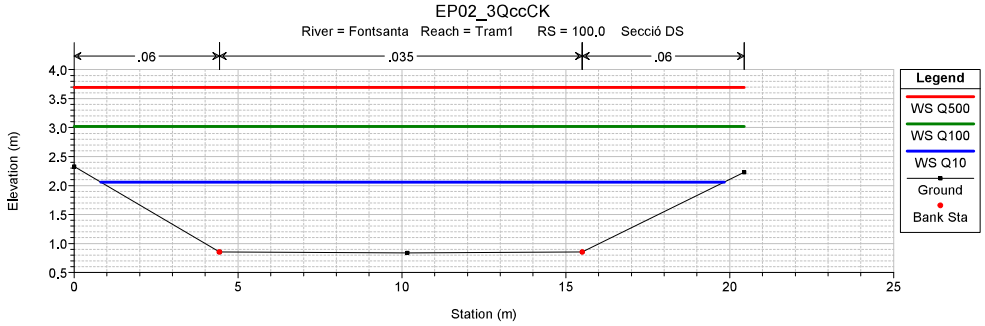

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 180 BR Secció DS
.06
.018
.06
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

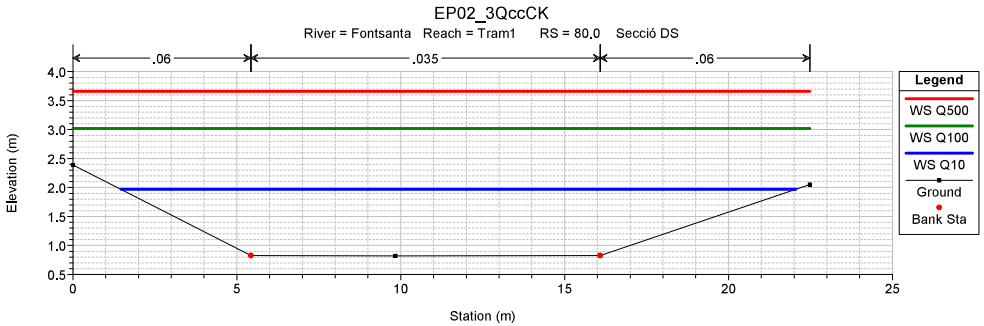

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 180 BR Secció DS
.06
.018
.06
Legend
WS Q100
WS Q500
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

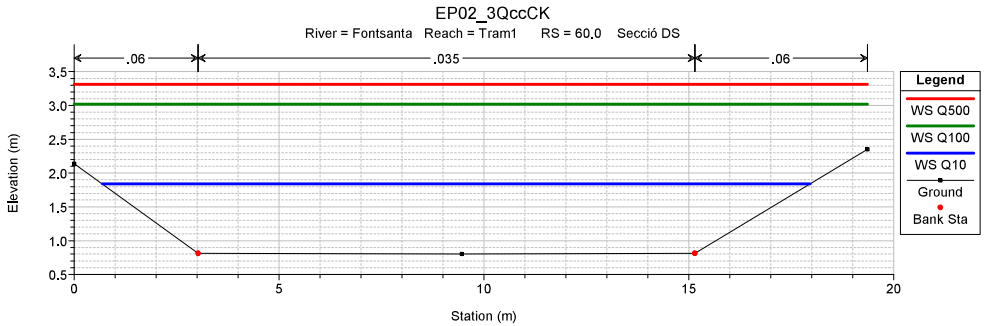

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 160.0 Secció DS
.06
.035
.06
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

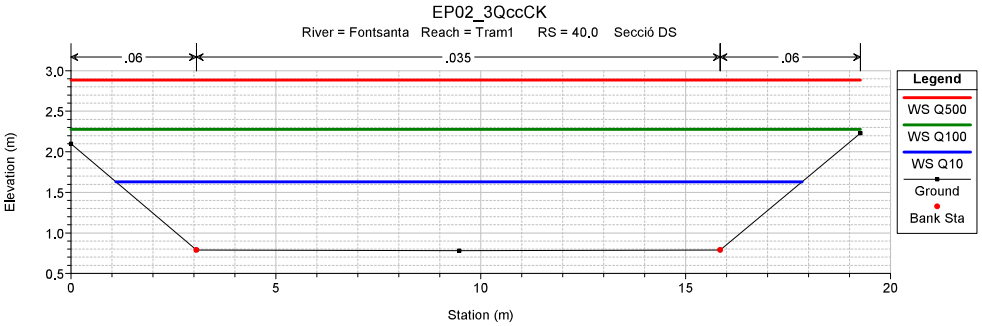

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 140.0 Secció DS
.06
.035
.06
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

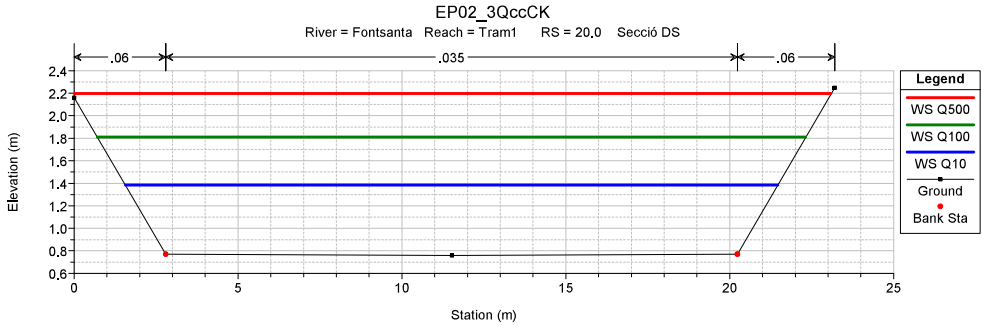

EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 120.0 Secció DS
.06
.035
.06
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 100.0 Secció DS
.06
.035
.06
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 80.0 Secció DS
.06
.035
.06
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 60.0 Secció DS
.06
.035
.06
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 40.0 Secció DS
.06
.035
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta


EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 20.0 Secció DS
.06
.035
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Bank Sta

Aprovat definitivament en data 01.08.23

PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN

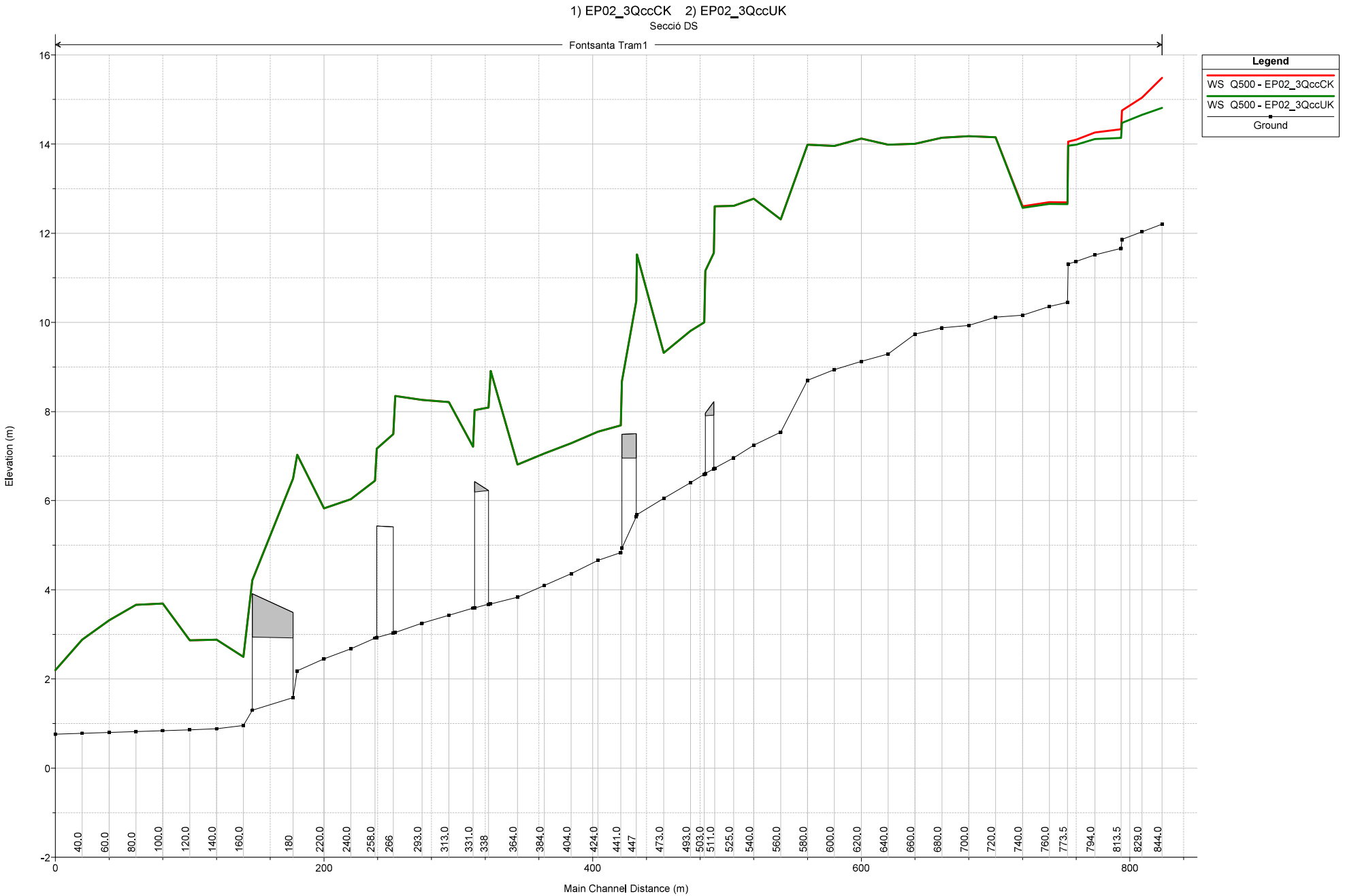
PREMIÀ DE MAR

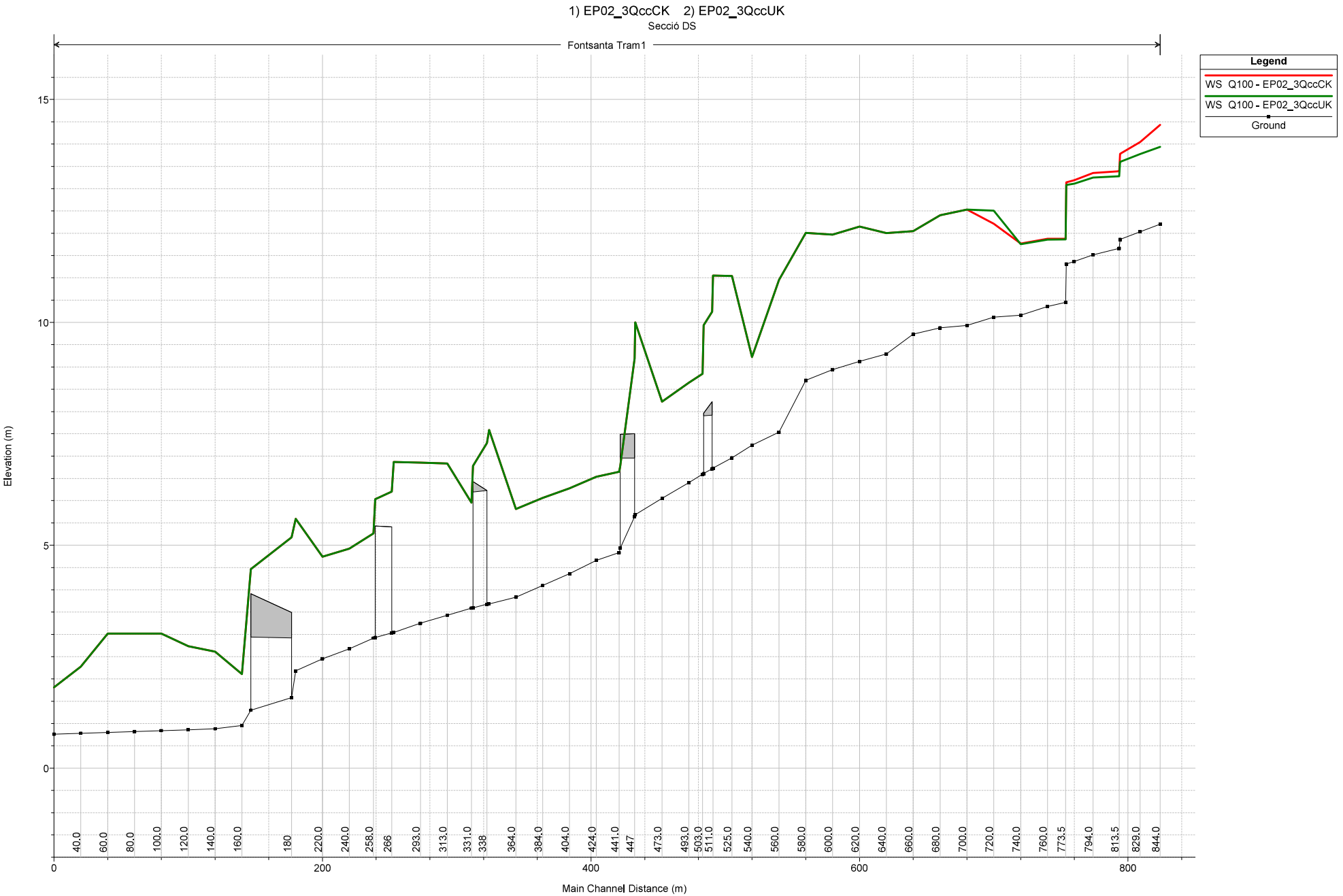
Estat Projectat

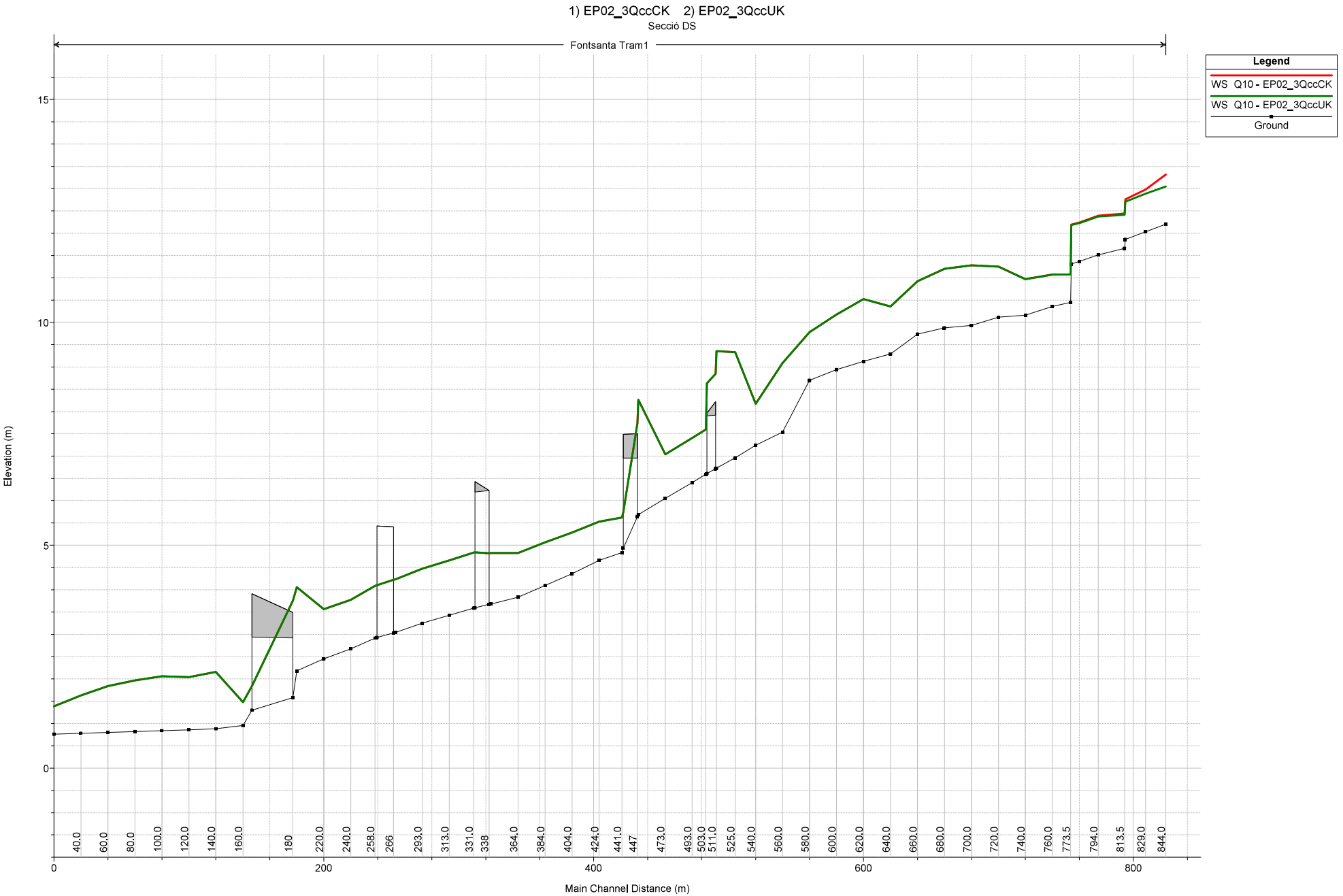
Anàlisi de sensibilitat envers la variació de les condicions de contorn

Tram1

Secció	Periode de Retorn Q500 anys			Periode de Retorn Q100 anys			Periode de Retorn Q10 anys		
	W.S.El Cond CK	W.S.El Cond UK	Dif.	W.S.El Cond CK	W.S.El Cond UK	Dif.	W.S.El Cond CK	W.S.El Cond UK	Dif.
	m	m	m	m	m	m	m	m	m
844,00	15,49	14,81	0,68	14,43	13,94	0,49	13,32	13,05	0,27
829,00	15,04	14,66	0,38	14,04	13,78	0,26	12,98	12,89	0,09
814,00	14,76	14,48	0,28	13,78	13,60	0,18	12,76	12,71	0,05
813,50	14,34	14,14	0,20	13,39	13,28	0,11	12,44	12,41	0,03
794,00	14,26	14,11	0,15	13,35	13,25	0,10	12,40	12,37	0,03
780,00	14,10	13,99	0,11	13,19	13,11	0,08	12,24	12,23	0,01
774,00	14,06	13,97	0,09	13,14	13,08	0,06	12,19	12,18	0,01
773,50	12,69	12,65	0,04	11,88	11,86	0,02	11,08	11,07	0,01
760,00	12,70	12,66	0,04	11,88	11,86	0,02	11,07	11,07	0,00
740,00	12,61	12,57	0,04	11,77	11,75	0,02	10,97	10,97	0,00
720,00	14,16	14,16	0,00	12,21	12,51	-0,30	11,25	11,25	0,00
700,00	14,18	14,18	0,00	12,53	12,53	0,00	11,28	11,28	0,00
680,00	14,14	14,14	0,00	12,40	12,40	0,00	11,20	11,20	0,00
660,00	14,01	14,01	0,00	12,05	12,05	0,00	10,92	10,92	0,00
640,00	13,99	13,99	0,00	12,00	12,00	0,00	10,35	10,35	0,00
620,00	14,12	14,12	0,00	12,15	12,15	0,00	10,52	10,52	0,00
600,00	13,96	13,96	0,00	11,97	11,97	0,00	10,18	10,18	0,00
580,00	13,99	13,99	0,00	12,01	12,01	0,00	9,78	9,78	0,00
560,00	12,31	12,31	0,00	10,95	10,95	0,00	9,09	9,09	0,00
540,00	12,77	12,77	0,00	9,22	9,22	0,00	8,17	8,17	0,00
525,00	12,61	12,61	0,00	11,04	11,04	0,00	9,33	9,33	0,00
511,00	12,60	12,60	0,00	11,05	11,05	0,00	9,35	9,35	0,00
507,00	Culvert			Culvert			Culvert		
503,00	10,00	10,00	0,00	8,85	8,85	0,00	7,60	7,60	0,00
493,00	9,81	9,81	0,00	8,65	8,65	0,00	7,41	7,41	0,00
473,00	9,32	9,32	0,00	8,22	8,22	0,00	7,04	7,04	0,00
453,00	11,52	11,52	0,00	10,00	10,00	0,00	8,26	8,26	0,00
447,00	Culvert			Culvert			Culvert		
441,00	7,69	7,69	0,00	6,65	6,65	0,00	5,62	5,62	0,00
424,00	7,55	7,55	0,00	6,53	6,53	0,00	5,53	5,53	0,00
404,00	7,29	7,29	0,00	6,28	6,28	0,00	5,28	5,28	0,00
384,00	7,06	7,06	0,00	6,06	6,06	0,00	5,07	5,07	0,00
364,00	6,81	6,81	0,00	5,82	5,82	0,00	4,83	4,83	0,00
344,00	8,91	8,91	0,00	7,59	7,59	0,00	4,83	4,83	0,00
338,00	Culvert			Culvert			Culvert		
331,00	7,21	7,21	0,00	5,95	5,95	0,00	4,83	4,83	0,00
313,00	8,21	8,21	0,00	6,83	6,83	0,00	4,66	4,66	0,00
293,00	8,26	8,26	0,00	6,85	6,85	0,00	4,47	4,47	0,00
273,00	8,35	8,35	0,00	6,87	6,87	0,00	4,24	4,24	0,00
266,00	Culvert			Culvert			Culvert		
258,00	6,45	6,45	0,00	5,27	5,27	0,00	4,09	4,09	0,00
240,00	6,03	6,03	0,00	4,92	4,92	0,00	3,77	3,77	0,00
220,00	5,83	5,83	0,00	4,74	4,74	0,00	3,56	3,56	0,00
200,00	7,03	7,03	0,00	5,59	5,59	0,00	4,06	4,06	0,00
180,00	Culvert			Culvert			Culvert		
160,00	2,50	2,50	0,00	2,11	2,11	0,00	1,48	1,48	0,00
140,00	2,88	2,88	0,00	2,61	2,61	0,00	2,16	2,16	0,00
120,00	2,87	2,87	0,00	2,73	2,73	0,00	2,04	2,04	0,00
100,00	3,69	3,69	0,00	3,02	3,02	0,00	2,06	2,06	0,00
80,00	3,66	3,66	0,00	3,02	3,02	0,00	1,97	1,97	0,00
60,00	3,31	3,31	0,00	3,02	3,02	0,00	1,84	1,84	0,00
40,00	2,88	2,88	0,00	2,28	2,28	0,00	1,63	1,63	0,00
20,00	2,20	2,20	0,00	1,81	1,81	0,00	1,39	1,39	0,00


1) EP02_3QccCK 2) EP02_3QccUK
Secció DS
Fontsanta Tram1
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EP02_3QccUK
Ground
Elevation (m)
Main Channel Distance (m)
16
14
12
10
8
6
4
2
0
-2
0
200
400
600
800
40.0
60.0
80.0
100.0
120.0
140.0
160.0
180
220.0
240.0
258.0
266
293.0
313.0
331.0
338
364.0
384.0
404.0
424.0
441.0
447
473.0
493.0
503.0
511.0
525.0
540.0
560.0
580.0
600.0
620.0
640.0
660.0
680.0
700.0
720.0
740.0
760.0
773.5
794.0
813.5
829.0
844.0


1) EP02_3QccCK 2) EP02_3QccUK
Secció DS
Fontsanta Tram1
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EP02_3QccUK
Ground
Elevation (m)
Main Channel Distance (m)
0
5
10
15
0
200
400
600
800
40.0
60.0
80.0
100.0
120.0
140.0
160.0
180
220.0
240.0
258.0
266
293.0
313.0
331.0
338
364.0
384.0
404.0
424.0
441.0
447
473.0
493.0
503.0
511.0
525.0
540.0
560.0
580.0
600.0
620.0
640.0
660.0
680.0
700.0
720.0
740.0
760.0
773.5
794.0
813.5
829.0
844.0


1) EP02_3QccCK 2) EP02_3QccUK
Secció DS
Fontsanta Tram1
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EP02_3QccUK
Ground
Elevation (m)
Main Channel Distance (m)
0
5
10
15
0
200
400
600
800
40.0
60.0
80.0
100.0
120.0
140.0
160.0
180
220.0
240.0
258.0
266
293.0
313.0
331.0
338
364.0
384.0
404.0
424.0
441.0
447
473.0
493.0
503.0
511.0
525.0
540.0
560.0
580.0
600.0
620.0
640.0
660.0
680.0
700.0
720.0
740.0
760.0
773.5
794.0
813.5
829.0
844.0

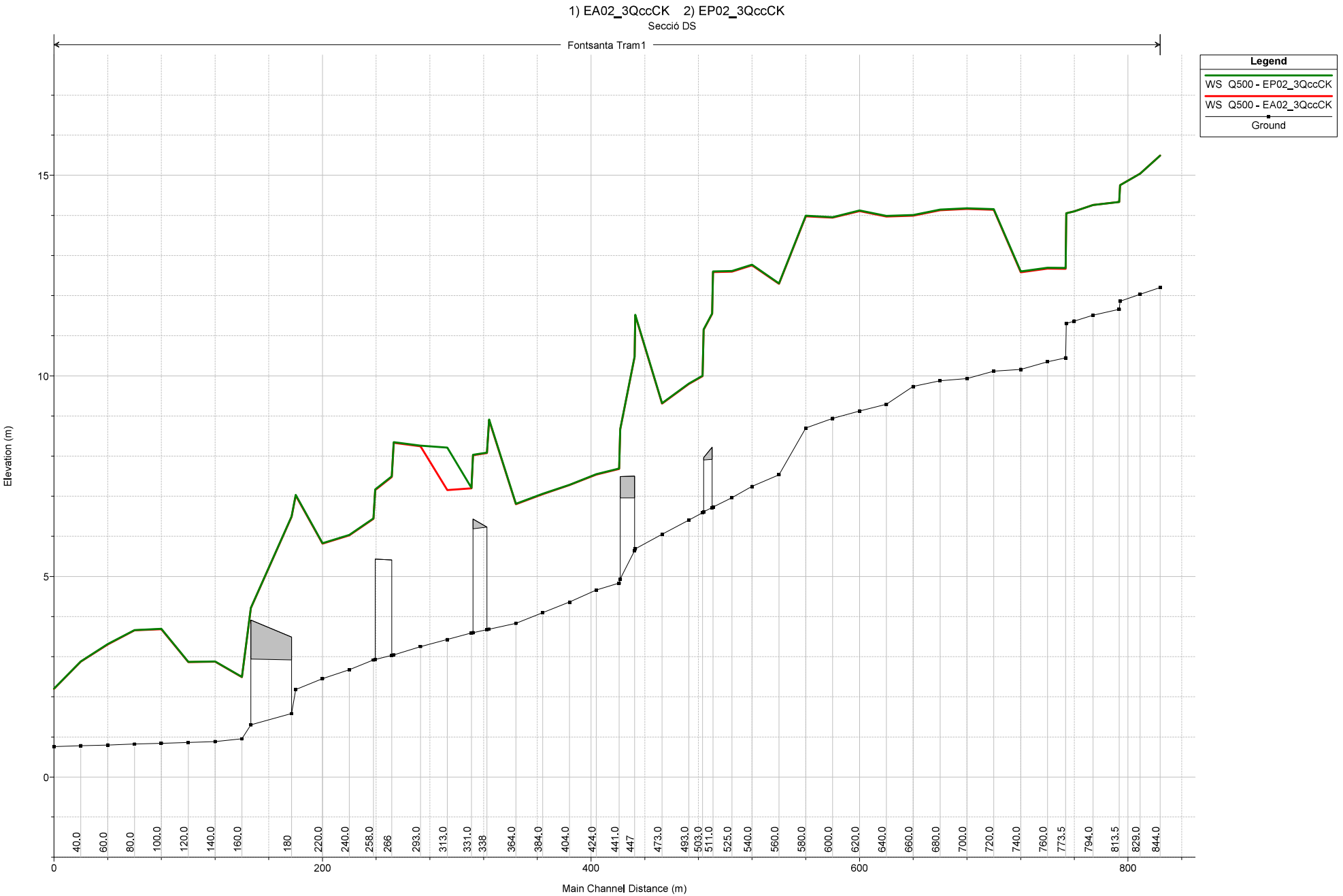
PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN

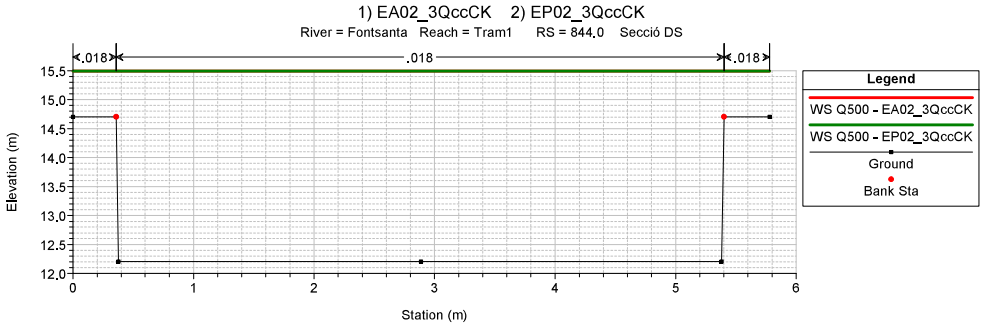
PREMIÀ DE MAR

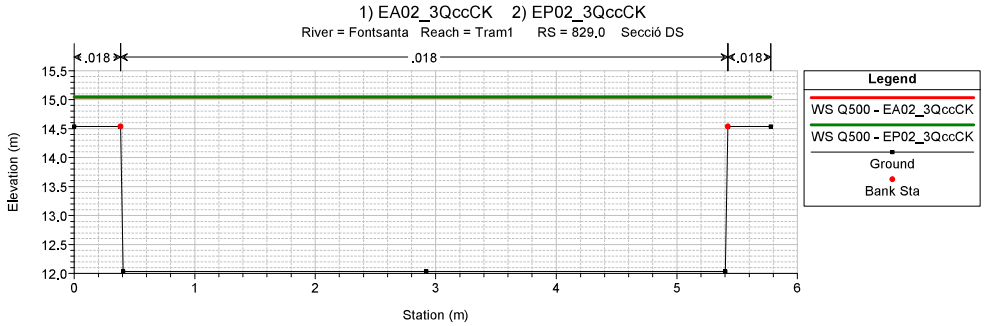
Comparativa Estat Actual - Estat projectat

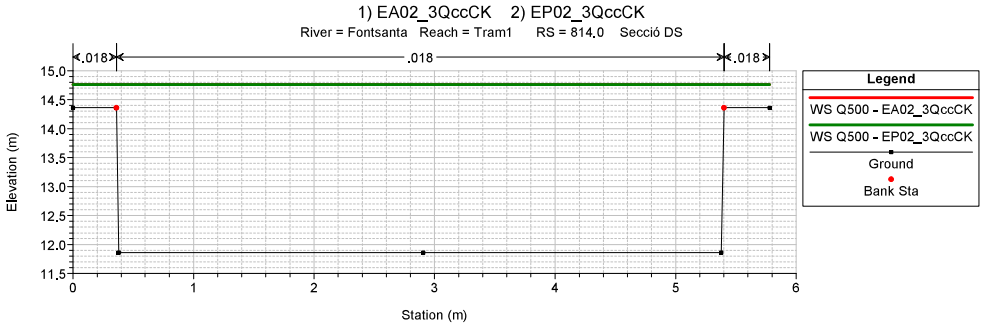
Període de retorn de 500 anys

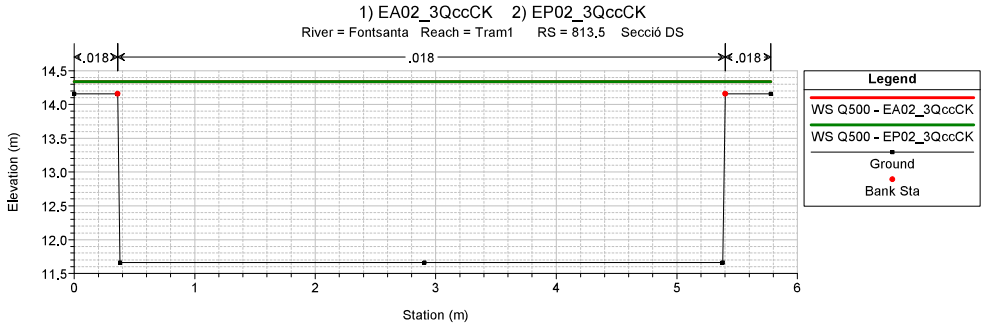
Secció	W.S.El EA02-3QccCK	W.S.El EP02-3QccCK	Dif.	Secció	W.S.El EA02-3QccCK	W.S.El EP02-3QccCK	Dif.	Secció	W.S.El EA02-3QccCK	W.S.El EP02-3QccCK	Dif.
	m	m	m		m	m	m		m	m	m
844,00	15,49	15,49	0,00	560,00	12,30	12,31	-0,01	313,00	7,15	8,21	-1,06
829,00	15,04	15,04	0,00	540,00	12,76	12,77	-0,01	293,00	8,24	8,26	-0,02
814,00	14,76	14,76	0,00	525,00	12,60	12,61	-0,01	273,00	8,33	8,35	-0,02
813,50	14,34	14,34	0,00	511,00	12,59	12,60	-0,01	266,00			
794,00	14,26	14,26	0,00	507,00				258,00	6,44	6,45	-0,01
780,00	14,10	14,10	0,00	503,00	9,99	10,00	-0,01	240,00	6,02	6,03	-0,01
774,00	14,06	14,06	0,00	493,00	9,80	9,81	-0,01	220,00	5,82	5,83	-0,01
773,50	12,67	12,69	-0,02	473,00	9,31	9,32	-0,01	200,00	7,02	7,03	-0,01
760,00	12,67	12,70	-0,03	453,00	11,51	11,52	-0,01	180,00			
740,00	12,58	12,61	-0,03	447,00				160,00	2,49	2,50	-0,01
720,00	14,14	14,16	-0,02	441,00	7,68	7,69	-0,01	140,00	2,88	2,88	0,00
700,00	14,16	14,18	-0,02	424,00	7,54	7,55	-0,01	120,00	2,86	2,87	-0,01
680,00	14,13	14,14	-0,01	404,00	7,28	7,29	-0,01	100,00	3,69	3,69	0,00
660,00	13,99	14,01	-0,02	384,00	7,05	7,06	-0,01	80,00	3,65	3,66	-0,01
640,00	13,97	13,99	-0,02	364,00	6,80	6,81	-0,01	60,00	3,31	3,31	0,00
620,00	14,11	14,12	-0,01	344,00	8,90	8,91	-0,01	40,00	2,88	2,88	0,00
600,00	13,94	13,96	-0,02	338,00				20,00	2,19	2,20	-0,01
580,00	13,98	13,99	-0,01	331,00	7,20	7,21	-0,01				

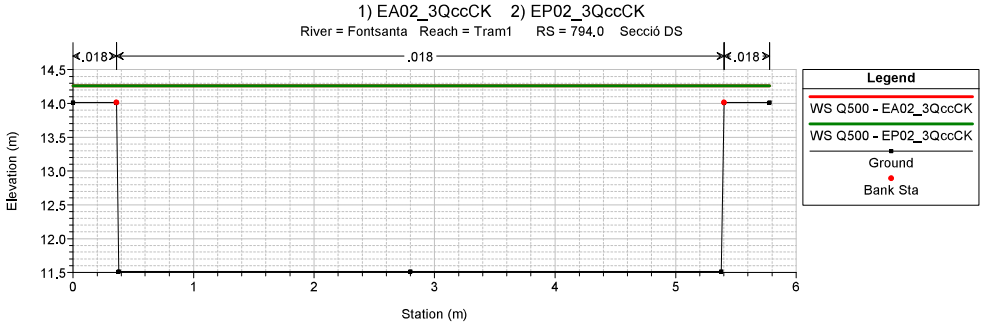

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
Secció DS
Fontsanta Tram1
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Elevation (m)
Main Channel Distance (m)
0
5
10
15
0
200
400
600
800
40.0
60.0
80.0
100.0
120.0
140.0
160.0
180
220.0
240.0
258.0
266
293.0
313.0
331.0
338
364.0
384.0
404.0
424.0
441.0
447
473.0
493.0
503.0
511.0
525.0
540.0
560.0
580.0
600.0
620.0
640.0
660.0
680.0
700.0
720.0
740.0
760.0
773.5
794.0
813.5
829.0
844.0

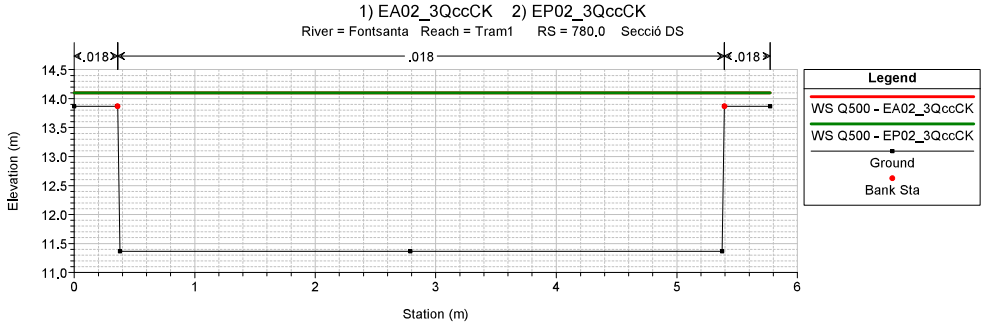

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 844.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EA02_3QccCK
WS Q500 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

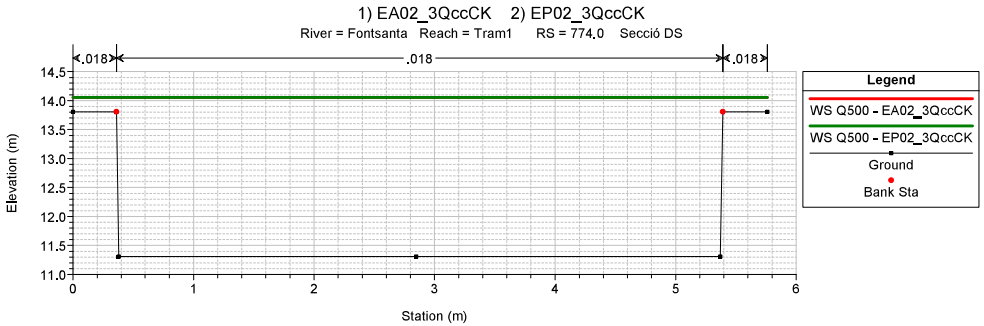

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 829.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EA02_3QccCK
WS Q500 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

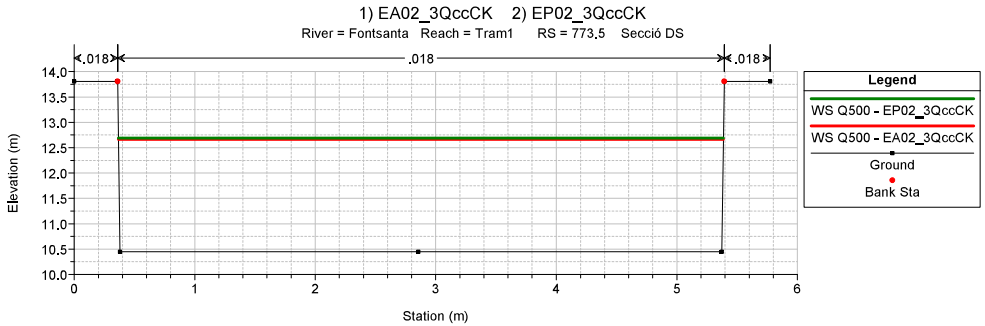

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 814.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EA02_3QccCK
WS Q500 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

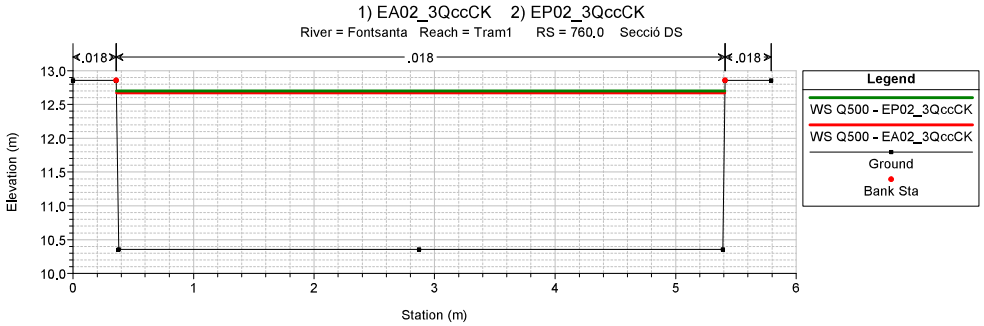

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 813.5 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EA02_3QccCK
WS Q500 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

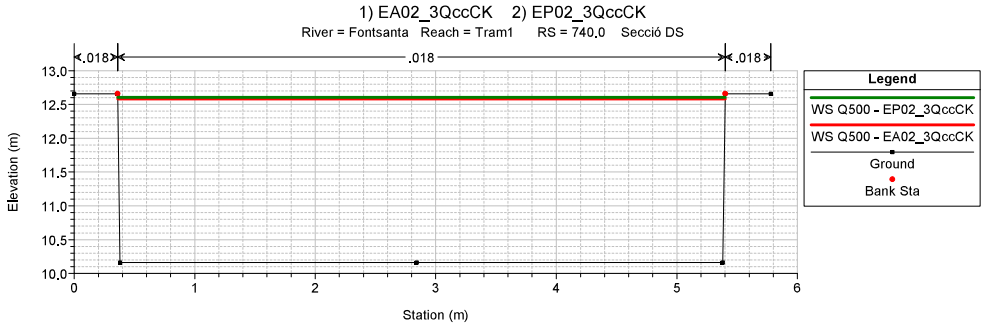

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 794.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EA02_3QccCK
WS Q500 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

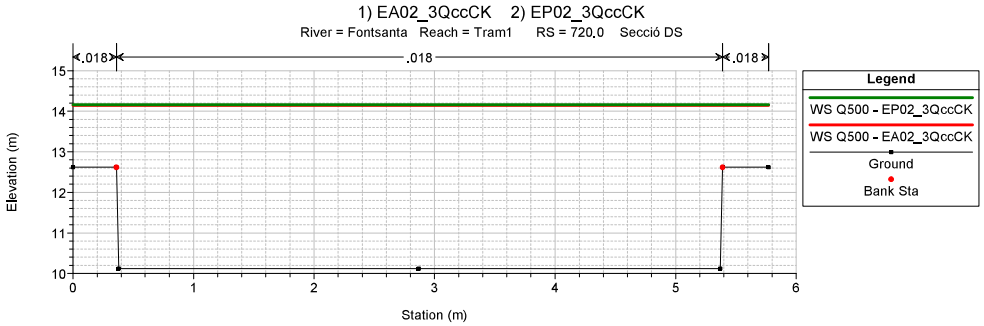

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 780.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EA02_3QccCK
WS Q500 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

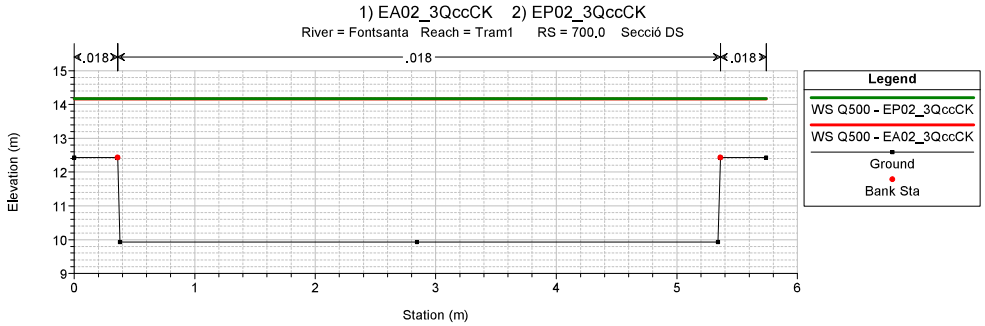

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 774.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EA02_3QccCK
WS Q500 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

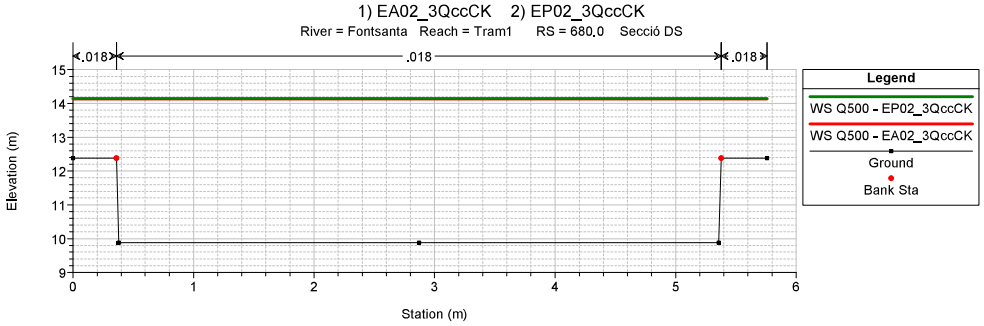

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 773.5 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

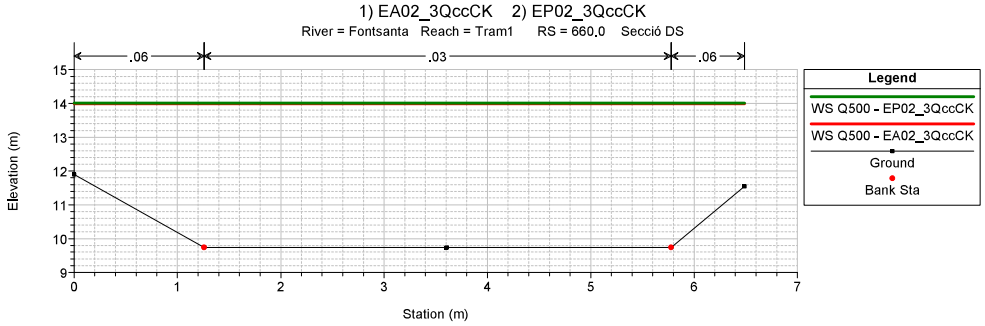

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 760.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

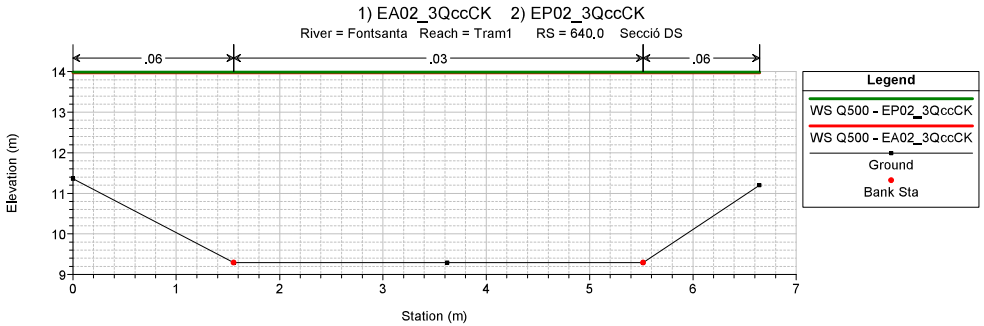

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 740.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

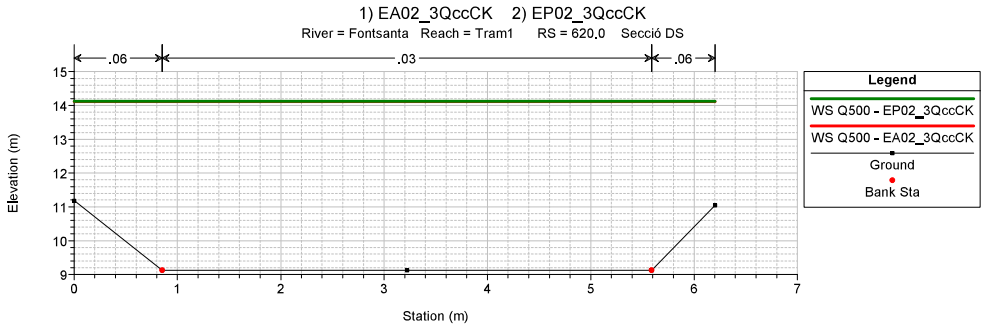

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 720.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

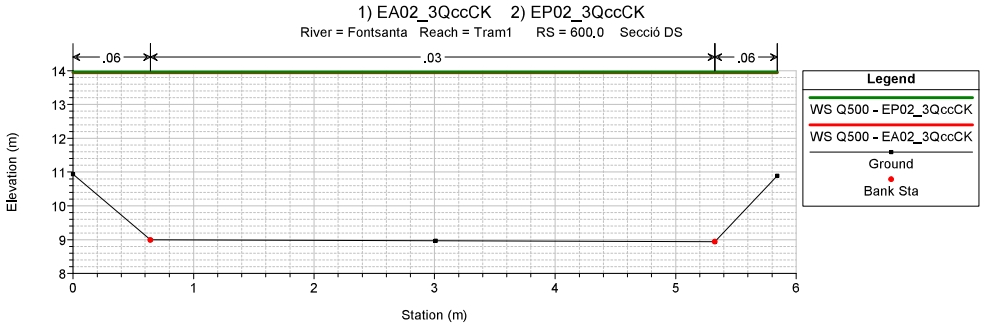

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 700.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

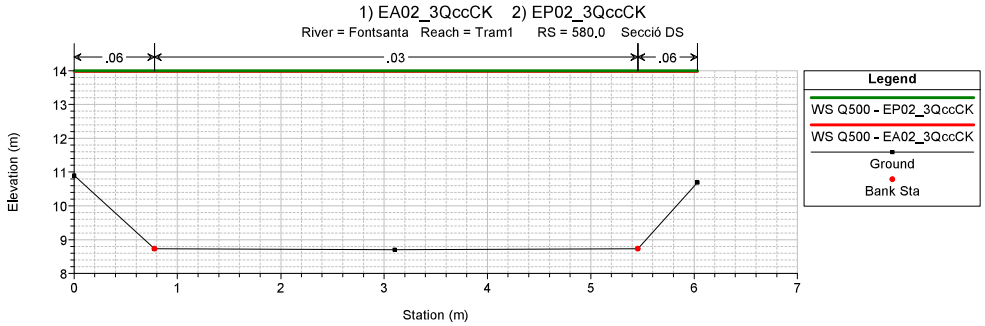

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 680.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

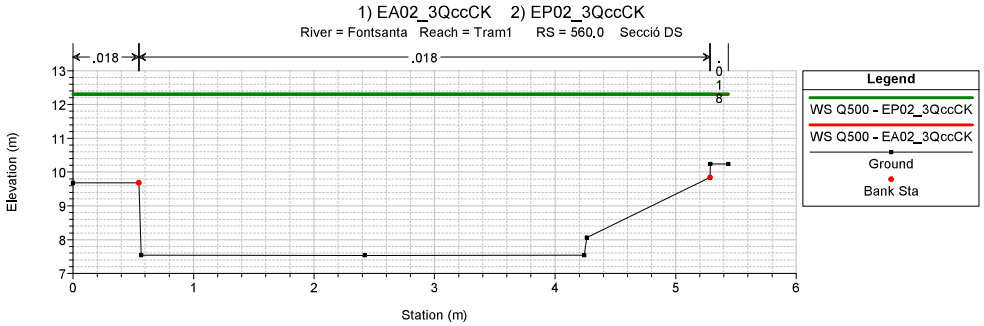

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 660.0 Secció DS
.06
.03
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

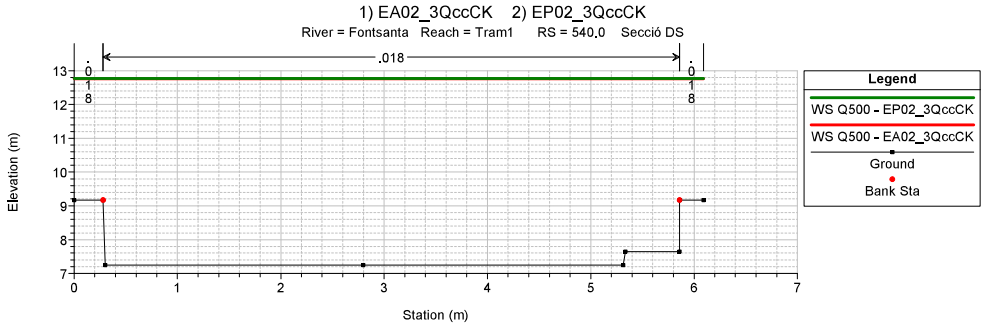

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 640.0 Secció DS
.06
.03
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

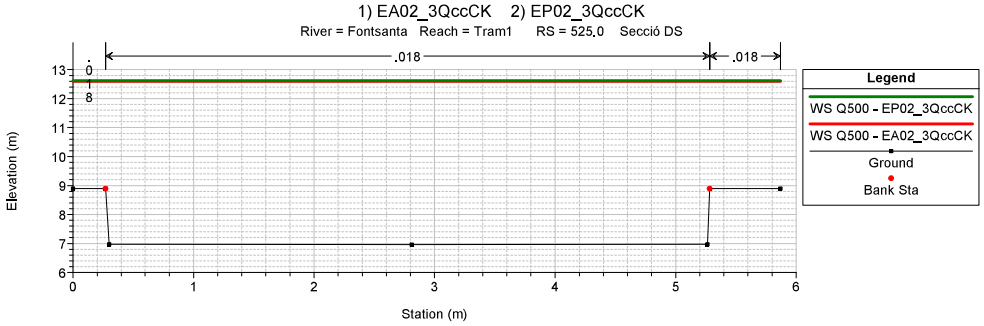

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 620.0 Secció DS
.06
.03
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

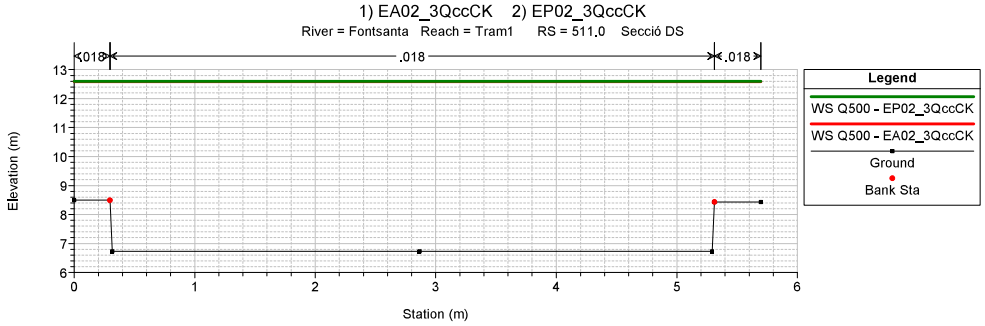

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 600.0 Secció DS
.06
.03
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

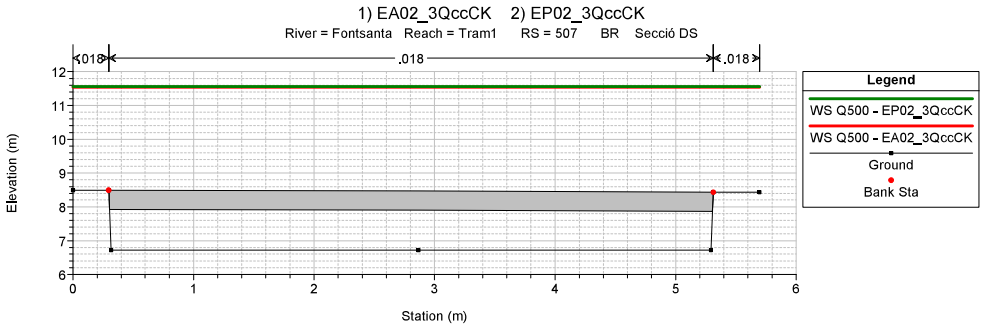

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 580.0 Secció DS
.06
.03
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

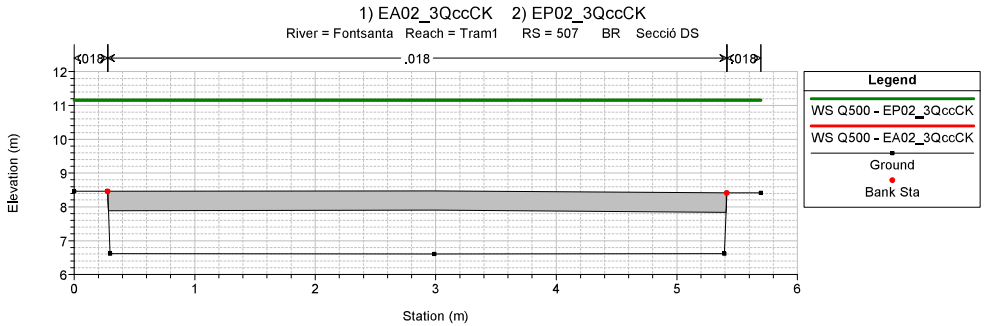

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 560.0 Secció DS
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

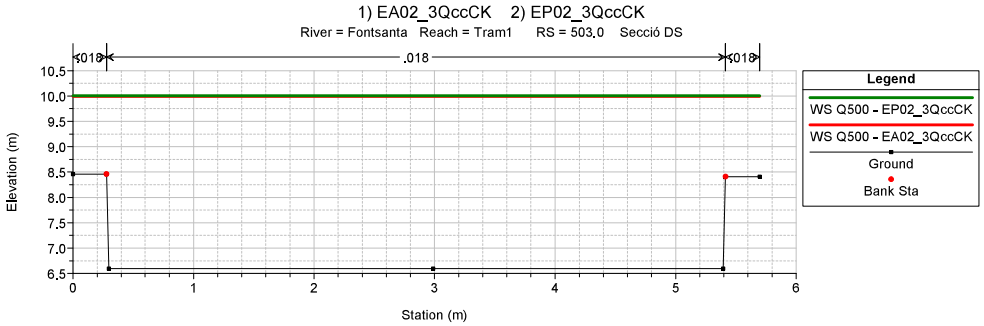

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 540.0 Secció DS
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

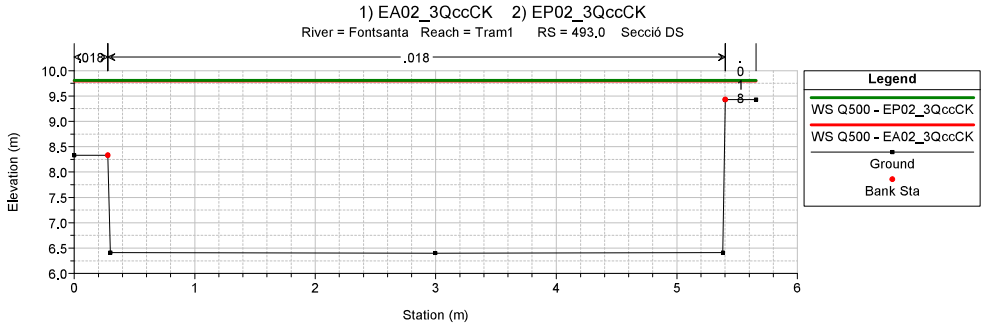

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 525.0 Secció DS
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

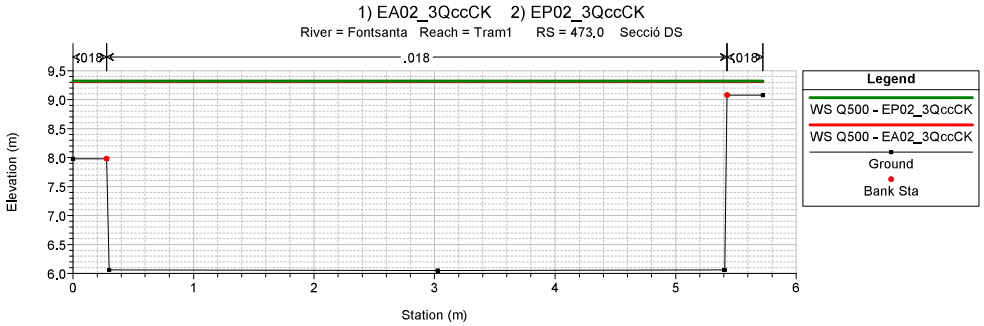

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 511.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

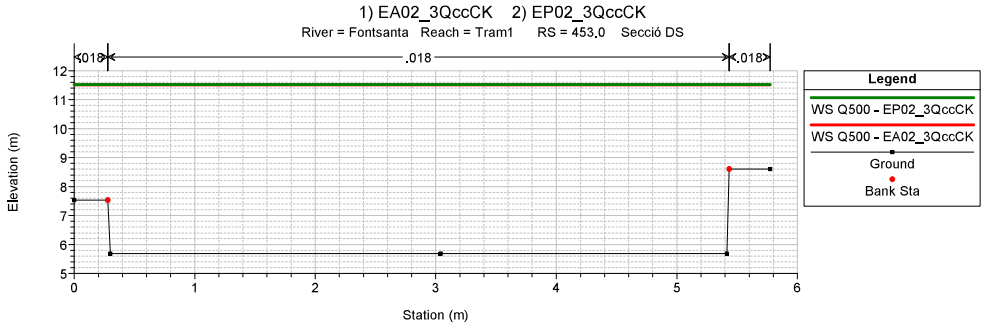

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 507 BR Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

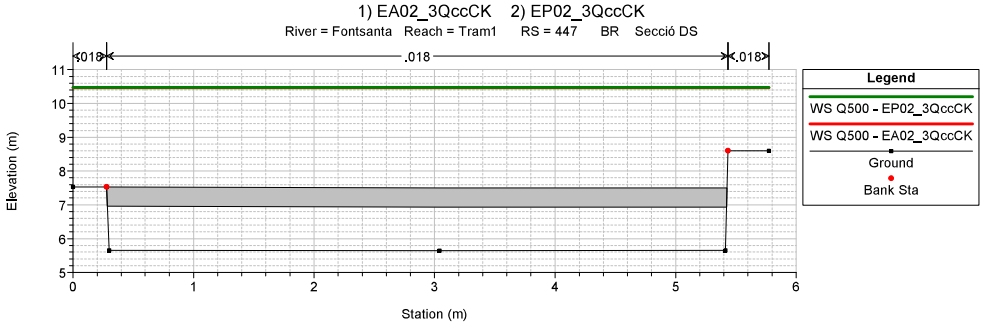

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 507 BR Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

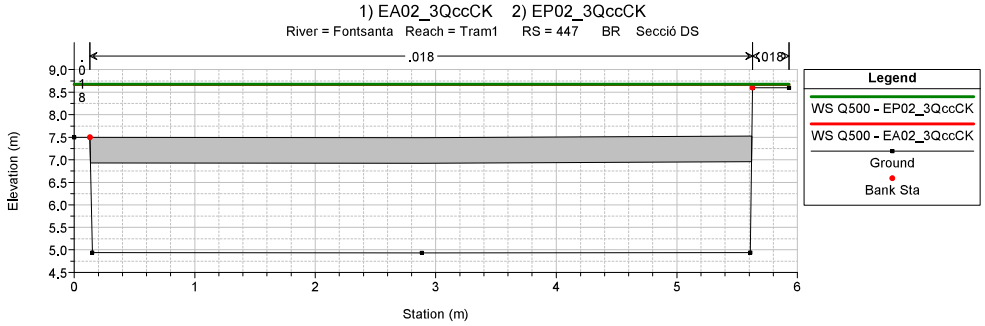

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 503.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

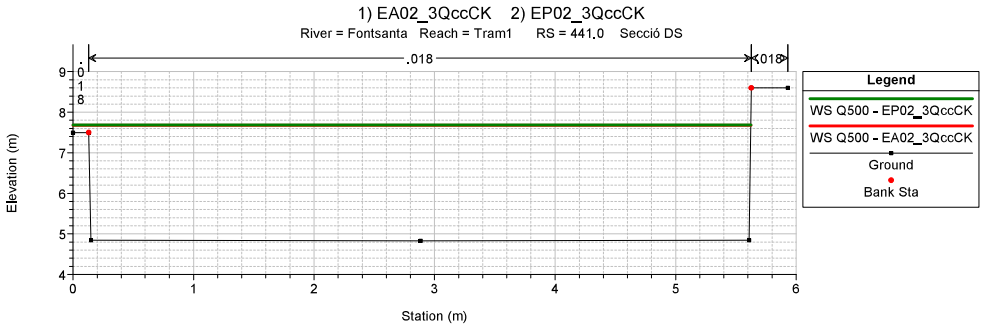

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 493.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

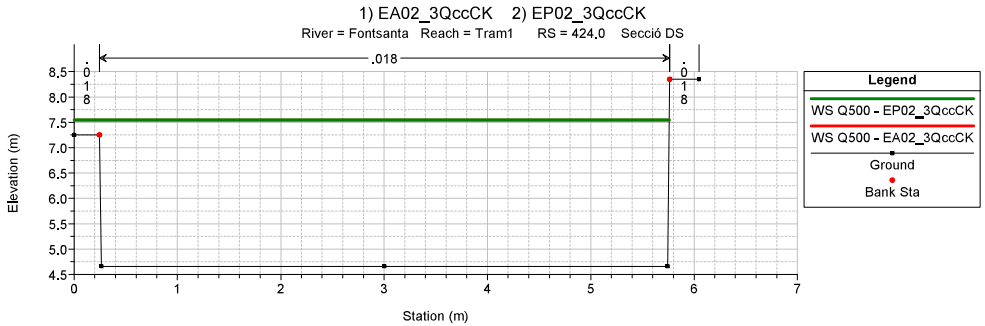

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 473.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

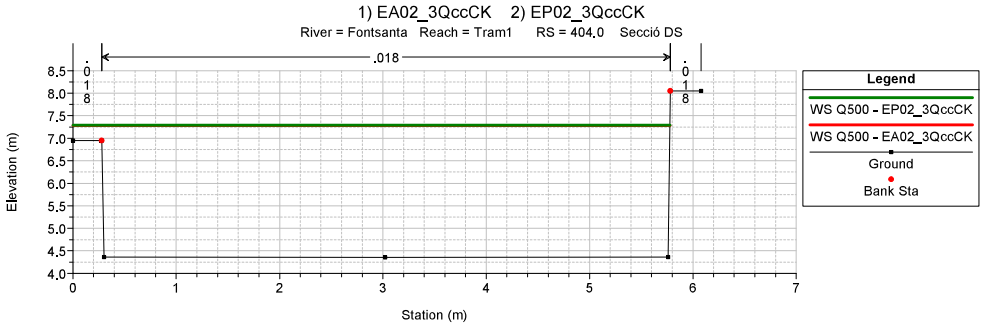

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 453.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

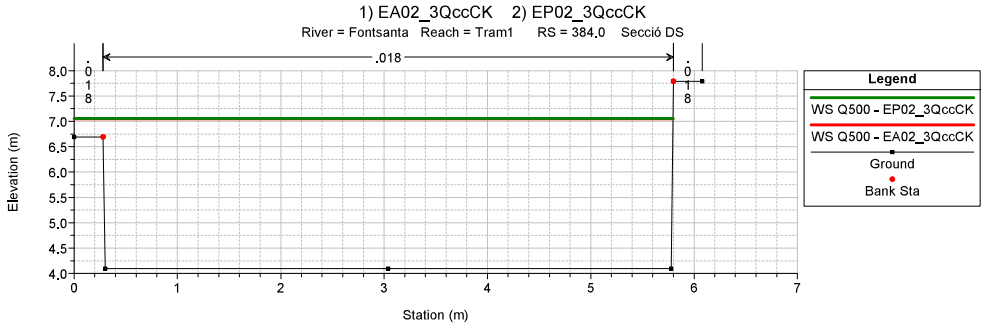

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 447 BR Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

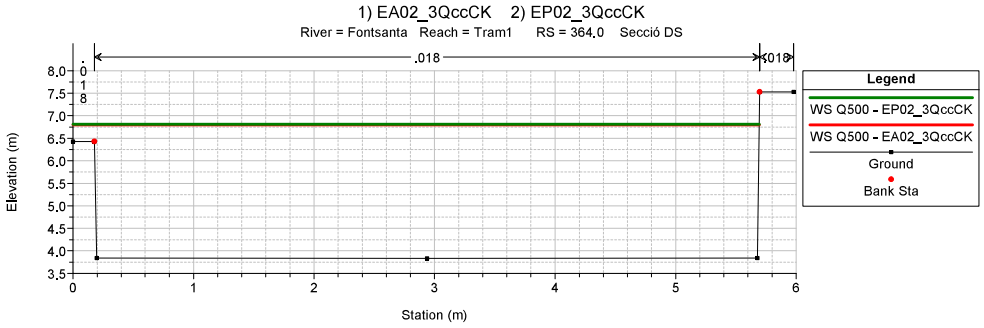

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 447 BR Secció DS
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

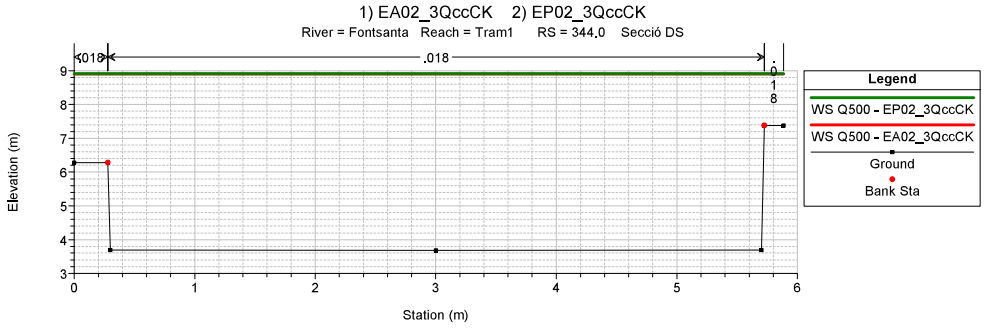

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 441.0 Secció DS
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

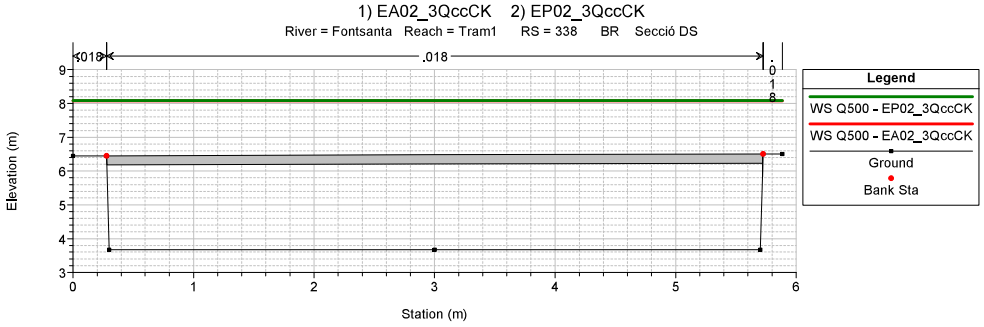

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 424.0 Secció DS
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

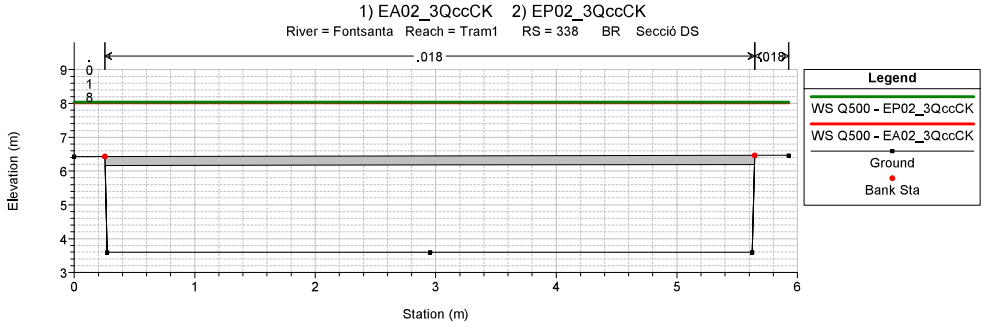

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 404.0 Secció DS
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

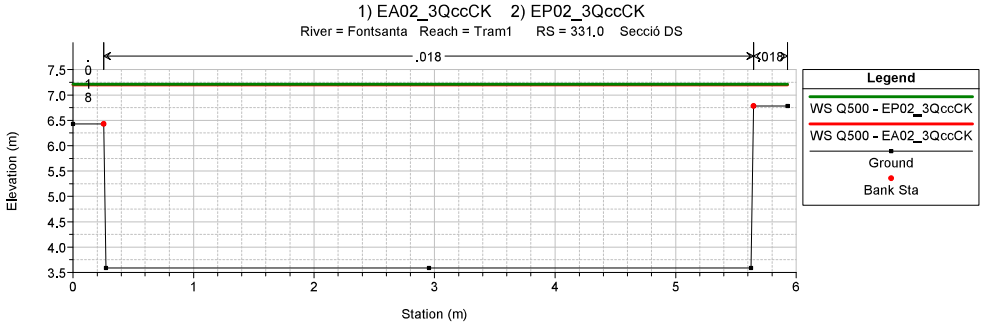

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 384.0 Secció DS
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

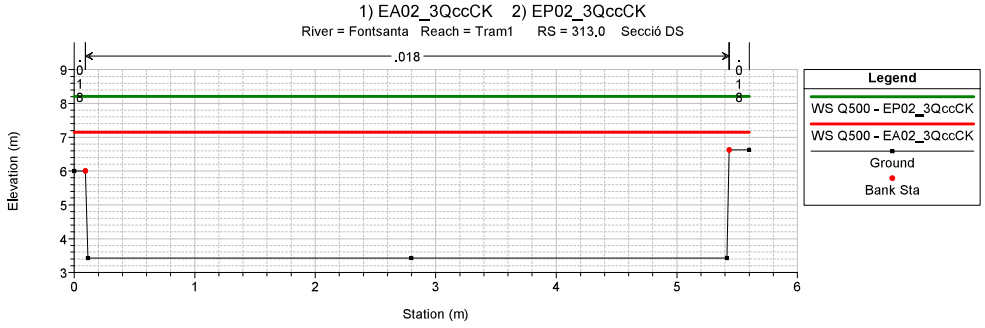

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 364.0 Secció DS
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

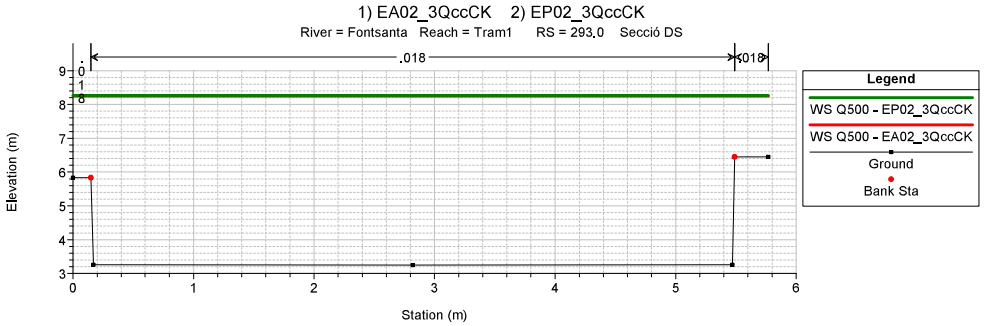

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 344.0 Secció DS
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

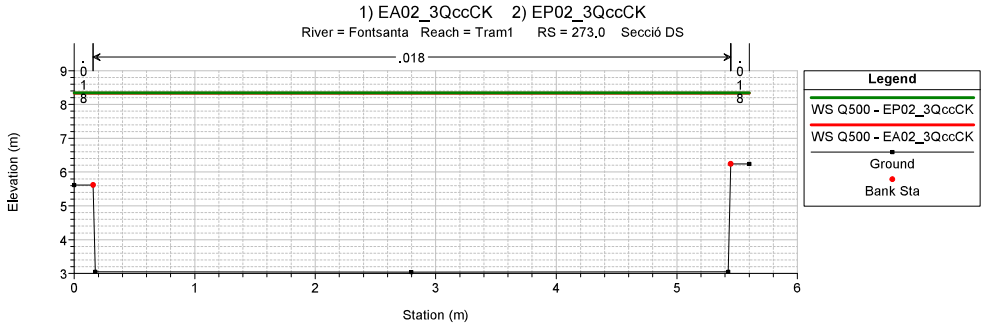

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 338 BR Secció DS
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

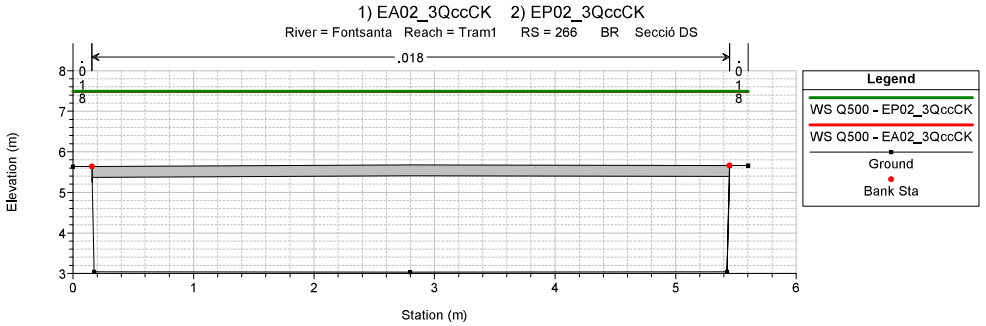

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 338 BR Secció DS
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

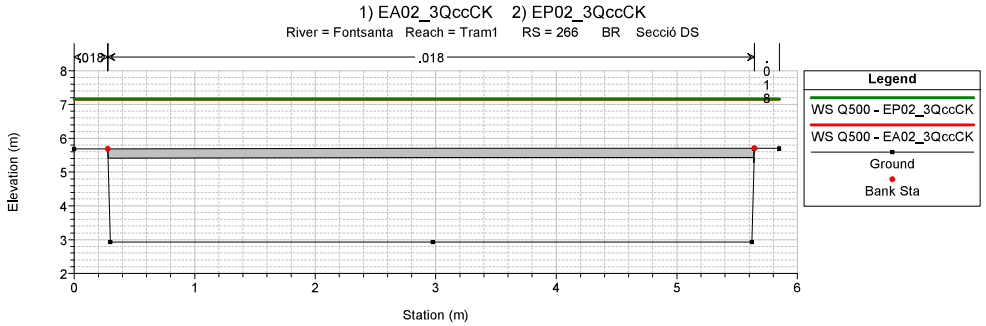

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 331.0 Secció DS
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

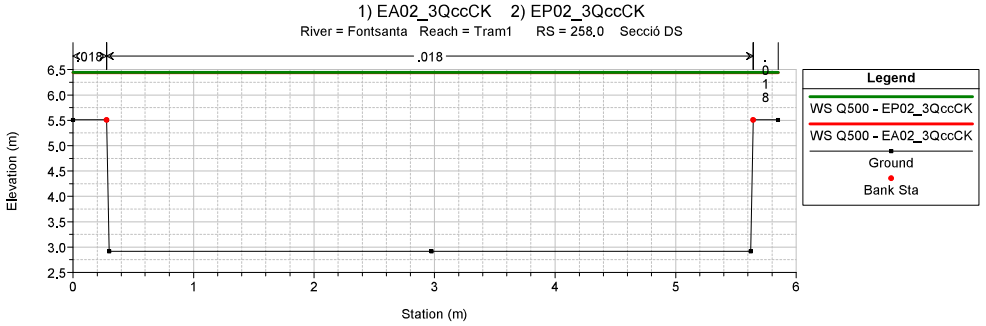

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 313.0 Secció DS
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

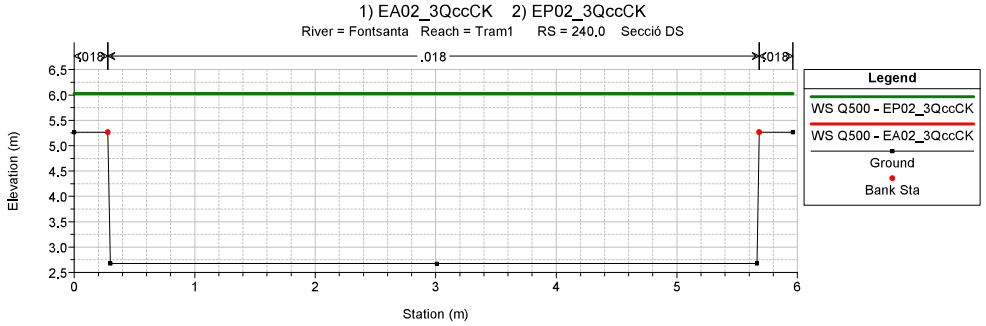

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 293.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

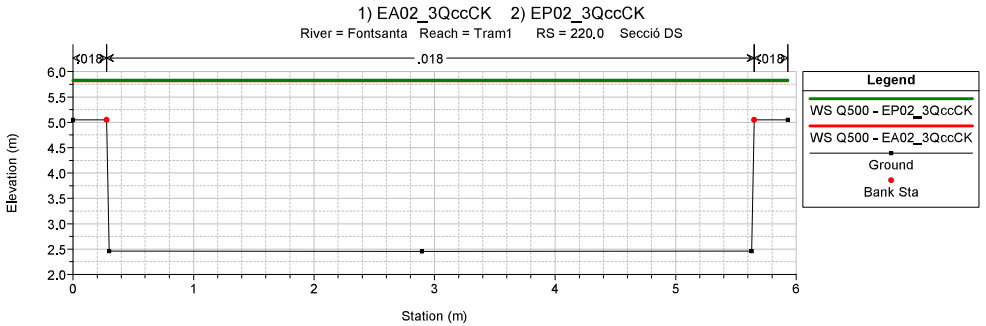

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 273.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

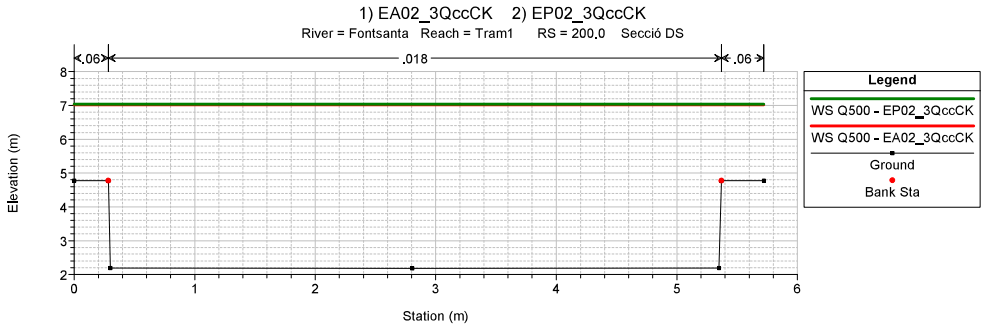

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 266 BR Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

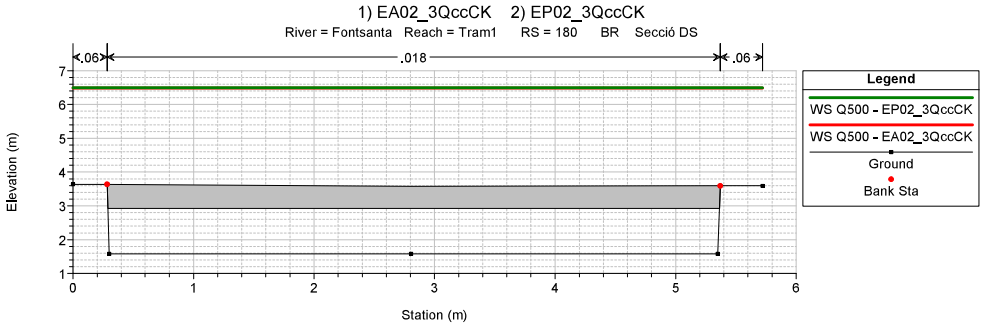

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 266 BR Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

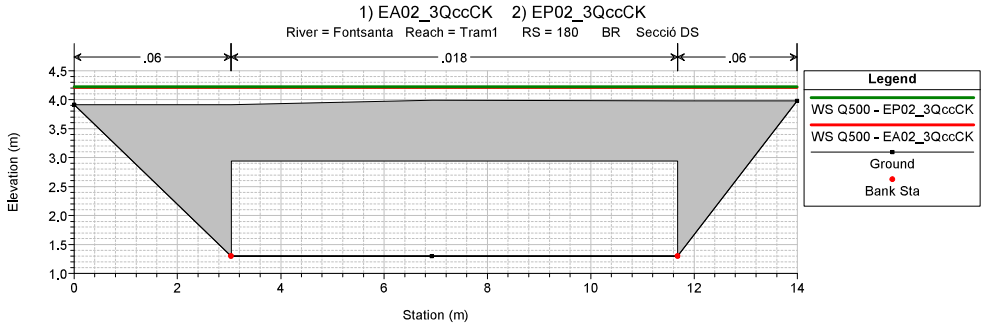

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 258.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

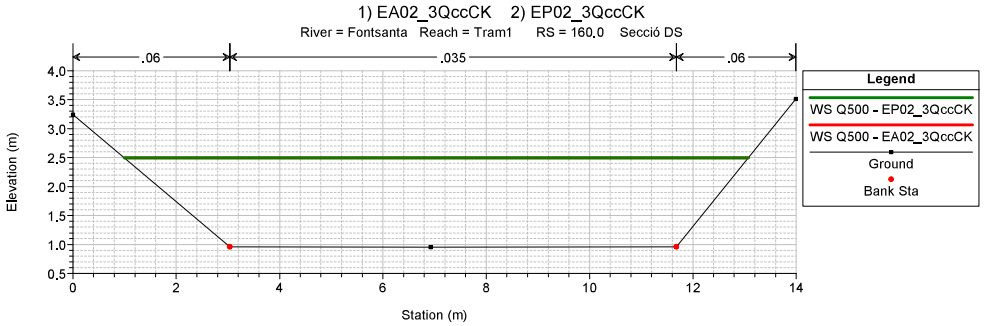

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 240.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

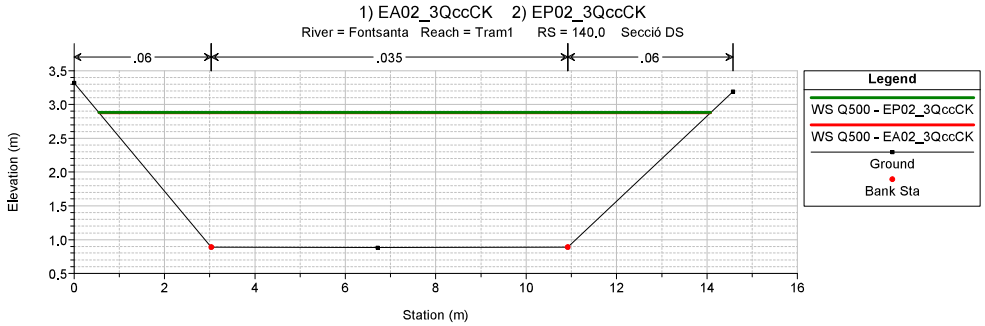

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 220.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

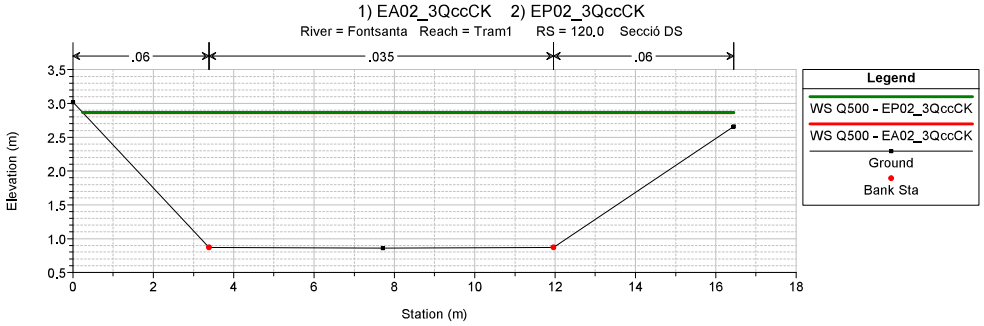

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 200.0 Secció DS
.06
.018
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

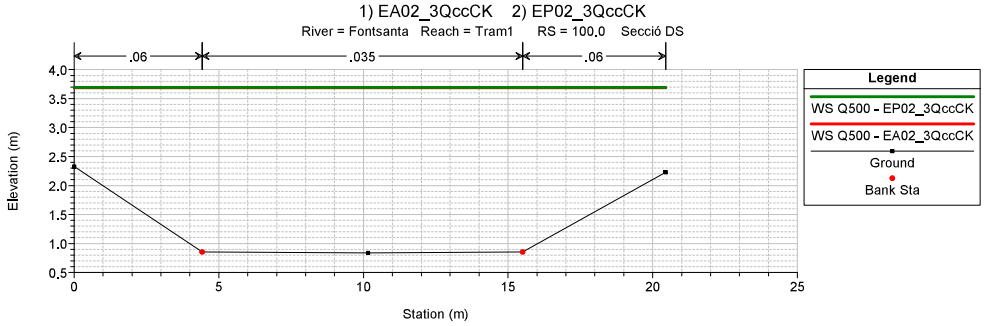

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 180 BR Secció DS
.06
.018
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

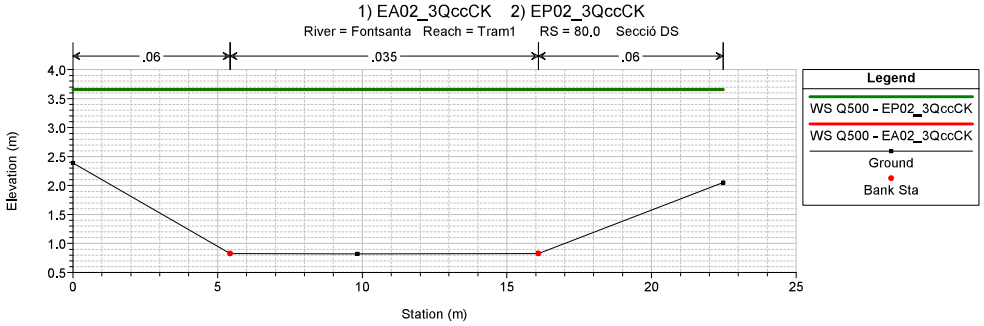

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 180 BR Secció DS
.06
.018
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

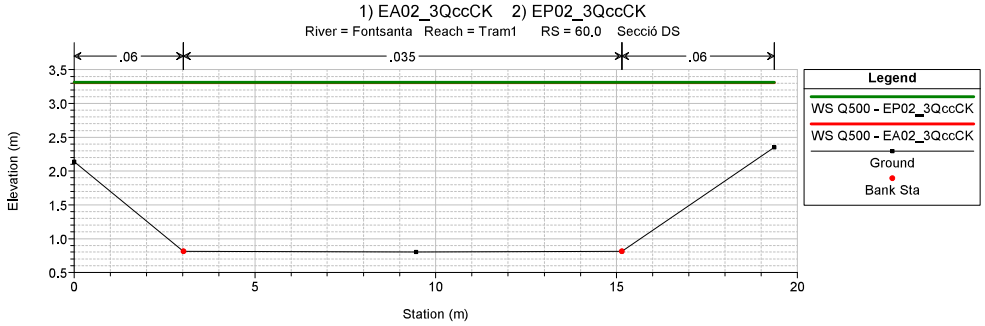

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 160,0 Secció DS
.06
.035
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

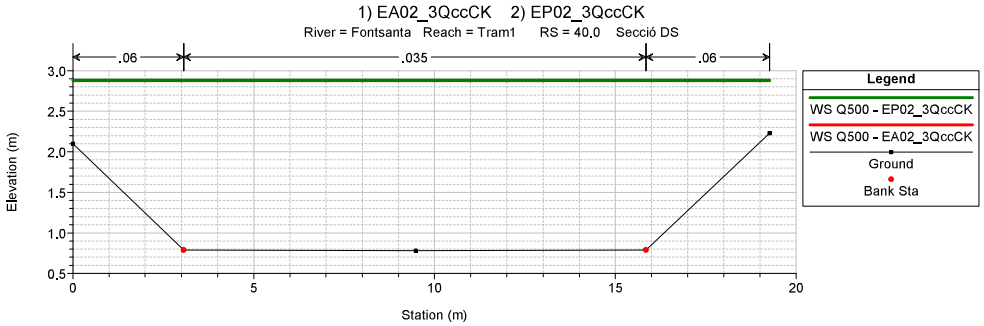

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 140,0 Secció DS
.06
.035
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

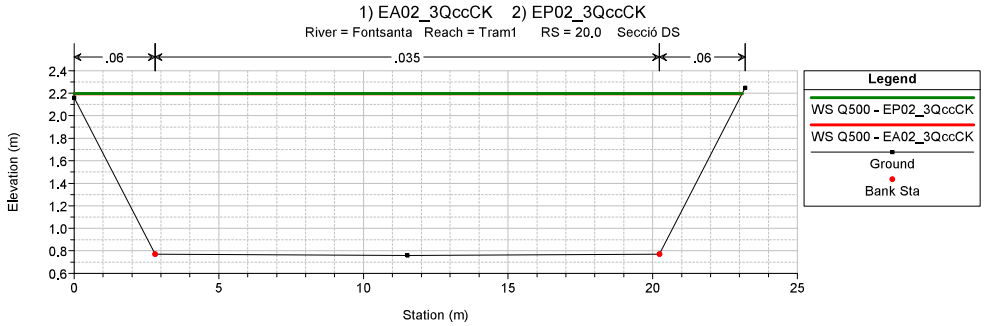

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 120,0 Secció DS
.06
.035
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta


1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 100,0 Secció DS
.06
.035
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta


1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 80,0 Secció DS
.06
.035
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta


1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 60,0 Secció DS
.06
.035
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta


1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 40.0 Secció DS
.06
.035
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta


1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 20.0 Secció DS
.06
.035
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500 - EP02_3QccCK
WS Q500 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

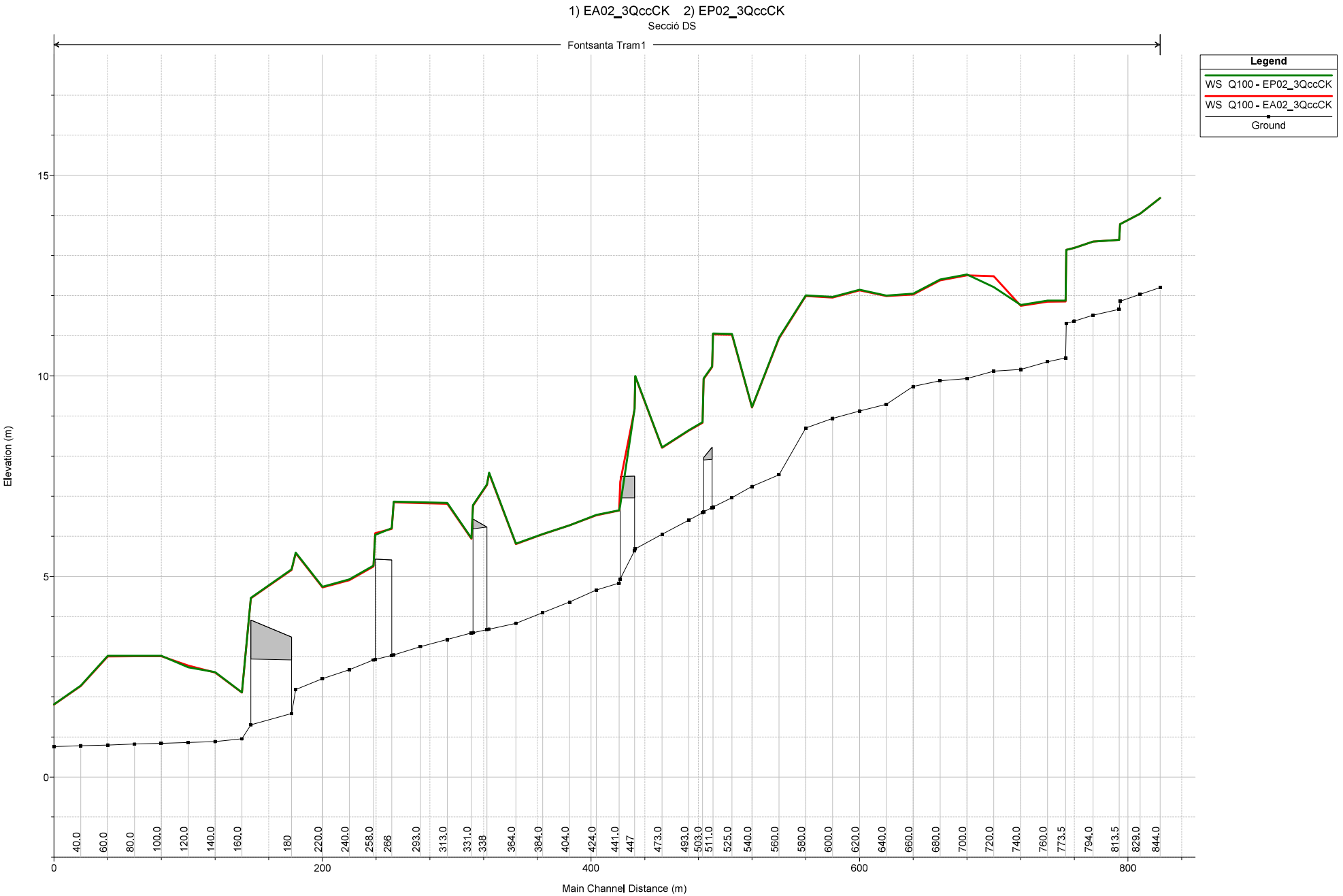
PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN

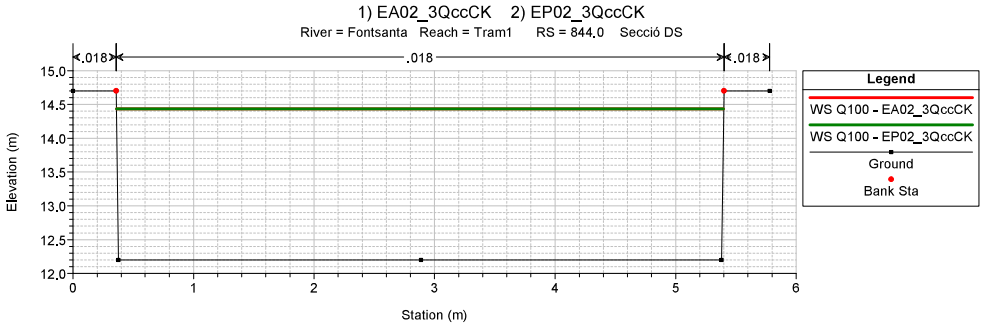
PREMIÀ DE MAR

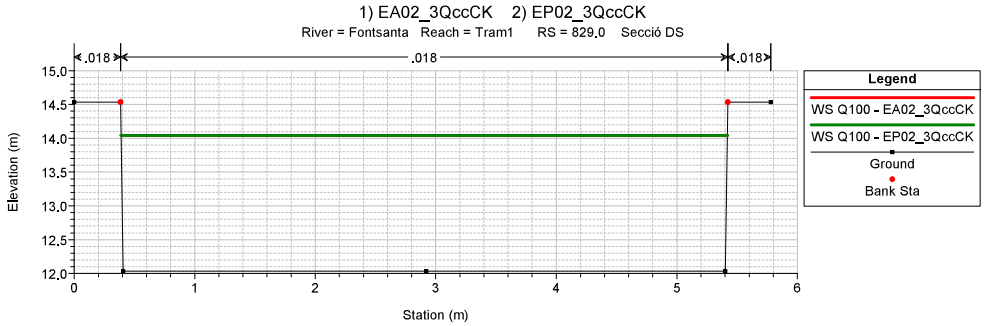
Comparativa Estat Actual - Estat projectat

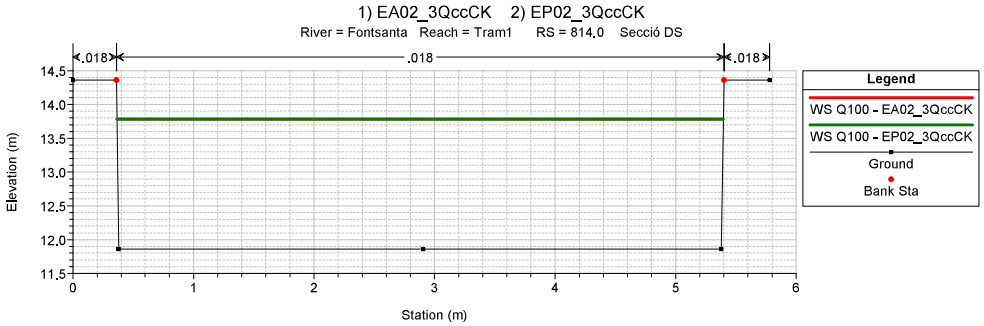
Període de retorn de 100 anys

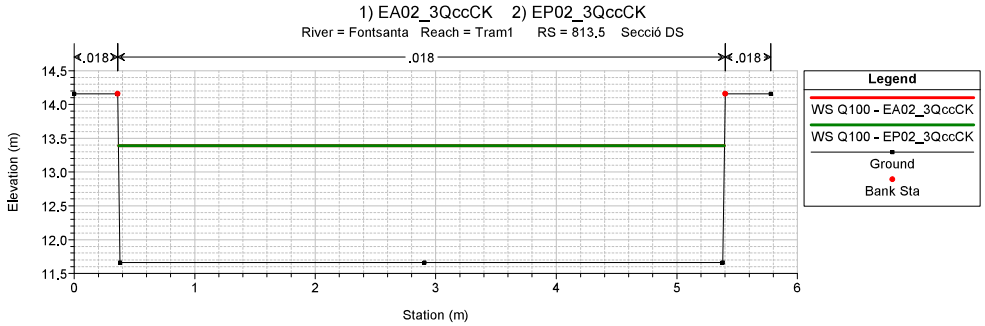
Secció	W.S.El EA02-3QccCK	W.S.El EP02-3QccCK	Dif.	Secció	W.S.El EA02-3QccCK	W.S.El EP02-3QccCK	Dif.	Secció	W.S.El EA02-3QccCK	W.S.El EP02-3QccCK	Dif.
	m	m	m		m	m	m		m	m	m
844,00	14,43	14,43	0,00	560,00	10,93	10,95	-0,02	313,00	6,82	6,83	-0,01
829,00	14,04	14,04	0,00	540,00	9,21	9,22	-0,01	293,00	6,83	6,85	-0,02
814,00	13,78	13,78	0,00	525,00	11,02	11,04	-0,02	273,00	6,85	6,87	-0,02
813,50	13,39	13,39	0,00	511,00	11,04	11,05	-0,01	266,00			
794,00	13,35	13,35	0,00	507,00				258,00	5,25	5,27	-0,02
780,00	13,19	13,19	0,00	503,00	8,83	8,85	-0,02	240,00	4,91	4,92	-0,01
774,00	13,14	13,14	0,00	493,00	8,63	8,65	-0,02	220,00	4,73	4,74	-0,01
773,50	11,85	11,88	-0,03	473,00	8,21	8,22	-0,01	200,00	5,58	5,59	-0,01
760,00	11,85	11,88	-0,03	453,00	9,98	10,00	-0,02	180,00			
740,00	11,75	11,77	-0,02	447,00				160,00	2,10	2,11	-0,01
720,00	12,49	12,21	0,28	441,00	6,64	6,65	-0,01	140,00	2,60	2,61	-0,01
700,00	12,51	12,53	-0,02	424,00	6,53	6,53	0,00	120,00	2,78	2,73	0,05
680,00	12,38	12,40	-0,02	404,00	6,27	6,28	-0,01	100,00	3,01	3,02	-0,01
660,00	12,03	12,05	-0,02	384,00	6,05	6,06	-0,01	80,00	3,01	3,02	-0,01
640,00	11,99	12,00	-0,01	364,00	5,81	5,82	-0,01	60,00	3,01	3,02	-0,01
620,00	12,13	12,15	-0,02	344,00	7,57	7,59	-0,02	40,00	2,27	2,28	-0,01
600,00	11,95	11,97	-0,02	338,00				20,00	1,81	1,81	0,00
580,00	11,99	12,01	-0,02	331,00	5,94	5,95	-0,01				

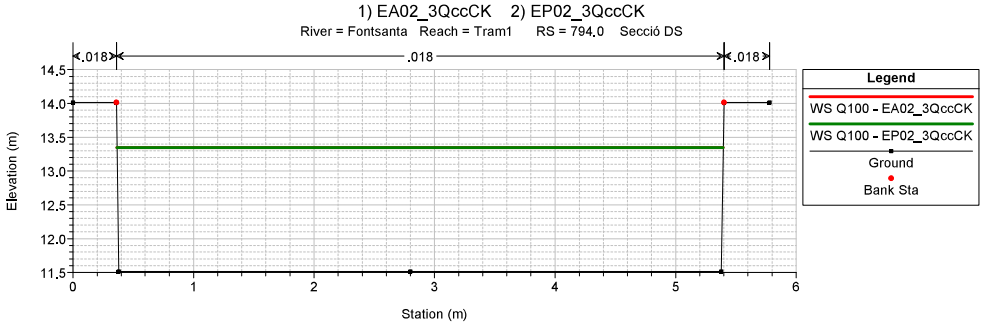

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
Secció DS
Fontsanta Tram1
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Elevation (m)
Main Channel Distance (m)
0
5
10
15
0
200
400
600
800
40.0
60.0
80.0
100.0
120.0
140.0
160.0
180
220.0
240.0
258.0
266
293.0
313.0
331.0
338
364.0
384.0
404.0
424.0
441.0
447
473.0
493.0
503.0
511.0
525.0
540.0
560.0
580.0
600.0
620.0
640.0
660.0
680.0
700.0
720.0
740.0
760.0
773.5
794.0
813.5
829.0
844.0

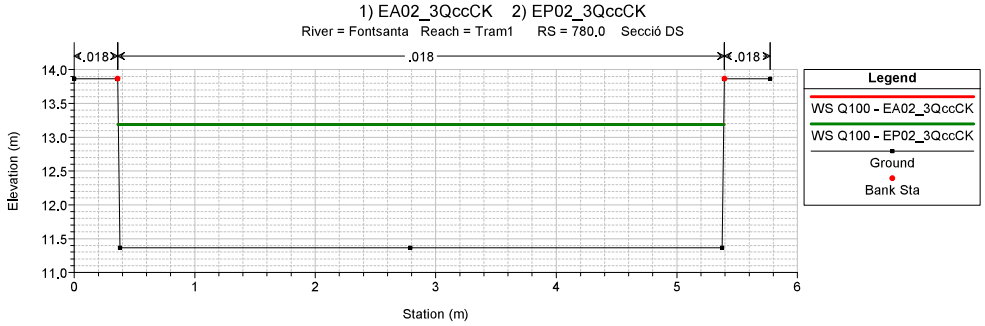

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 844.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EA02_3QccCK
WS Q100 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

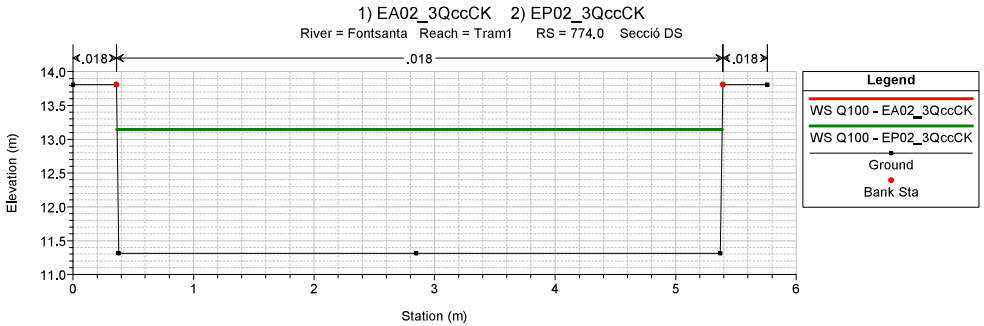

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 829.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EA02_3QccCK
WS Q100 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

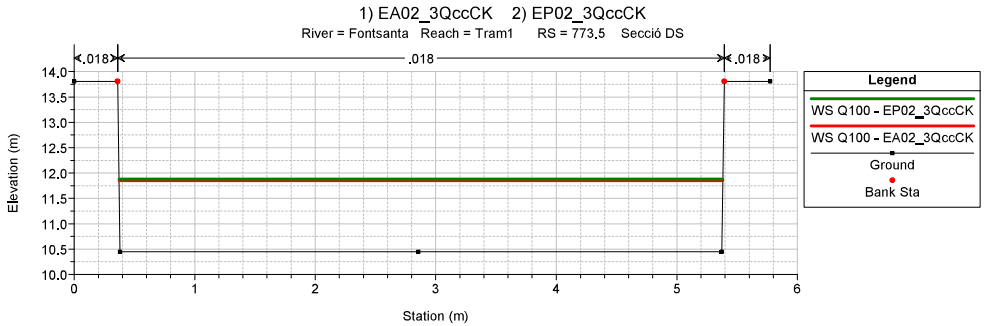

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 814.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EA02_3QccCK
WS Q100 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

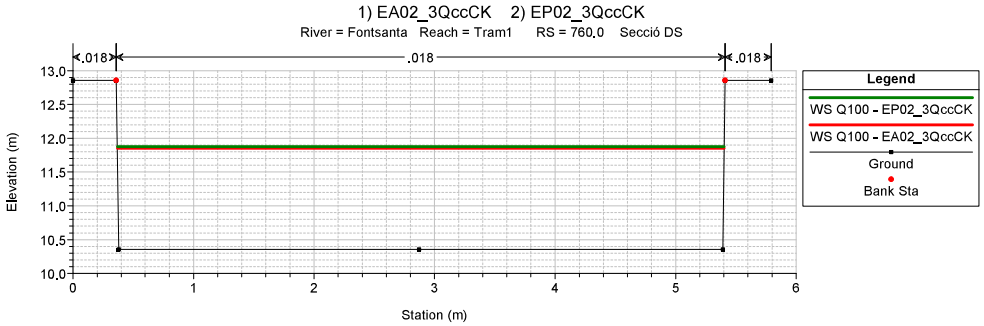

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 813.5 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EA02_3QccCK
WS Q100 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

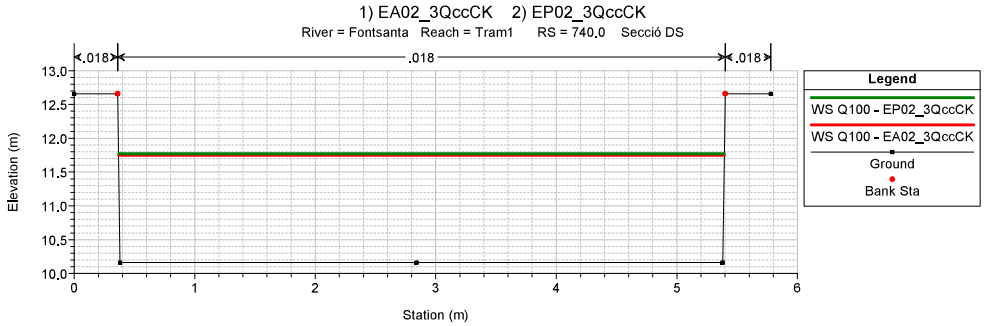

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 794.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EA02_3QccCK
WS Q100 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

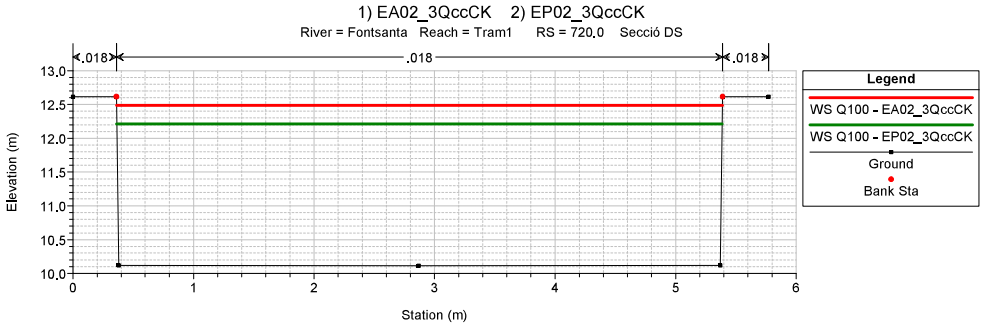

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 780.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EA02_3QccCK
WS Q100 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

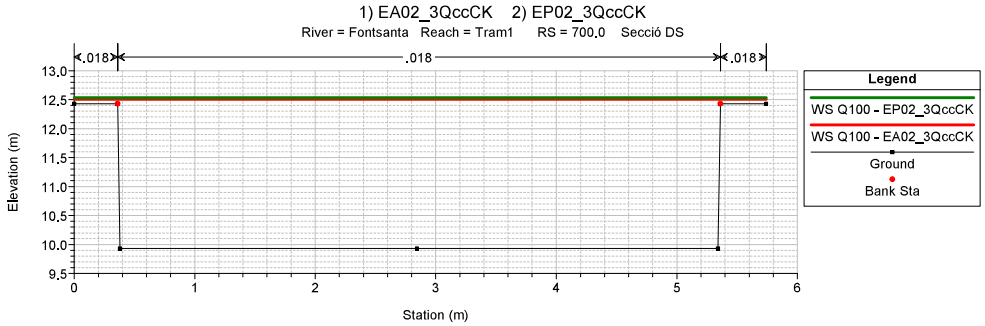

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 774.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EA02_3QccCK
WS Q100 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

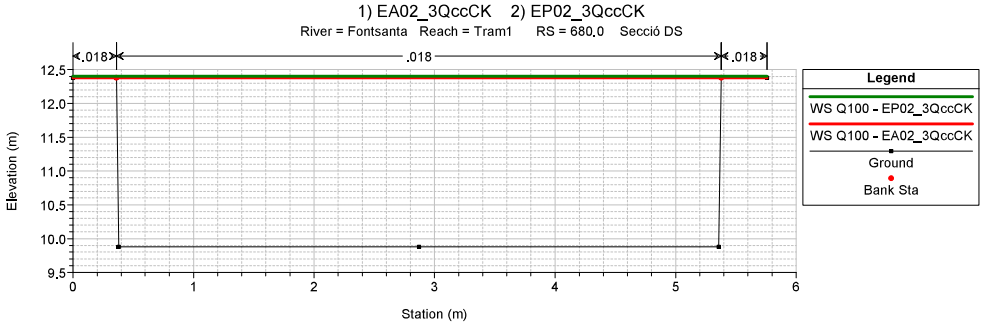

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 773.5 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

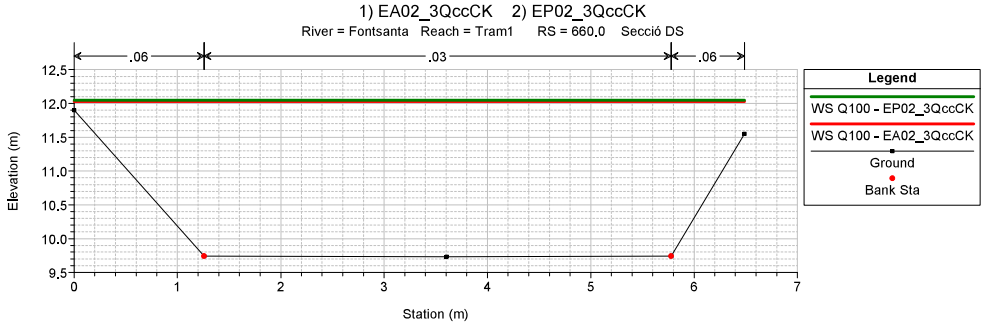

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 760.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

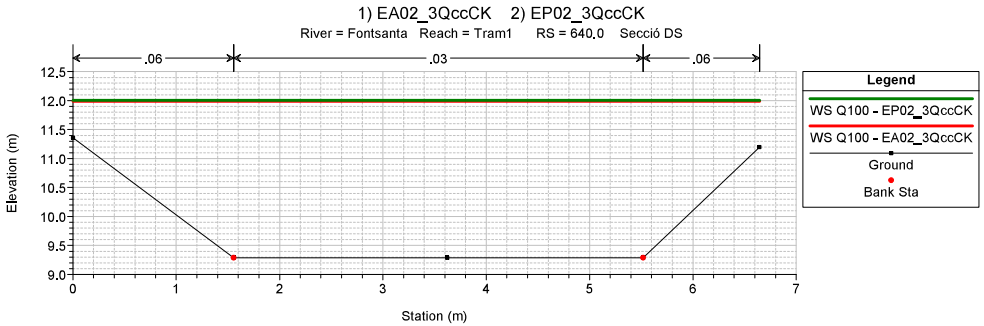

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 740.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

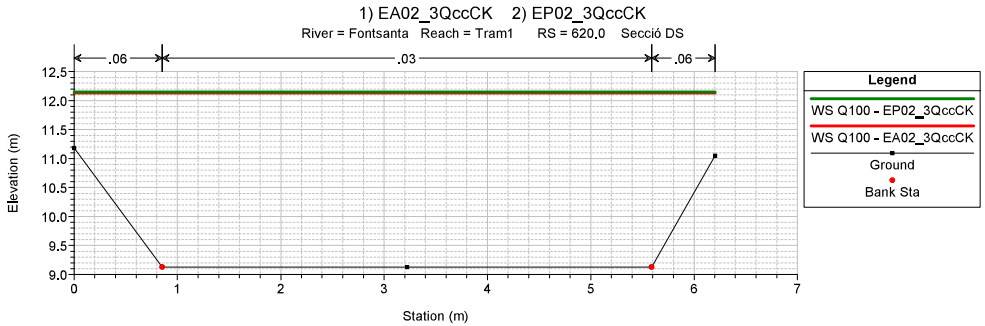

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 720.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EA02_3QccCK
WS Q100 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

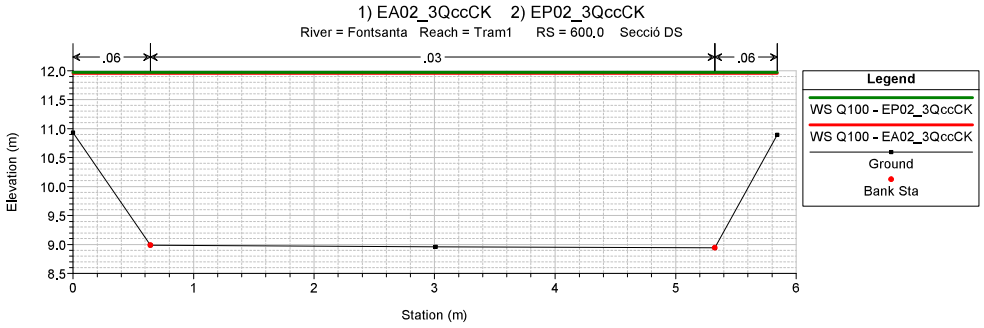

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 700.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

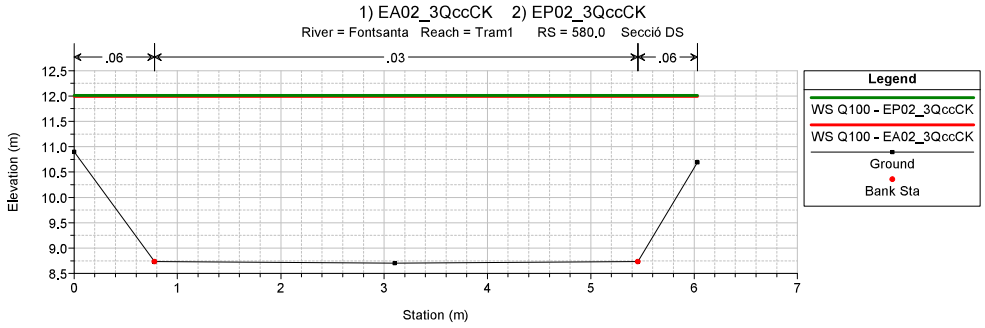

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 680.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

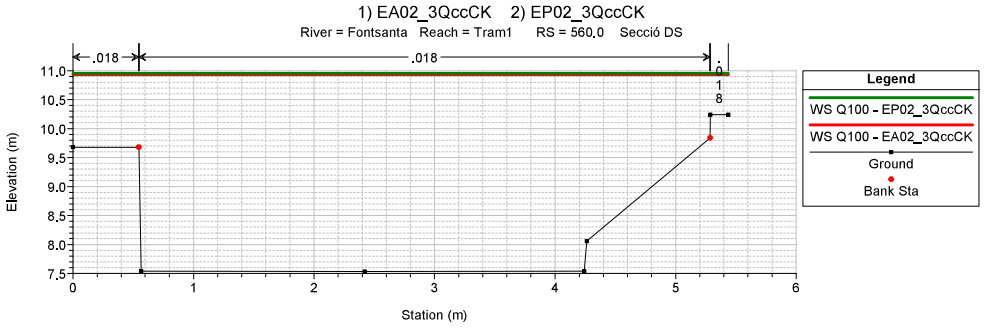

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 660.0 Secció DS
.06
.03
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

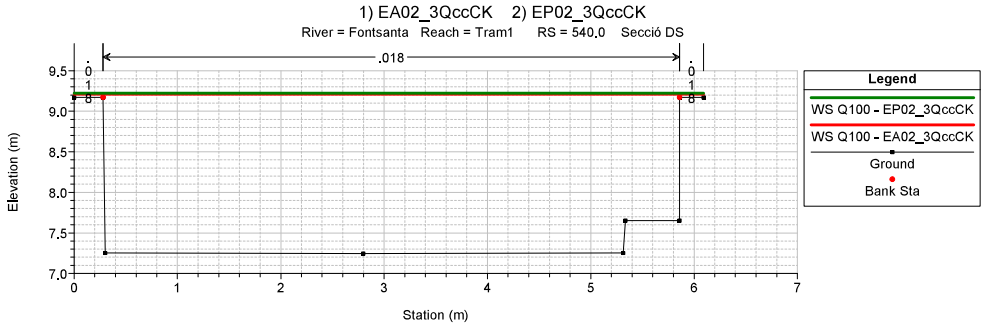

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 640.0 Secció DS
.06
.03
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

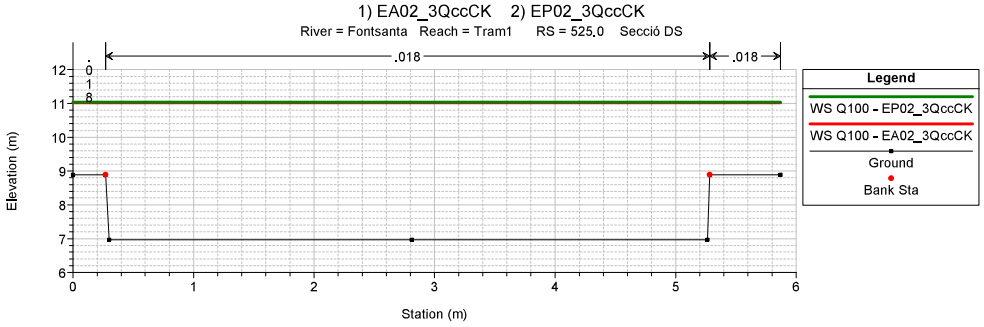

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 620.0 Secció DS
.06
.03
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

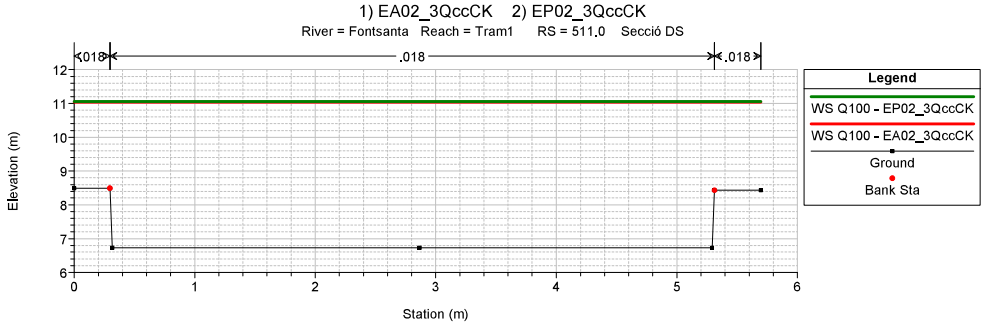

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 600.0 Secció DS
.06
.03
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

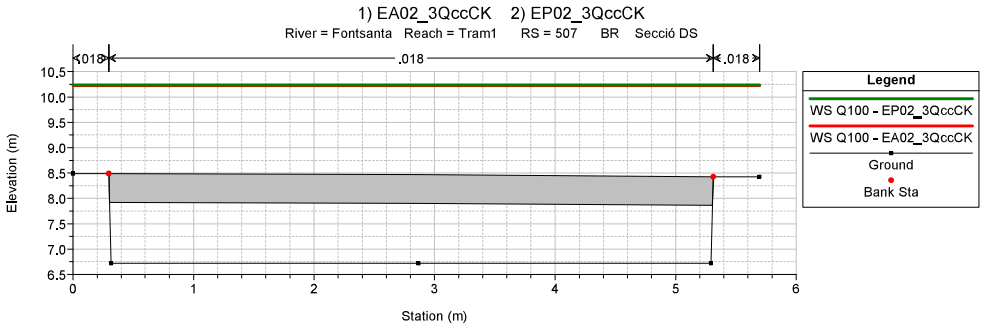

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 580.0 Secció DS
.06
.03
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

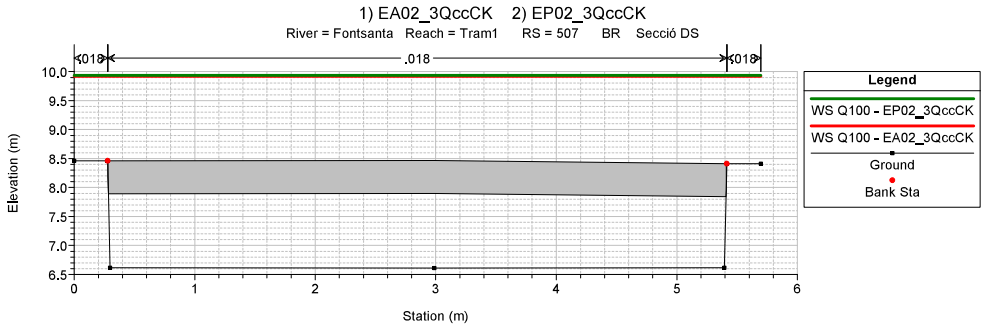

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 560.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

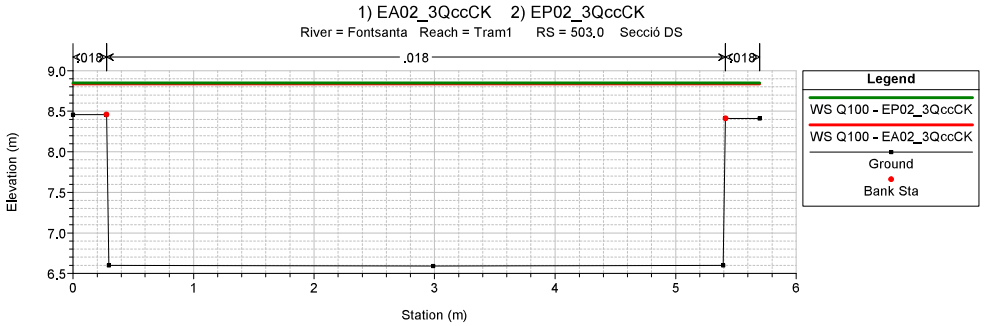

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 540.0 Secció DS
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

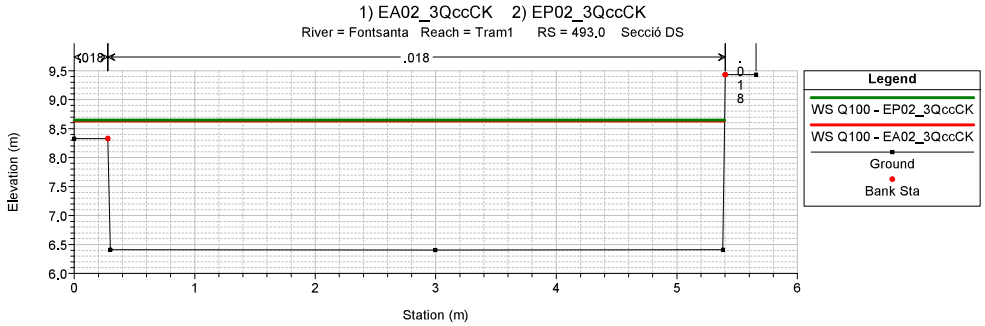

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 525.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

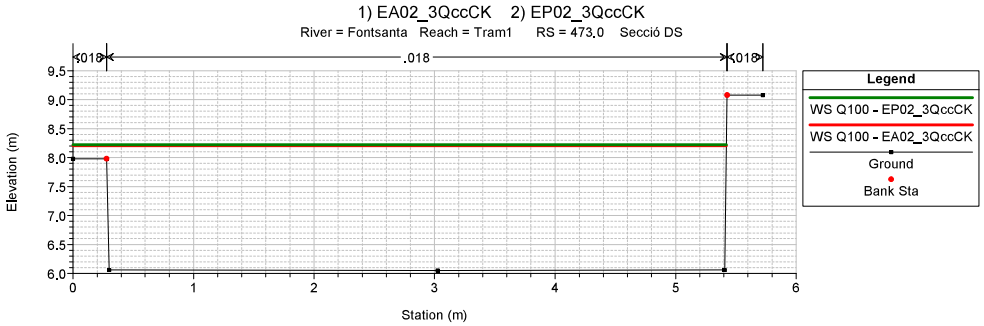

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 511.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

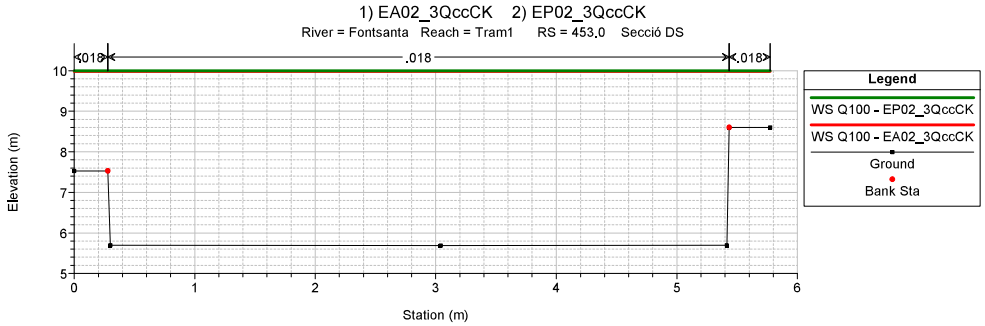

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 507 BR Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

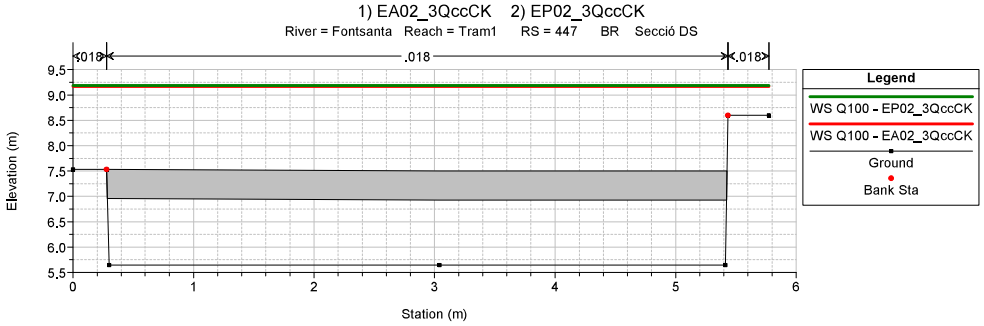

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 507 BR Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

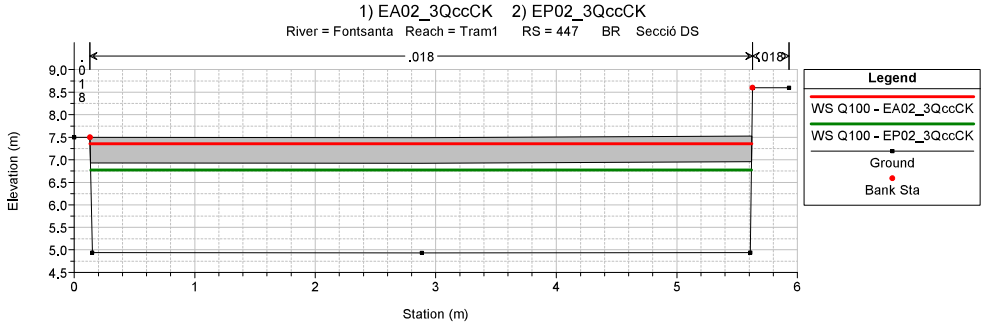

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 503.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

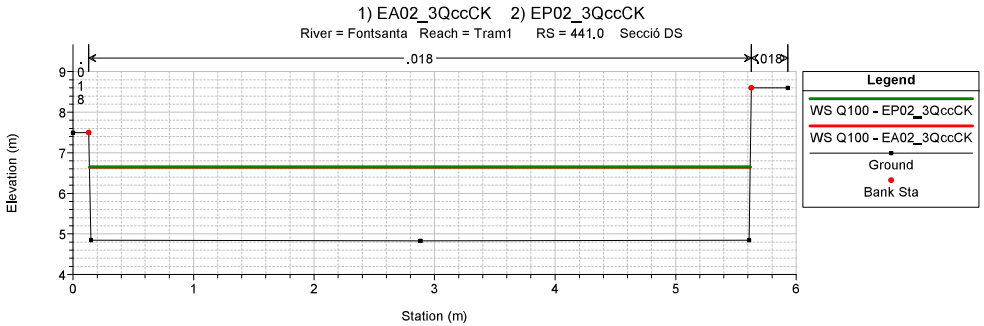

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 493.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

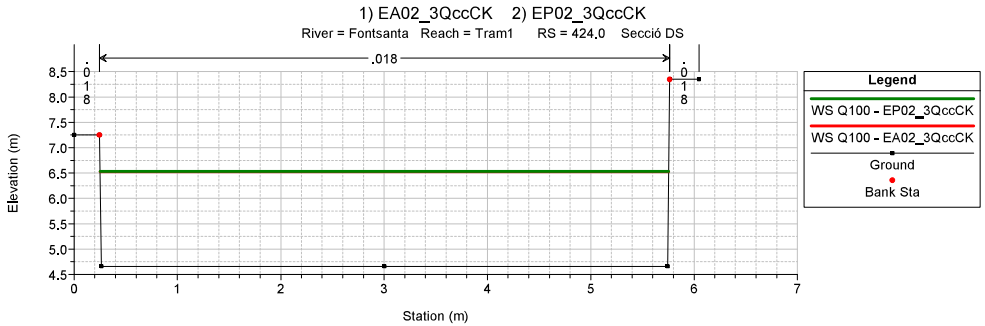

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 473.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

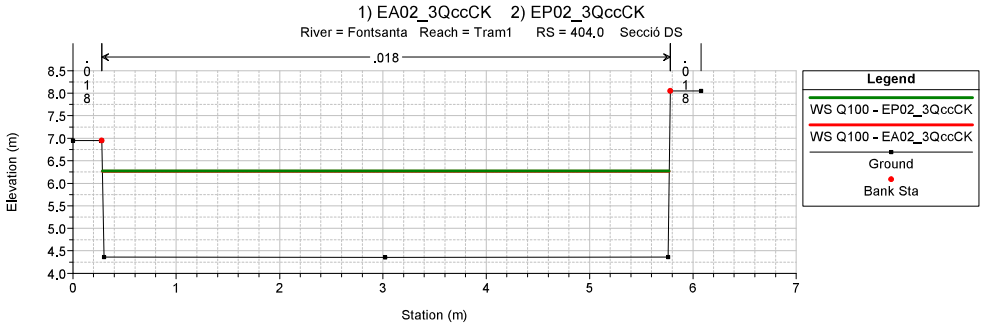

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 453.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

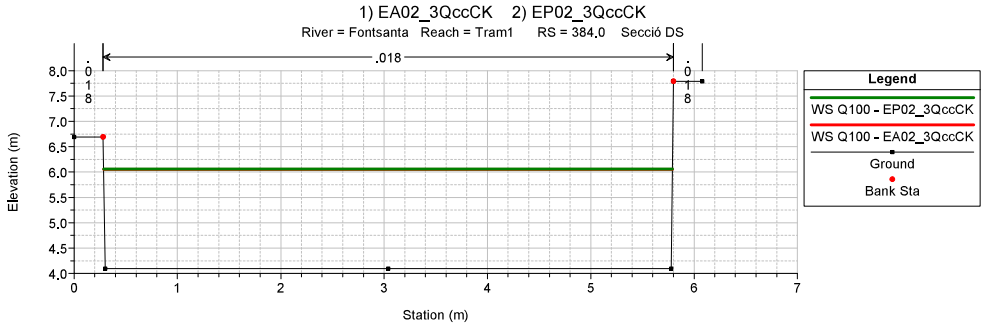

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 447 BR Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

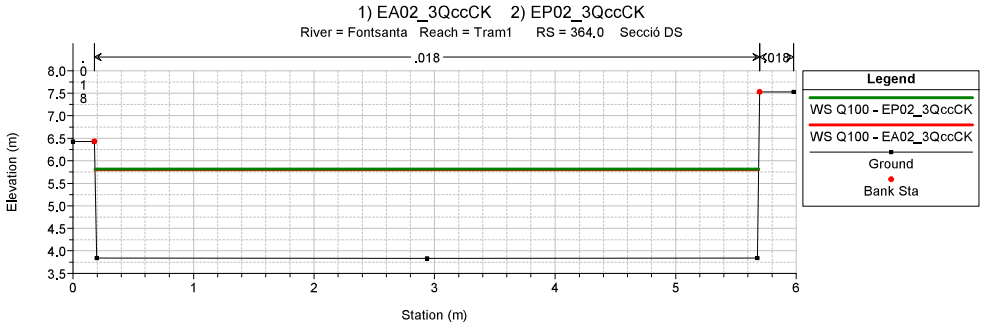

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 447 BR Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EA02_3QccCK
WS Q100 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

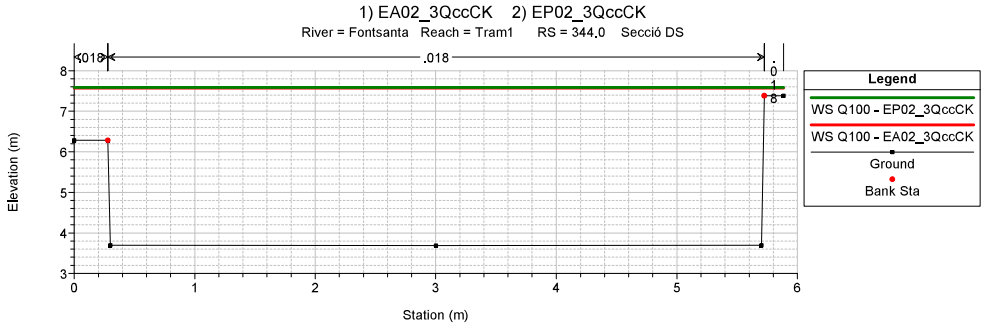

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 441.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

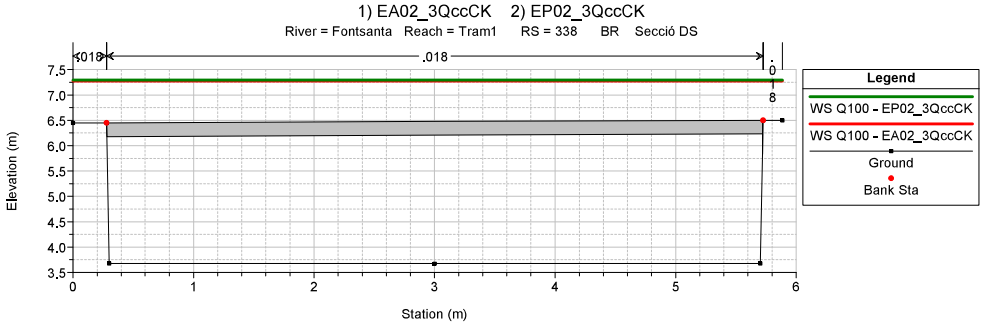

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 424.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

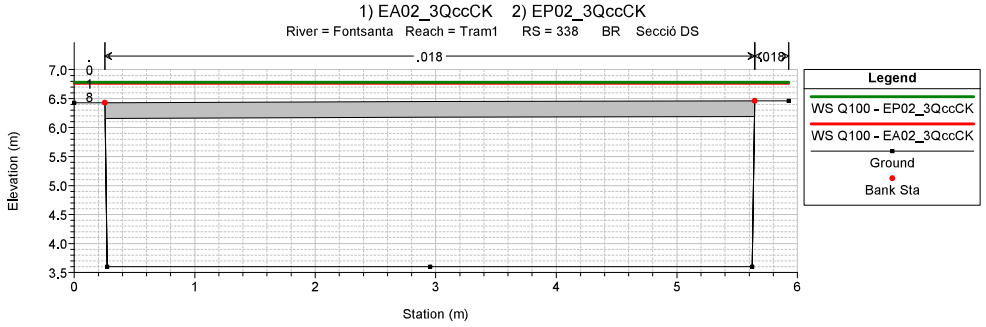

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 404.0 Secció DS
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

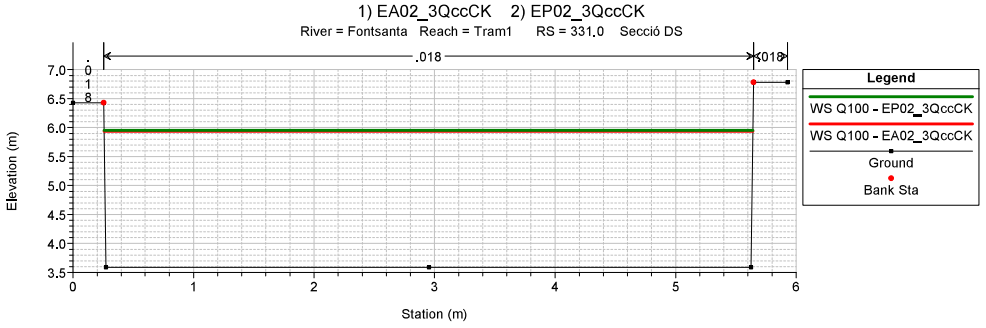

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 384.0 Secció DS
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

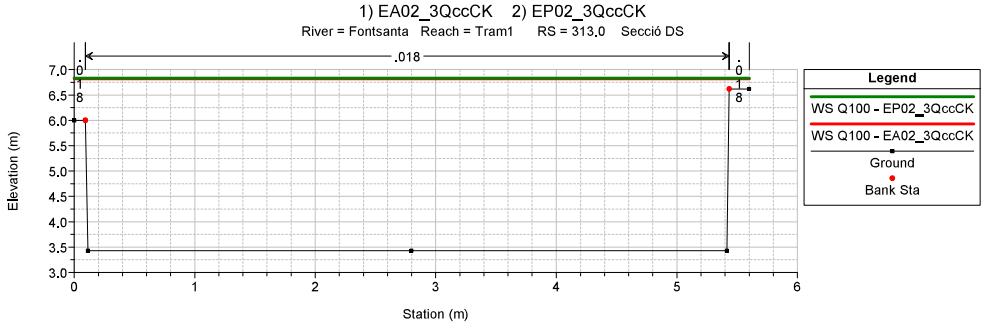

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 364.0 Secció DS
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

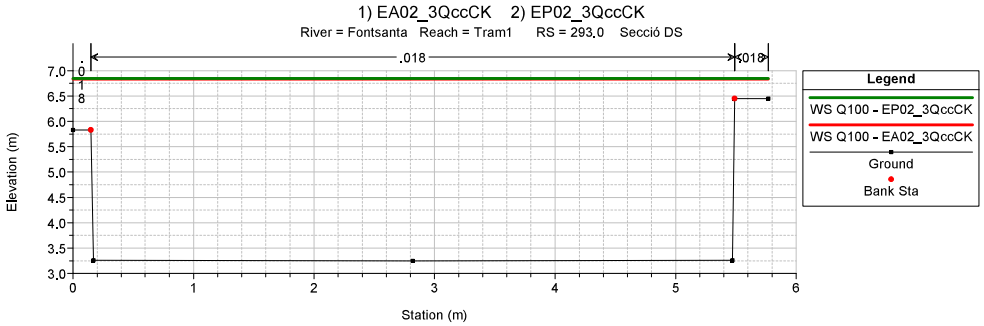

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 344.0 Secció DS
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

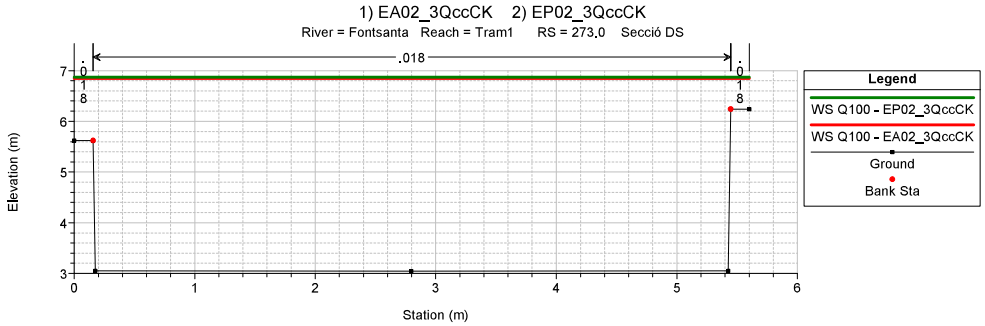

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 338 BR Secció DS
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

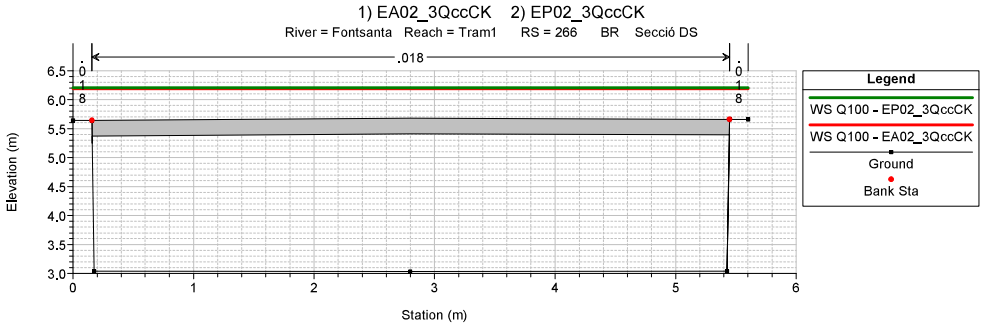

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 338 BR Secció DS
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

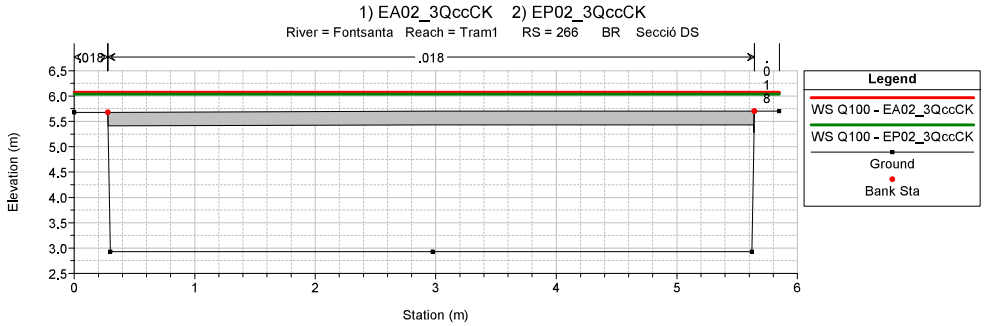

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 331.0 Secció DS
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

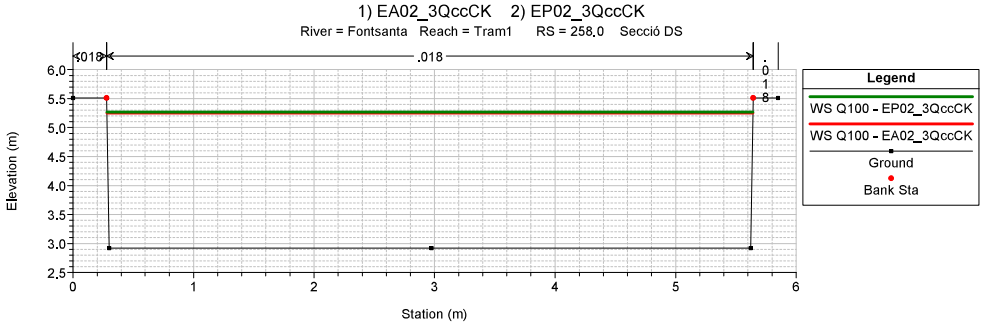

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 313.0 Secció DS
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

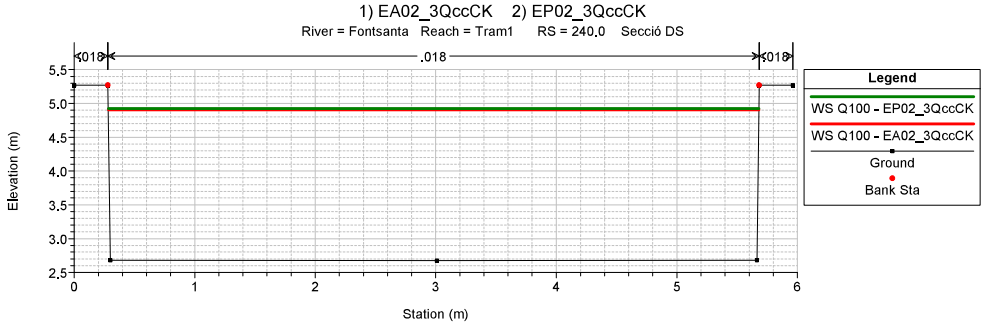

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 293.0 Secció DS
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

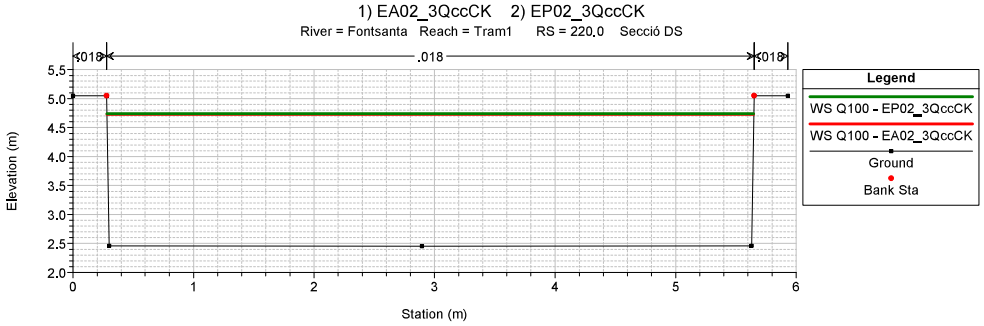

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 273.0 Secció DS
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

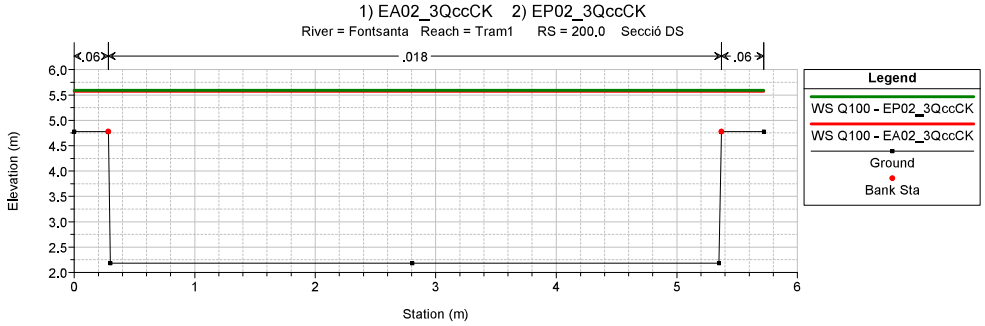

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 266 BR Secció DS
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

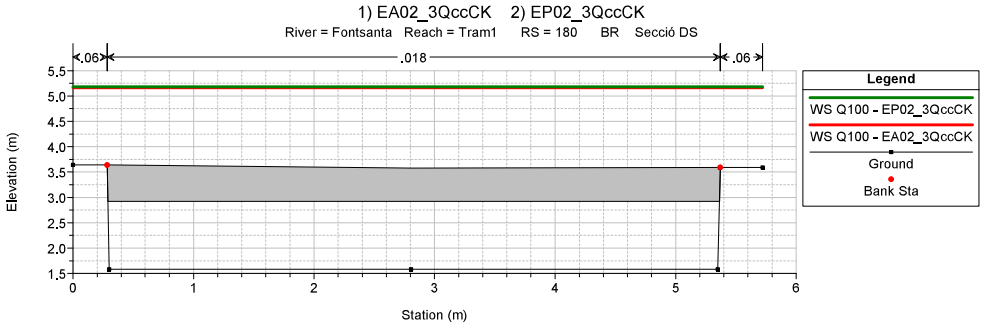

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 266 BR Secció DS
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EA02_3QccCK
WS Q100 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

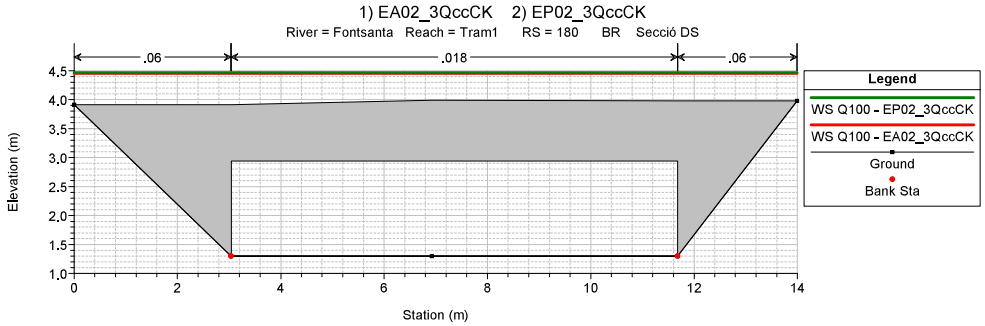

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 258.0 Secció DS
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

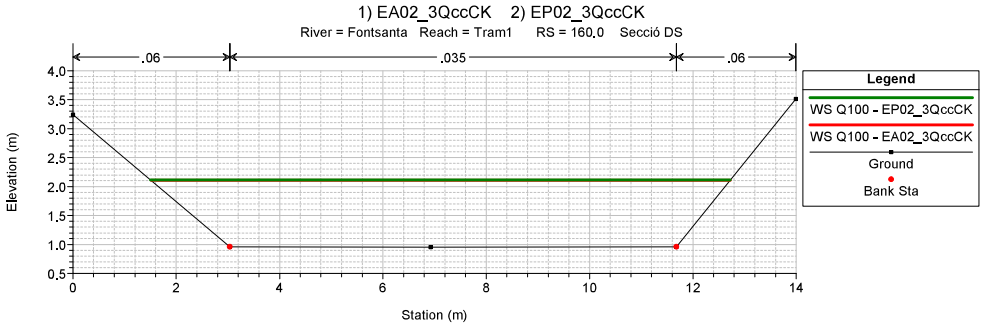

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 240.0 Secció DS
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

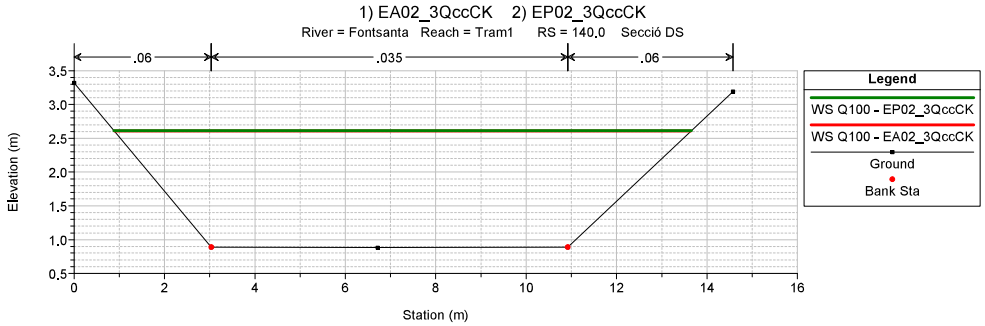

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 220.0 Secció DS
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

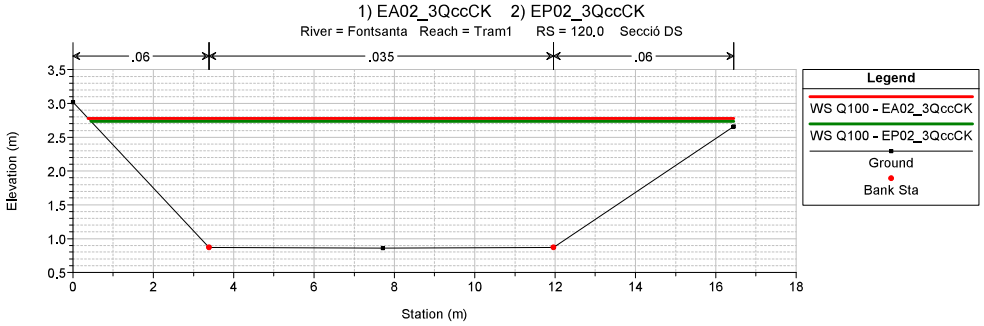

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 200.0 Secció DS
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

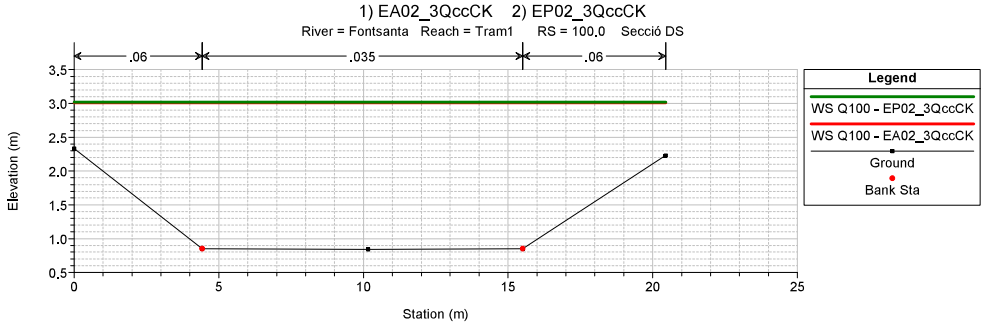

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 180 BR Secció DS
.06
.018
.06
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

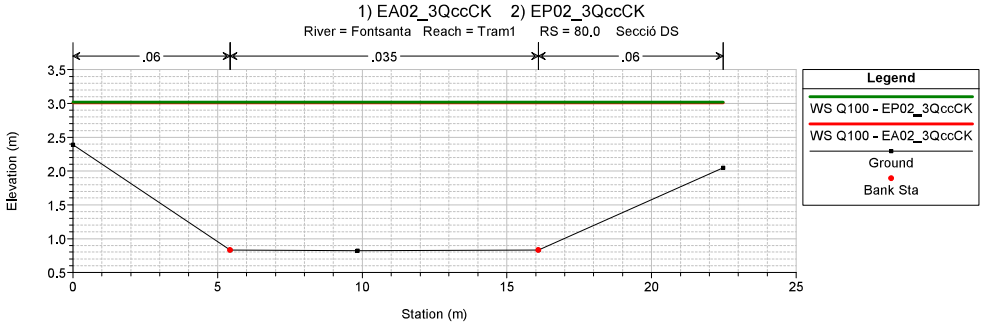

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 180 BR Secció DS
.06
.018
.06
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

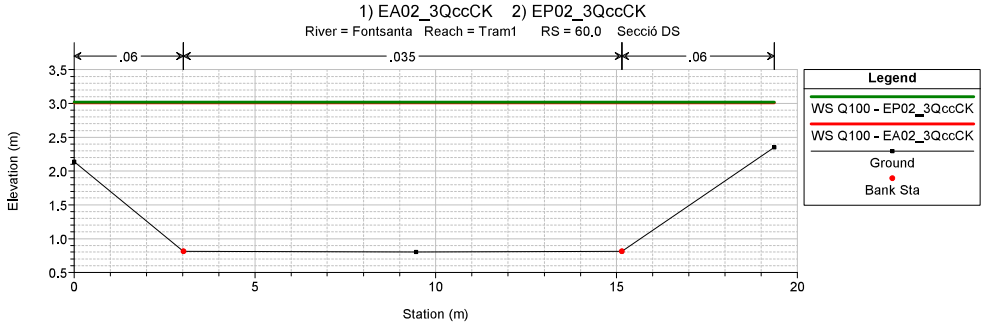

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 160,0 Secció DS
.06
.035
.06
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

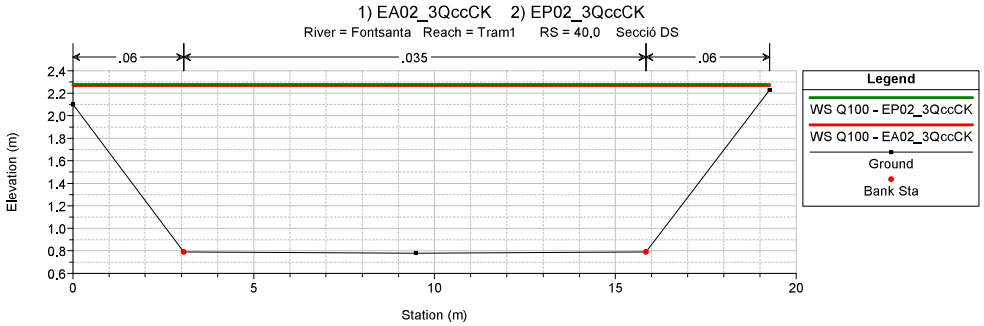

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 140,0 Secció DS
.06
.035
.06
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

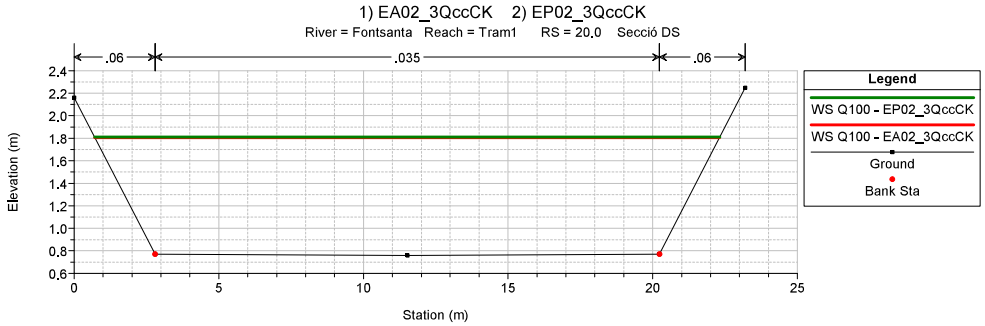

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 120,0 Secció DS
.06
.035
.06
Legend
WS Q100 - EA02_3QccCK
WS Q100 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 100,0 Secció DS
.06
.035
.06
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 80,0 Secció DS
.06
.035
.06
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 60,0 Secció DS
.06
.035
.06
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 40.0 Secció DS
.06
.035
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta


1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 20.0 Secció DS
.06
.035
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q100 - EP02_3QccCK
WS Q100 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

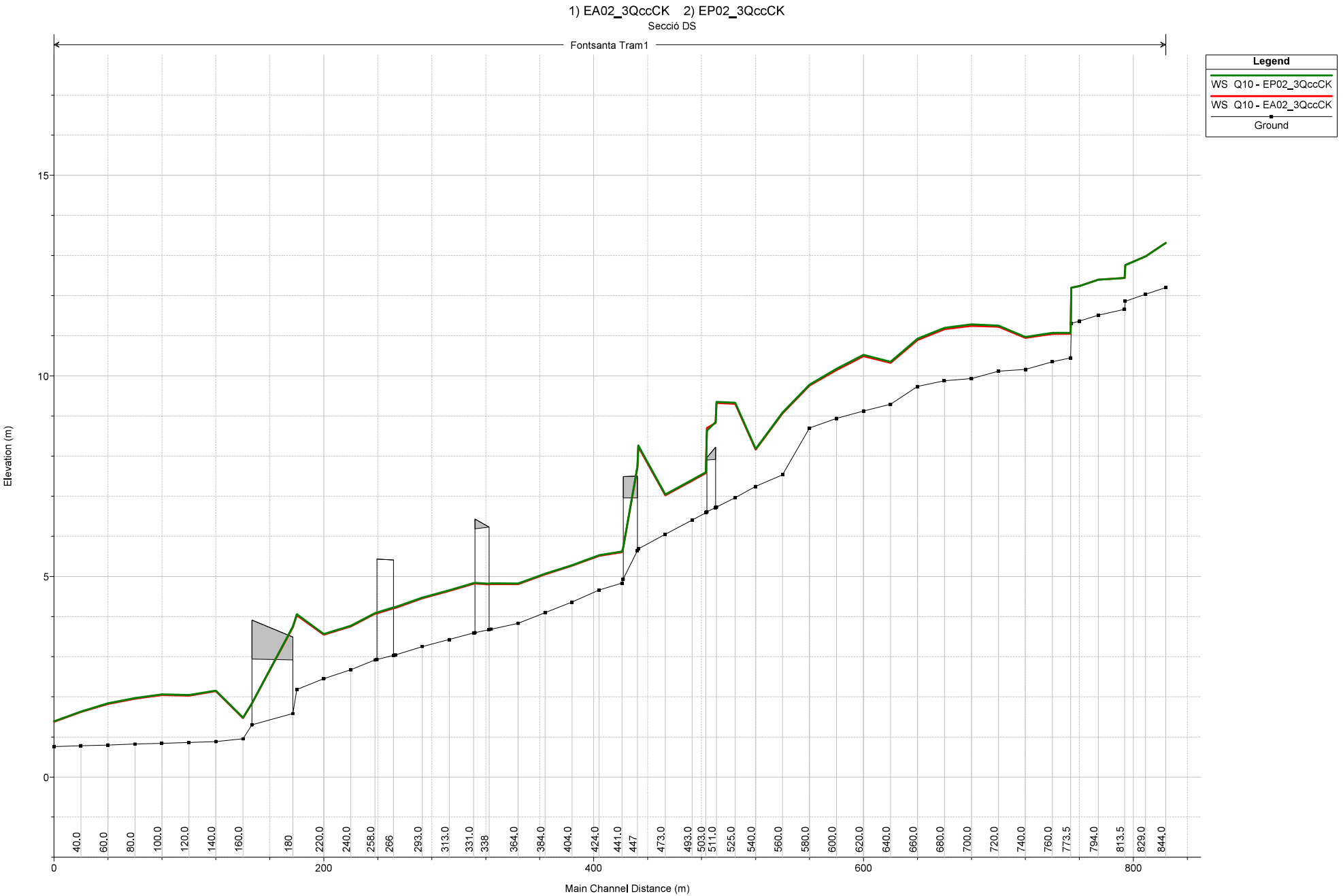
PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN

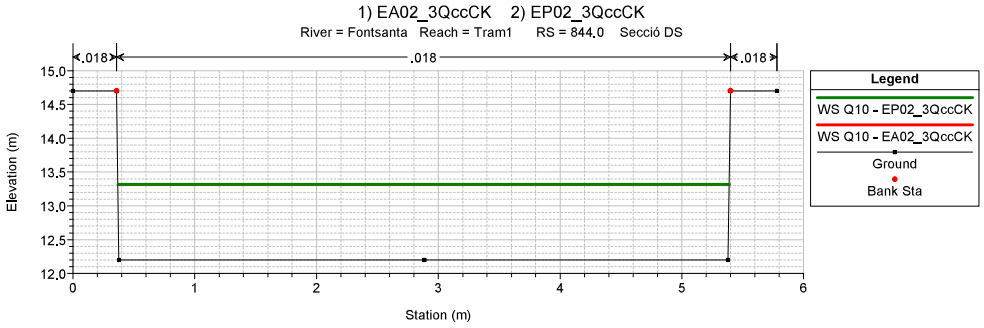
PREMIÀ DE MAR

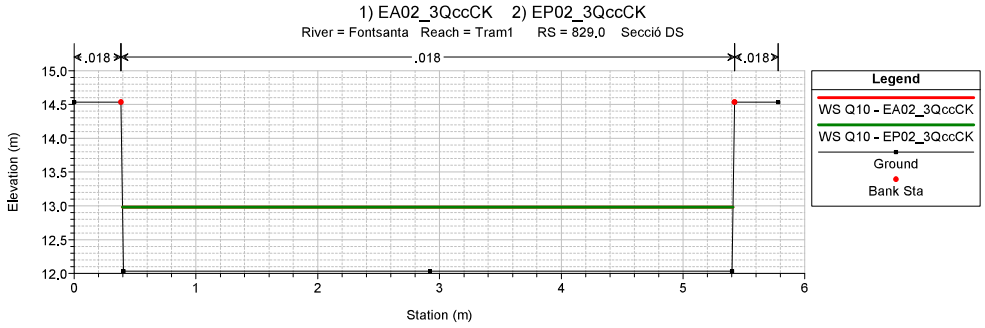
Comparativa Estat Actual - Estat projectat

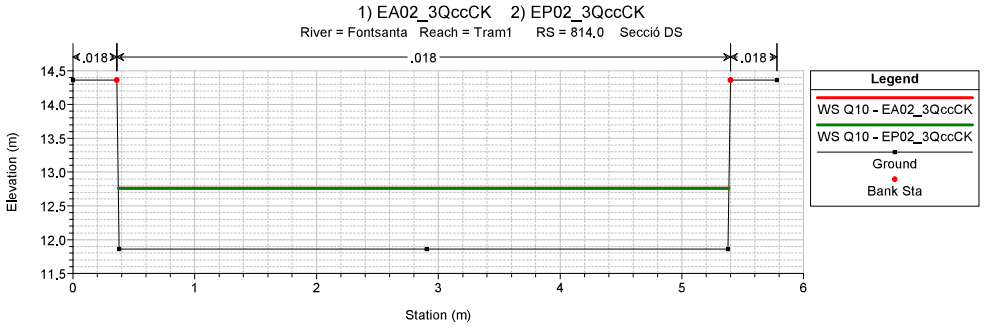
Període de retorn de 10 anys

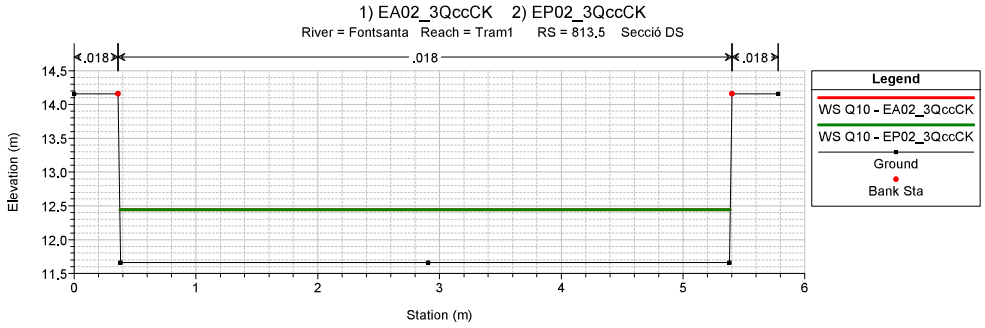
Secció	W.S.El EA02-3QccCK	W.S.El EP02-3QccCK	Dif.	Secció	W.S.El EA02-3QccCK	W.S.El EP02-3QccCK	Dif.	Secció	W.S.El EA02-3QccCK	W.S.El EP02-3QccCK	Dif.
	m	m	m		m	m	m		m	m	m
844,00	13,32	13,32	0,00	560,00	9,06	9,09	-0,03	313,00	4,64	4,66	-0,02
829,00	12,98	12,98	0,00	540,00	8,16	8,17	-0,01	293,00	4,45	4,47	-0,02
814,00	12,76	12,76	0,00	525,00	9,30	9,33	-0,03	273,00	4,22	4,24	-0,02
813,50	12,44	12,44	0,00	511,00	9,32	9,35	-0,03	266,00			
794,00	12,40	12,40	0,00	507,00				258,00	4,07	4,09	-0,02
780,00	12,24	12,24	0,00	503,00	7,58	7,60	-0,02	240,00	3,75	3,77	-0,02
774,00	12,19	12,19	0,00	493,00	7,39	7,41	-0,02	220,00	3,55	3,56	-0,01
773,50	11,05	11,08	-0,03	473,00	7,02	7,04	-0,02	200,00	4,03	4,06	-0,03
760,00	11,05	11,07	-0,02	453,00	8,24	8,26	-0,02	180,00			
740,00	10,95	10,97	-0,02	447,00				160,00	1,47	1,48	-0,01
720,00	11,22	11,25	-0,03	441,00	5,61	5,62	-0,01	140,00	2,14	2,16	-0,02
700,00	11,25	11,28	-0,03	424,00	5,51	5,53	-0,02	120,00	2,03	2,04	-0,01
680,00	11,17	11,20	-0,03	404,00	5,27	5,28	-0,01	100,00	2,04	2,06	-0,02
660,00	10,90	10,92	-0,02	384,00	5,05	5,07	-0,02	80,00	1,95	1,97	-0,02
640,00	10,33	10,35	-0,02	364,00	4,81	4,83	-0,02	60,00	1,82	1,84	-0,02
620,00	10,49	10,52	-0,03	344,00	4,81	4,83	-0,02	40,00	1,62	1,63	-0,01
600,00	10,15	10,18	-0,03	338,00				20,00	1,38	1,39	-0,01
580,00	9,76	9,78	-0,02	331,00	4,82	4,83	-0,01				

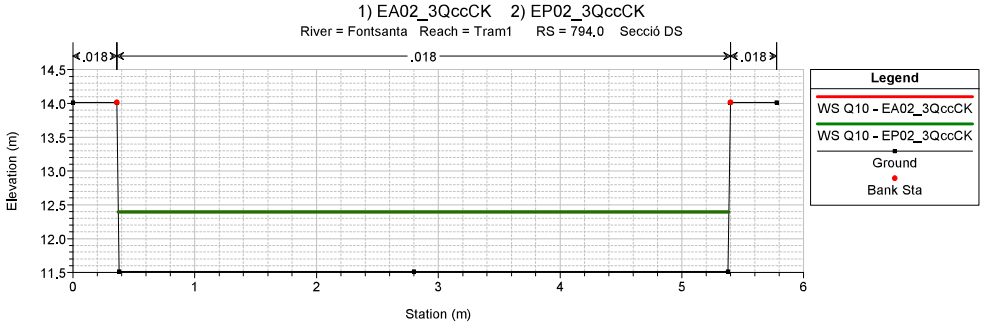

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
Secció DS
Fontsanta Tram1
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Elevation (m)
Main Channel Distance (m)
0
5
10
15
0
200
400
600
800
40.0
60.0
80.0
100.0
120.0
140.0
160.0
180
220.0
240.0
258.0
266
293.0
313.0
331.0
338
364.0
384.0
404.0
424.0
441.0
447
473.0
493.0
503.0
511.0
525.0
540.0
560.0
580.0
600.0
620.0
640.0
660.0
680.0
700.0
720.0
740.0
760.0
773.5
794.0
813.5
829.0
844.0

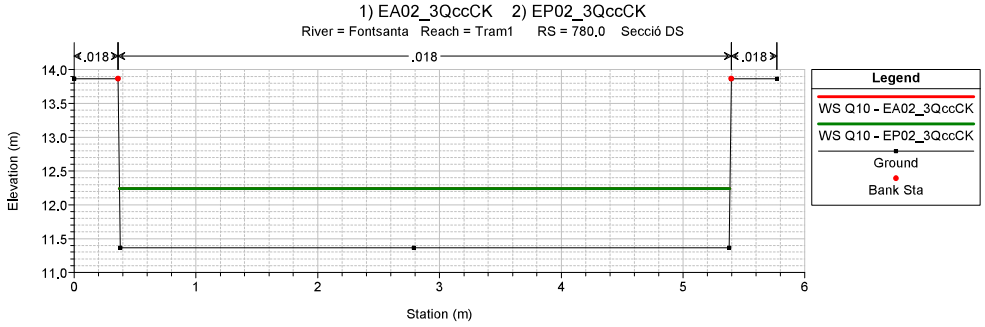

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 844.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

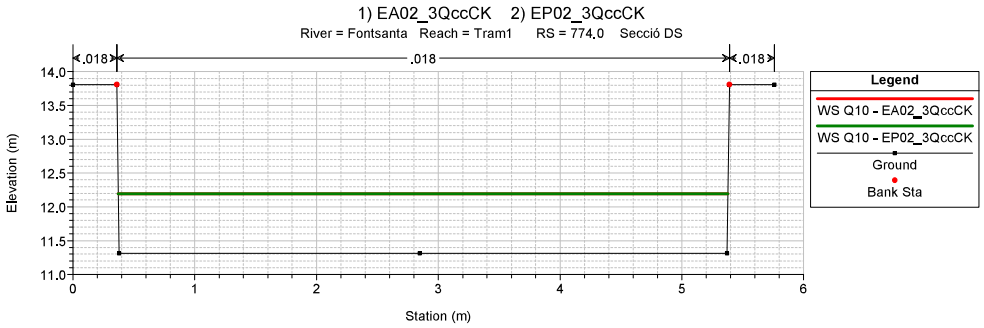

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 829.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EA02_3QccCK
WS Q10 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

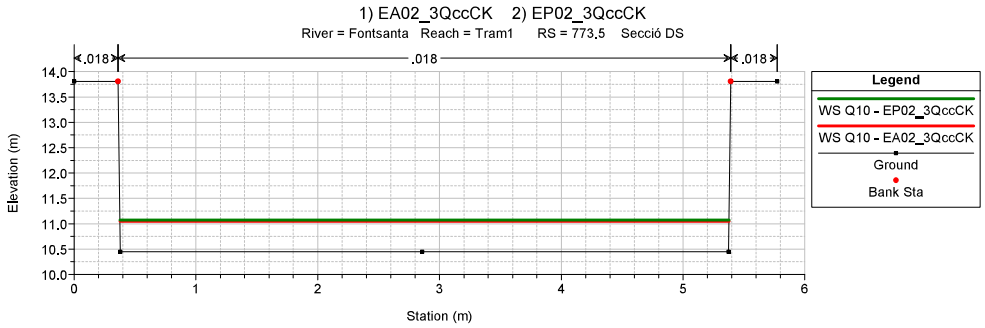

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 814.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EA02_3QccCK
WS Q10 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

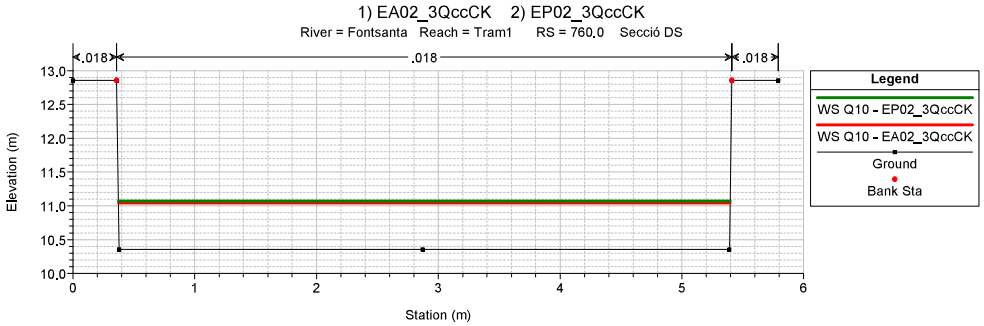

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 813.5 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EA02_3QccCK
WS Q10 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

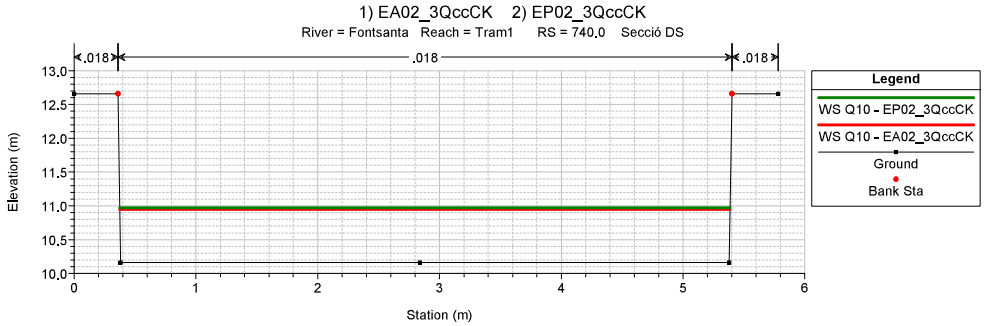

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 794.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EA02_3QccCK
WS Q10 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

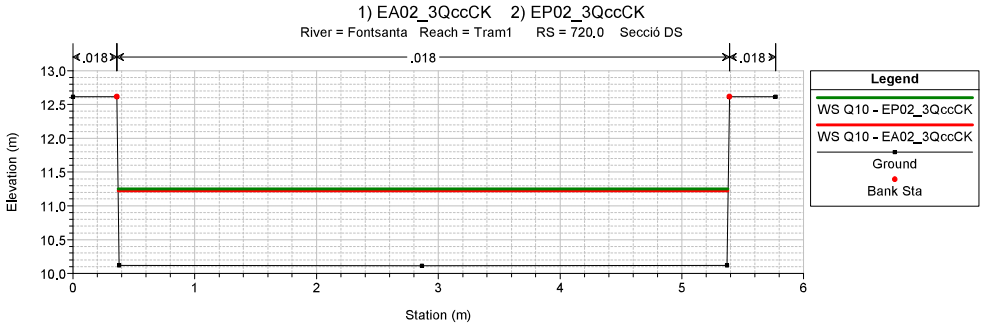

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 780.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EA02_3QccCK
WS Q10 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

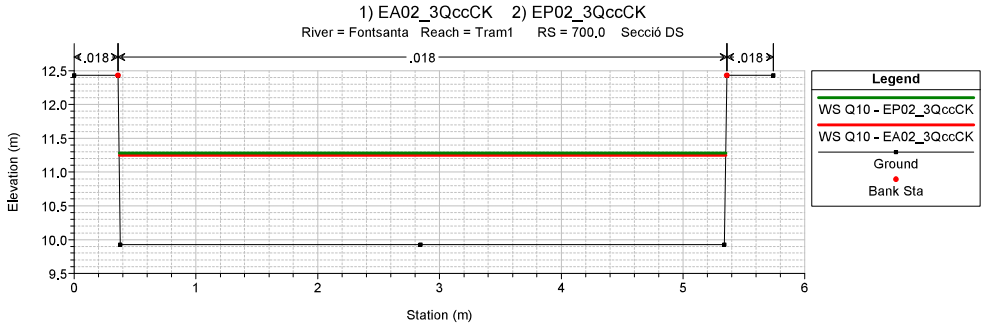

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 774.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EA02_3QccCK
WS Q10 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

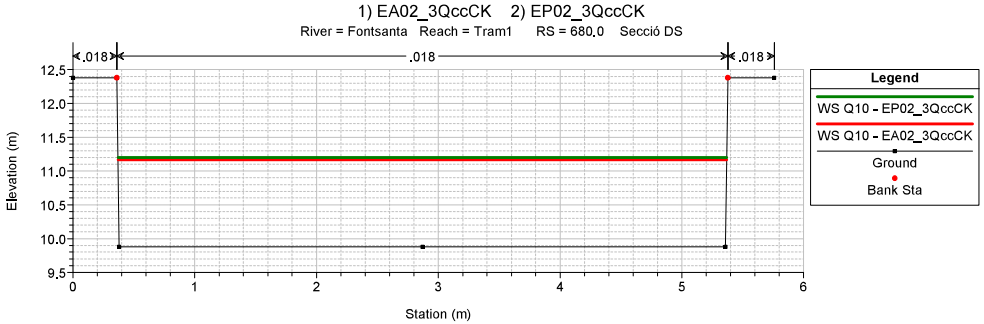

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 773.5 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

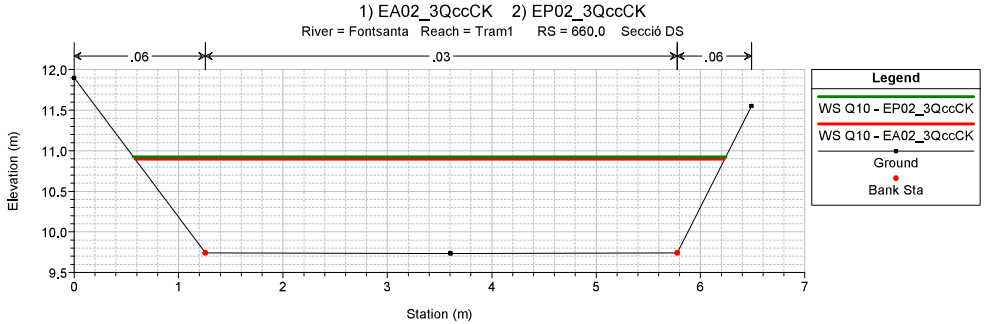

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 760.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

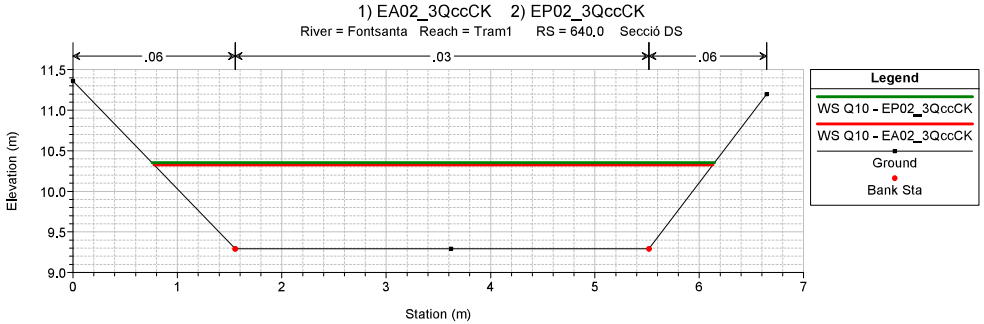

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 740.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

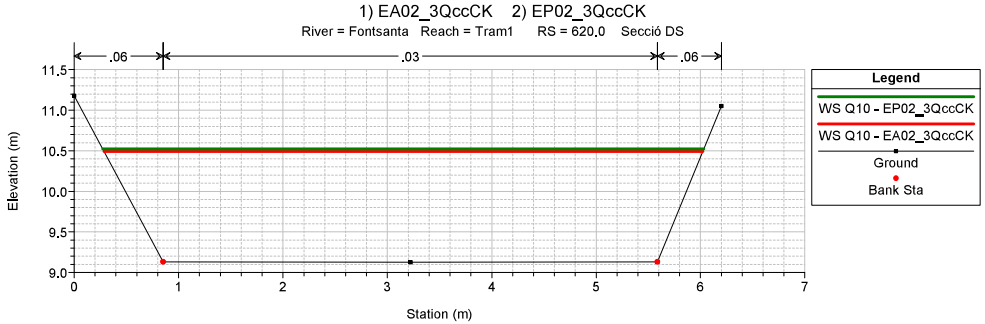

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 720.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

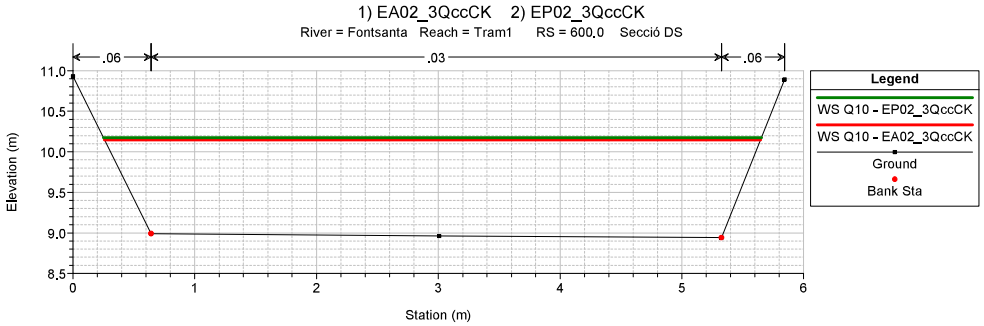

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 700.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

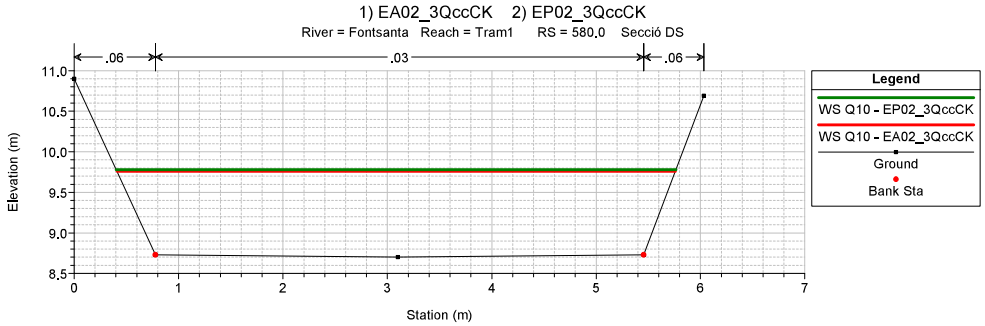

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 680.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

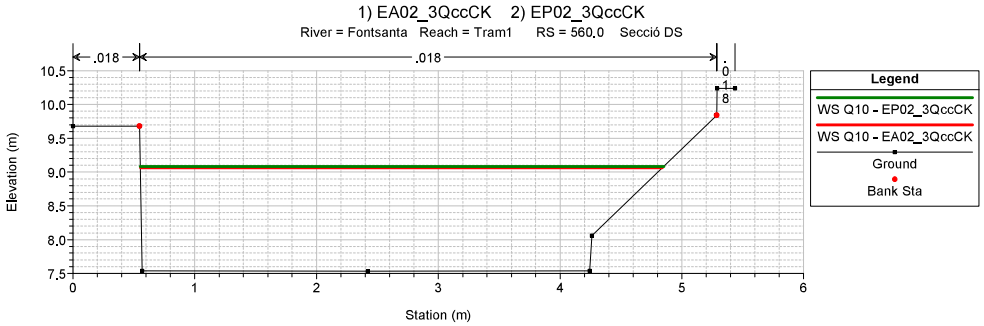

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 660.0 Secció DS
.06
.03
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

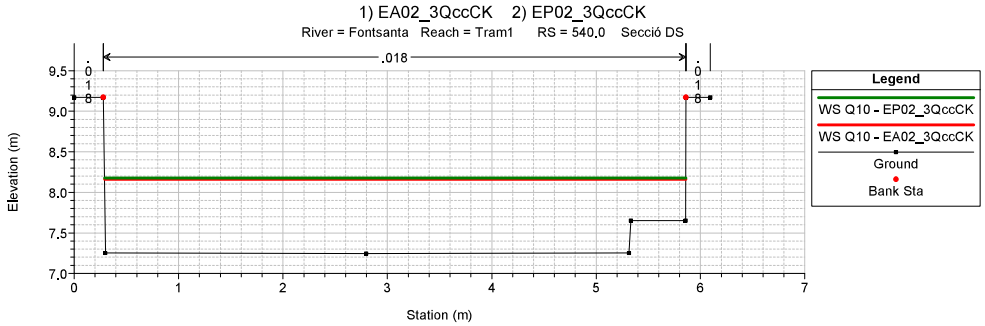

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 640.0 Secció DS
.06
.03
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

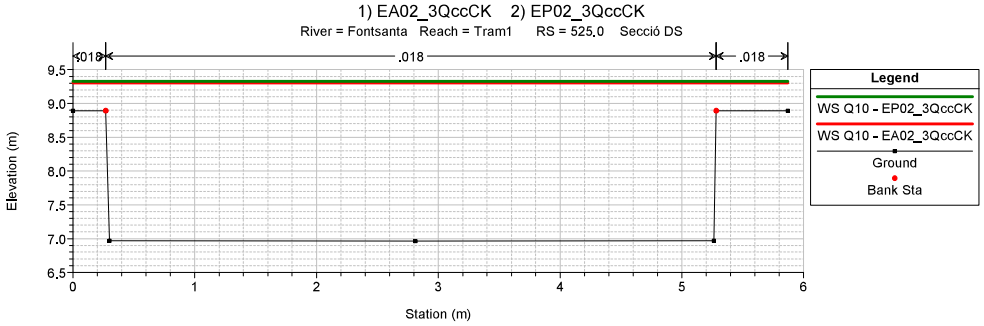

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 620.0 Secció DS
.06
.03
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

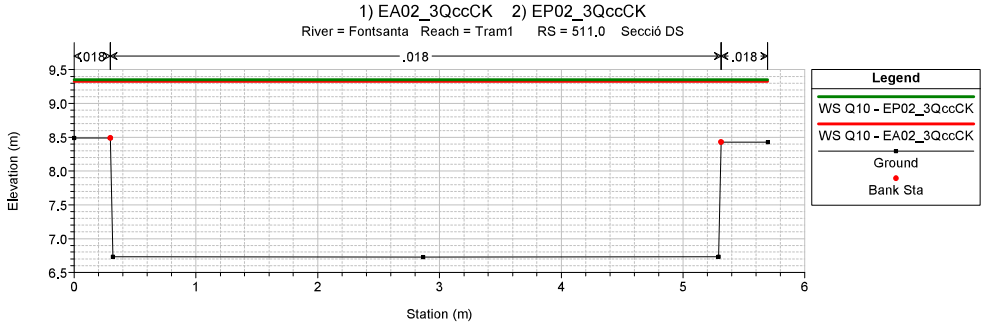

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 600.0 Secció DS
.06
.03
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

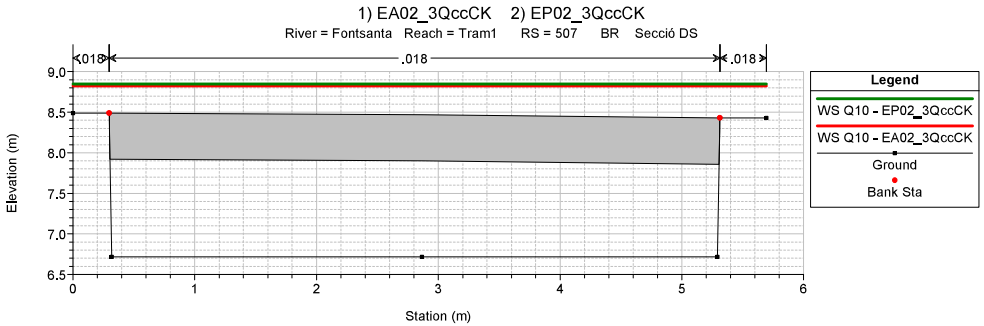

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 580.0 Secció DS
.06
.03
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

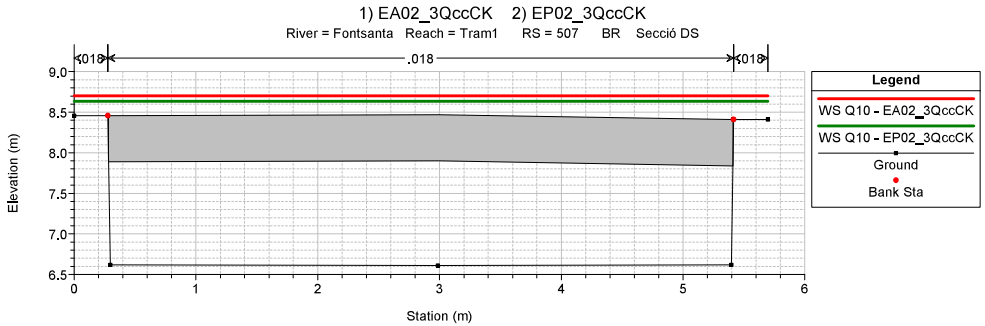

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 560.0 Secció DS
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

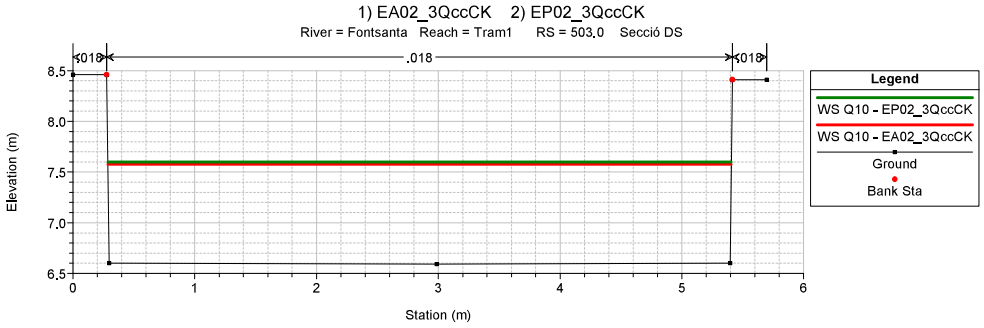

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 540.0 Secció DS
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

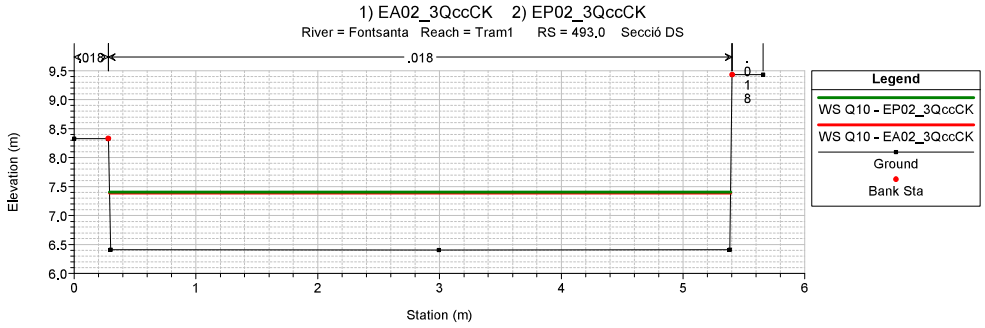

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 525.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

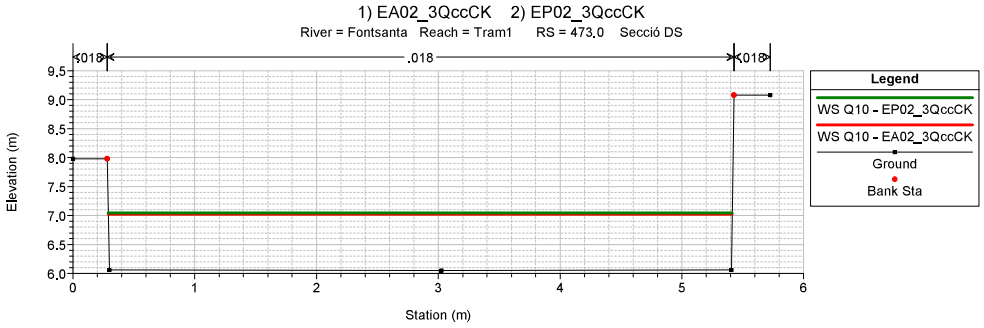

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 511.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

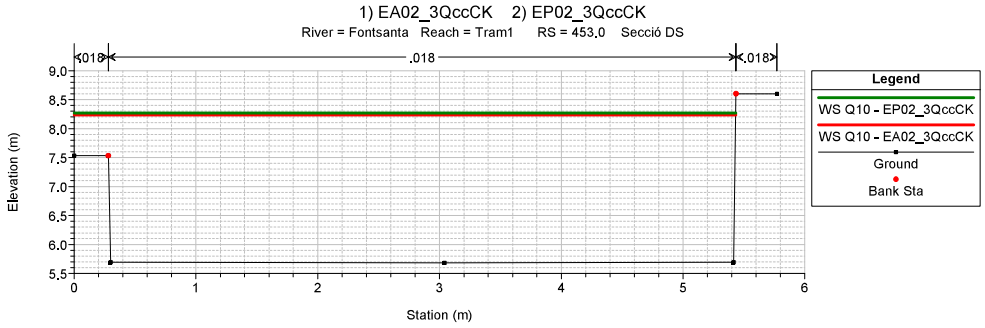

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 507 BR Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

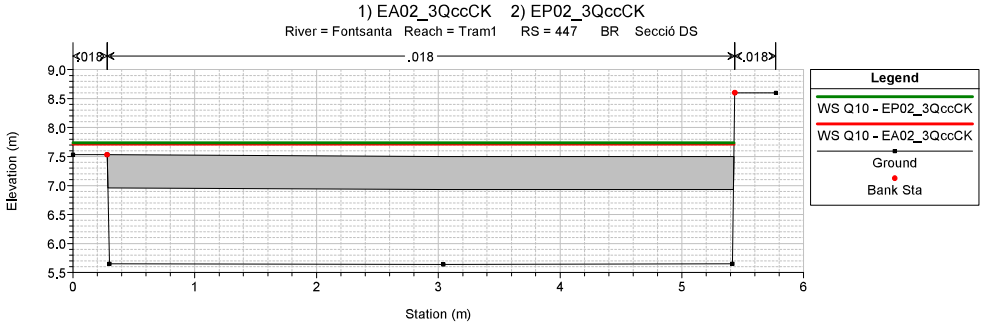

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 507 BR Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EA02_3QccCK
WS Q10 - EP02_3QccCK
Ground
Bank Sta

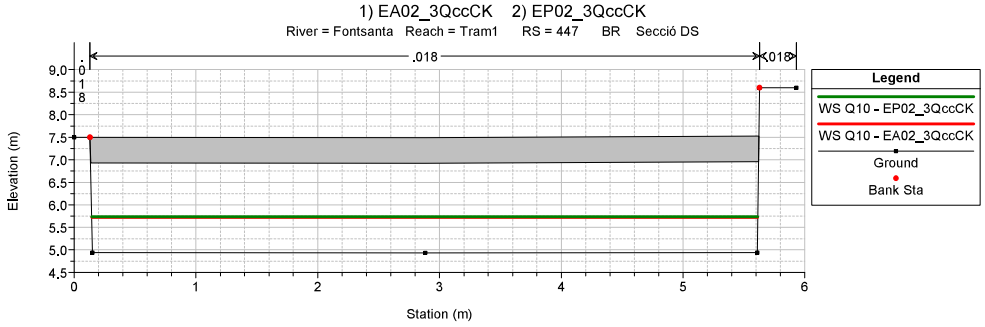

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 503.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

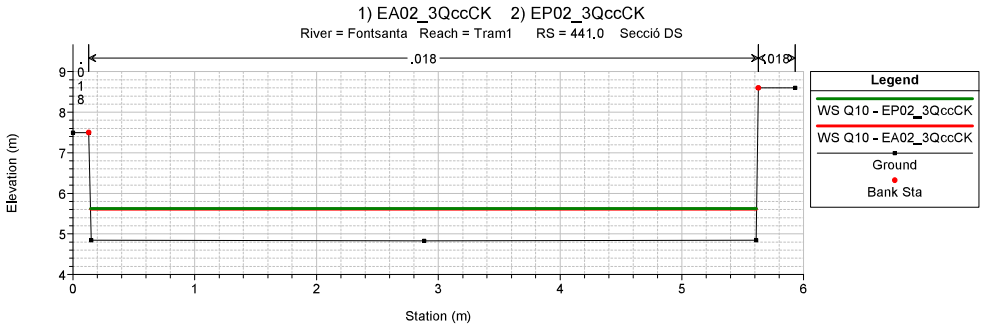

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 493.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

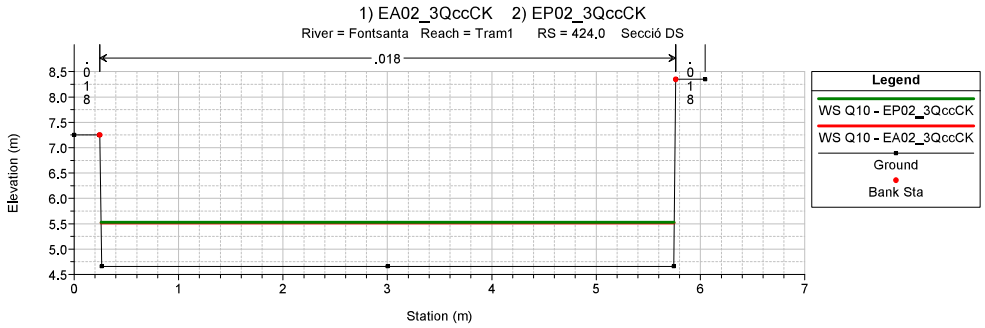

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 473.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

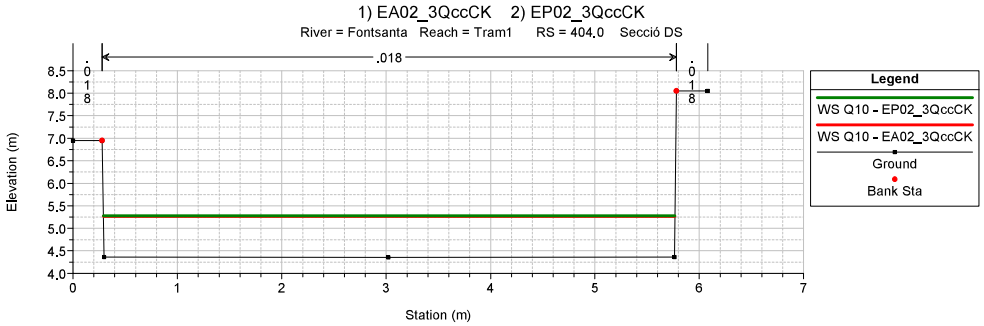

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 453.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

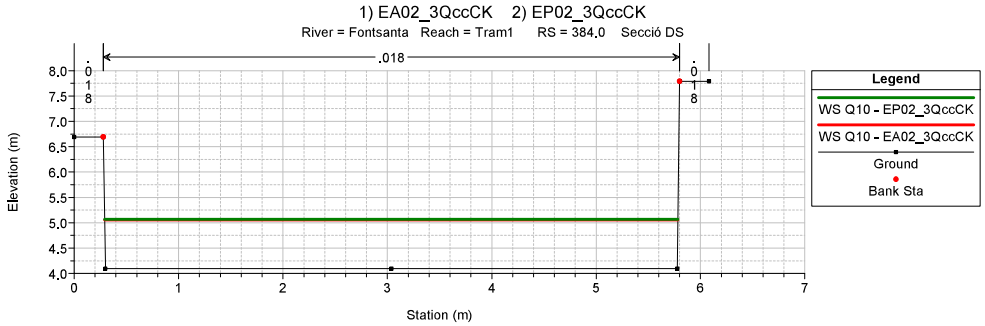

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 447 BR Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

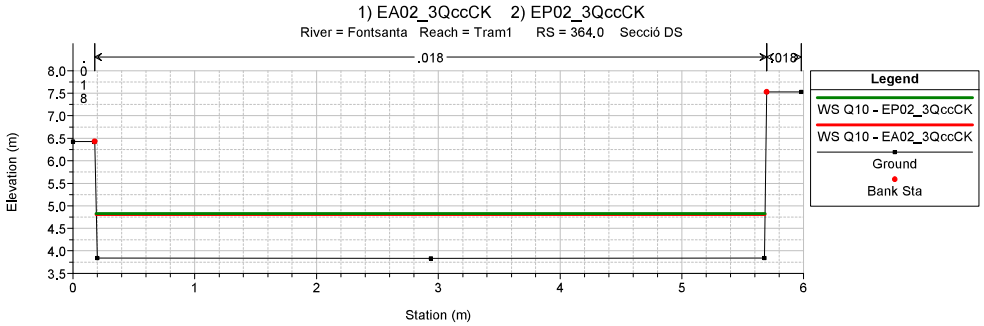

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 447 BR Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

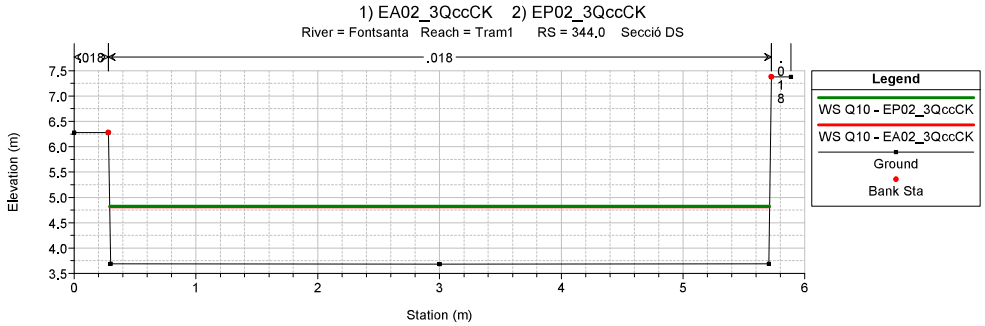

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 441.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

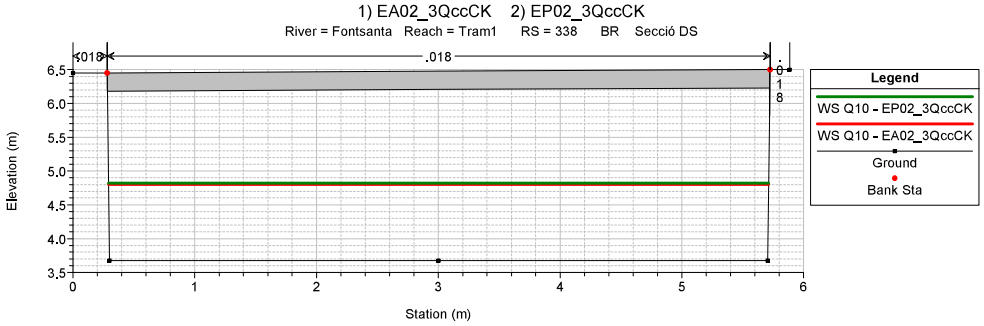

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 424.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

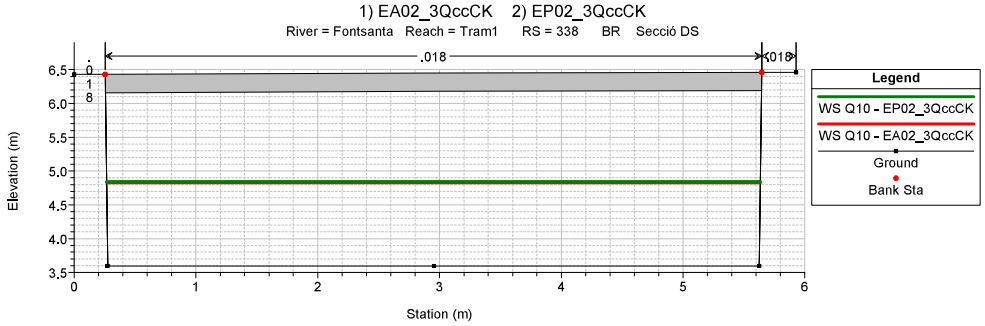

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 404.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

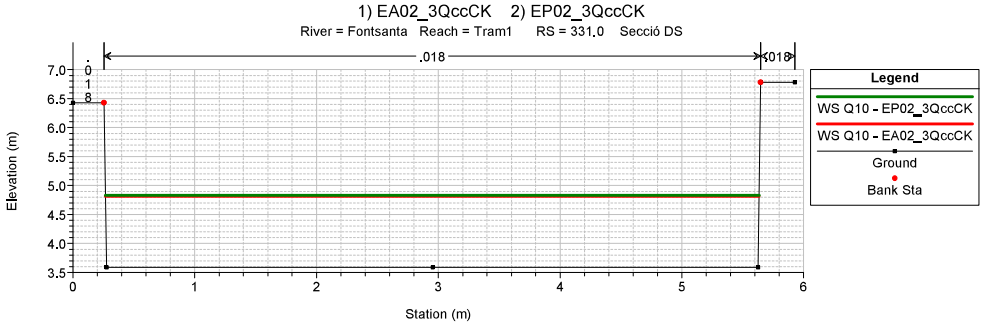

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 384.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

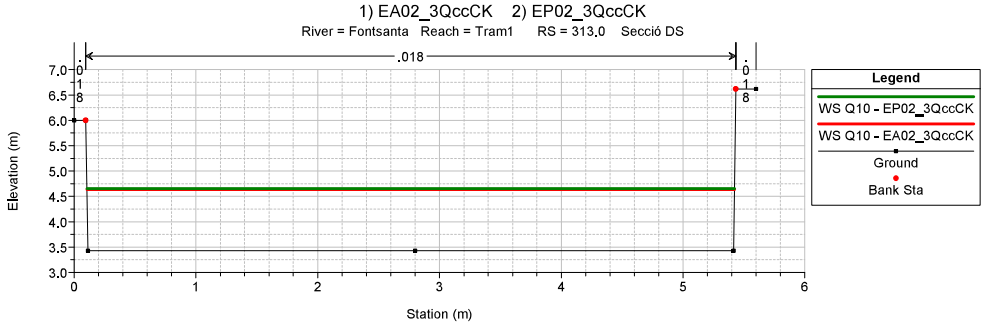

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 364.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

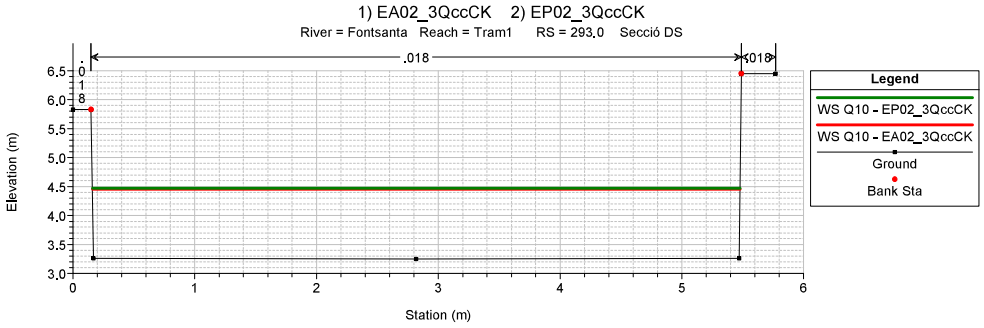

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 344.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

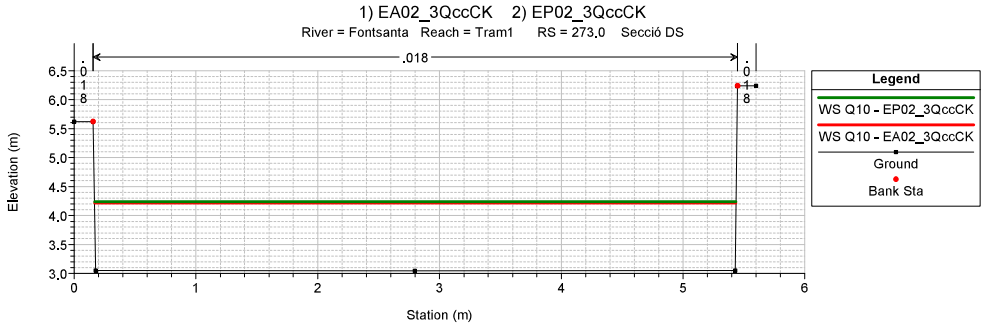

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 338 BR Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

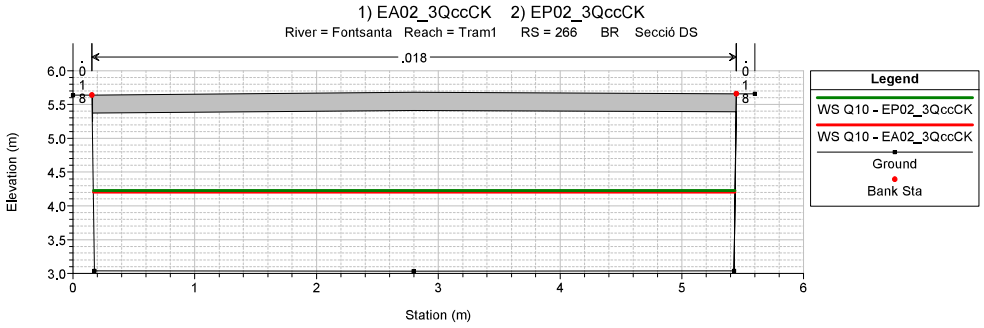

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 338 BR Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

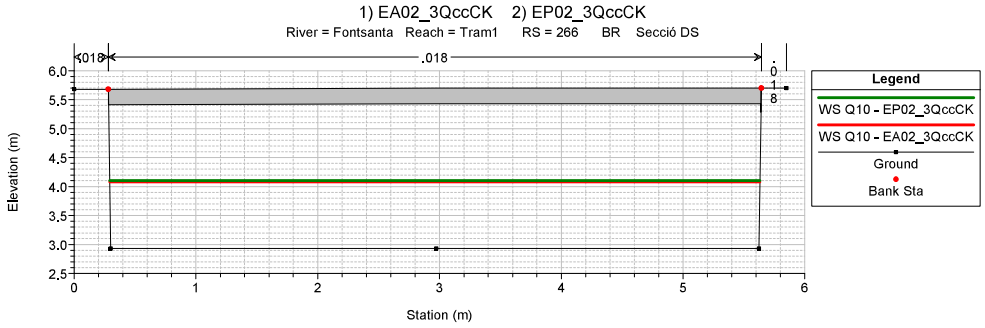

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 331.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

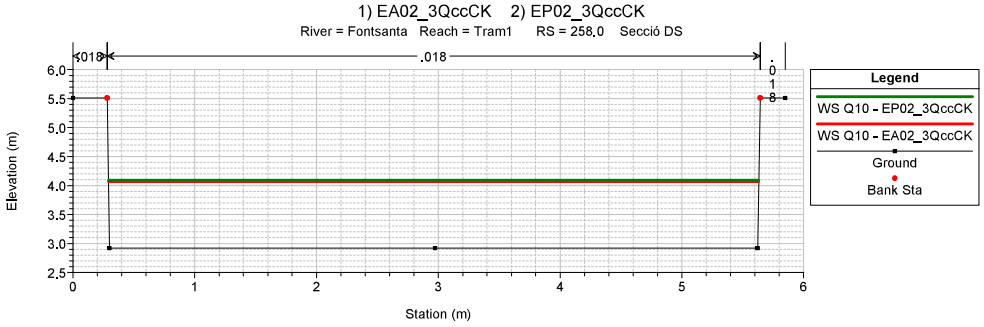

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 313.0 Secció DS
.018
.018
.018
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

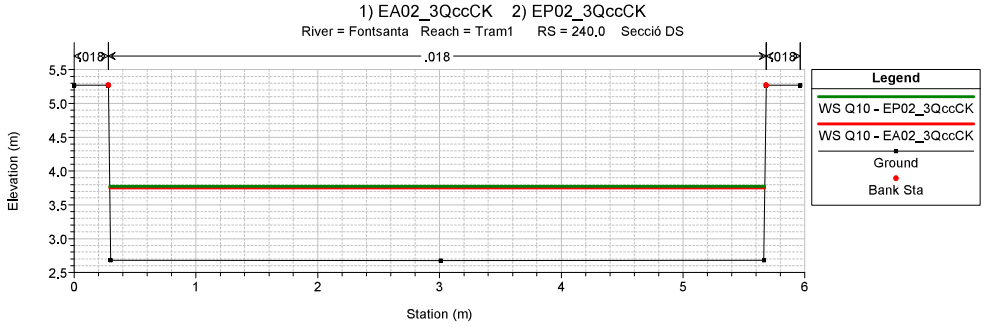

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 293.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

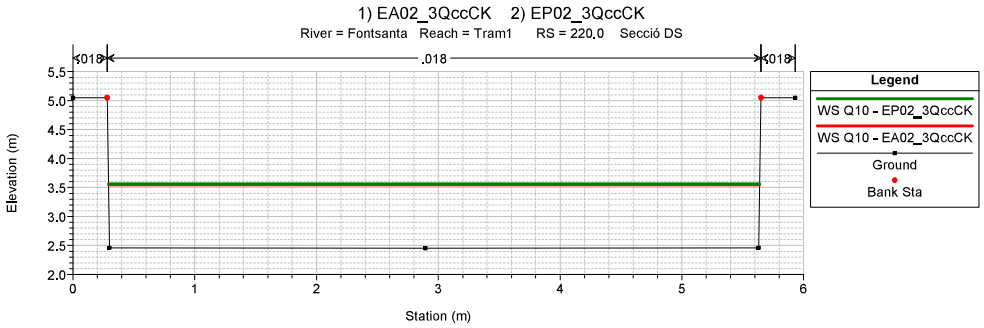

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 273.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

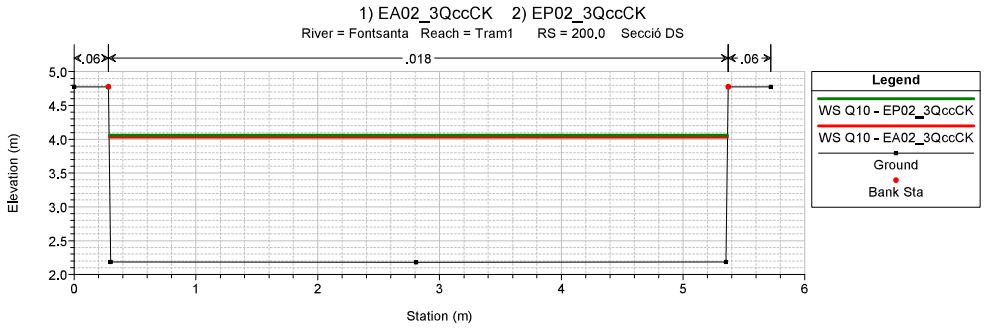

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 266 BR Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

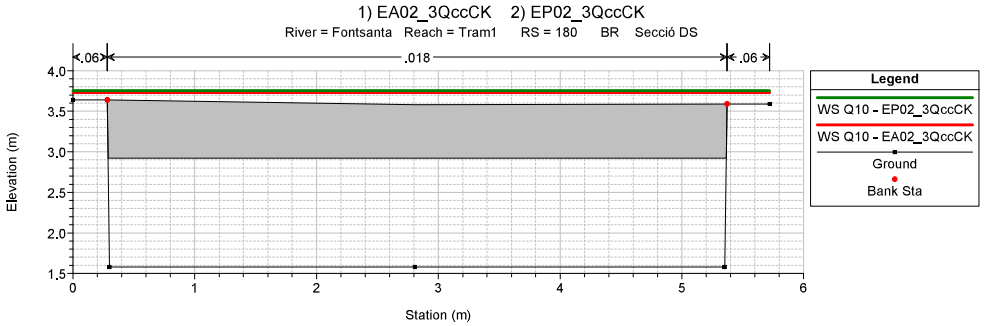

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 266 BR Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

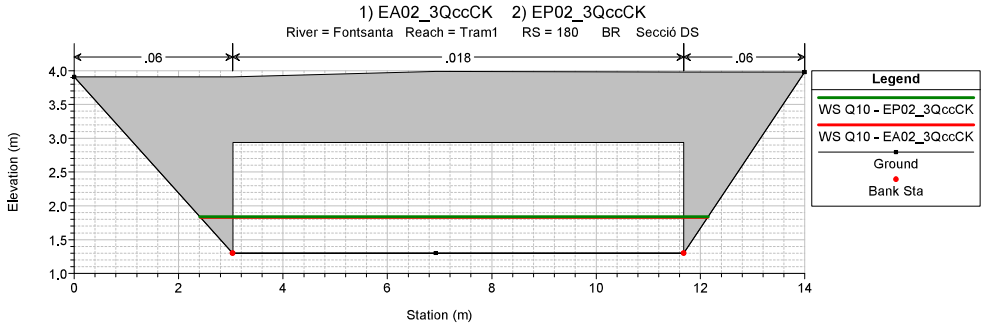

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 258.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

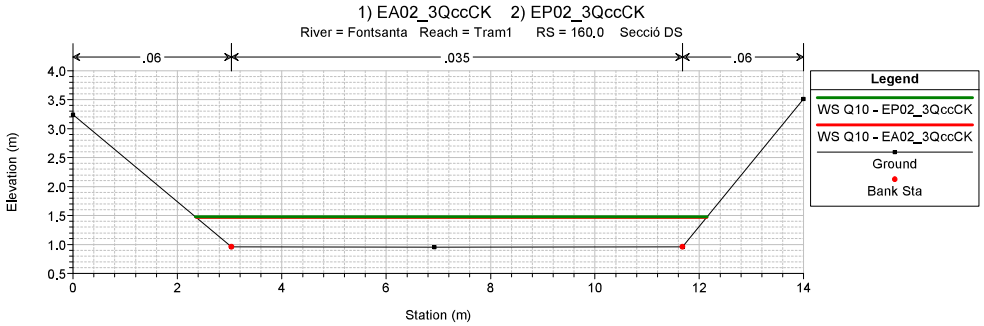

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 240.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

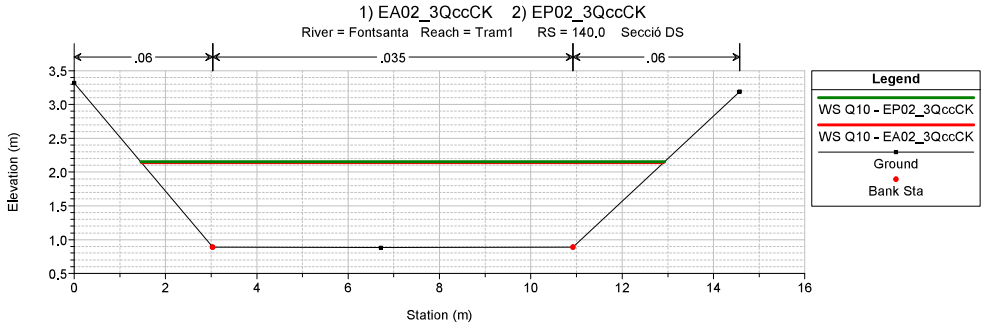

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 220.0 Secció DS
.018
.018
.018
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

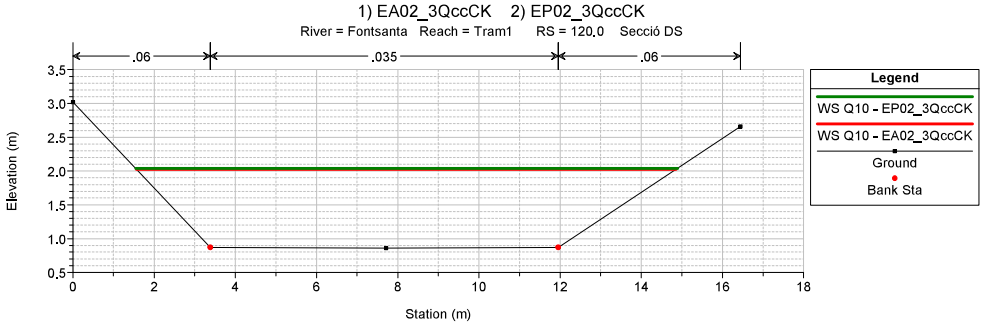

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 200.0 Secció DS
.06
.018
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

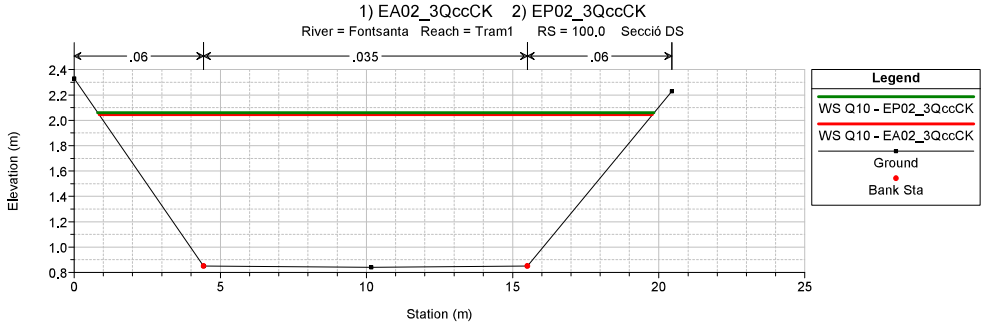

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 180 BR Secció DS
.06
.018
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

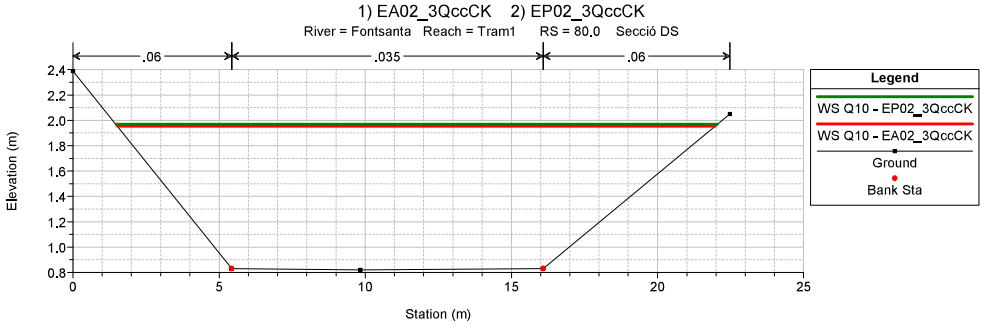

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 180 BR Secció DS
.06
.018
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

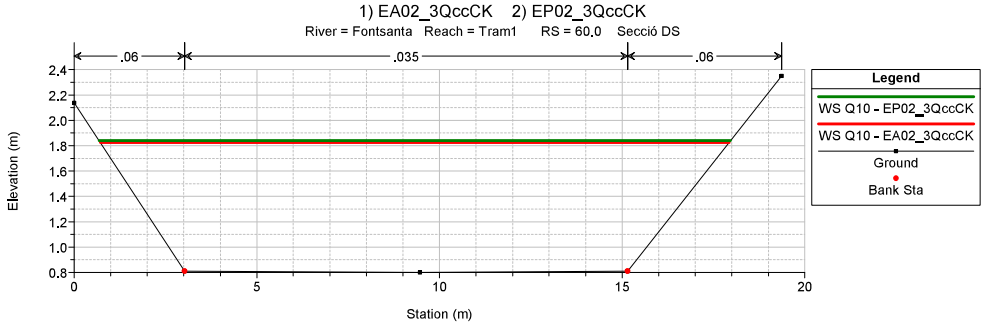

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 160,0 Secció DS
.06
.035
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

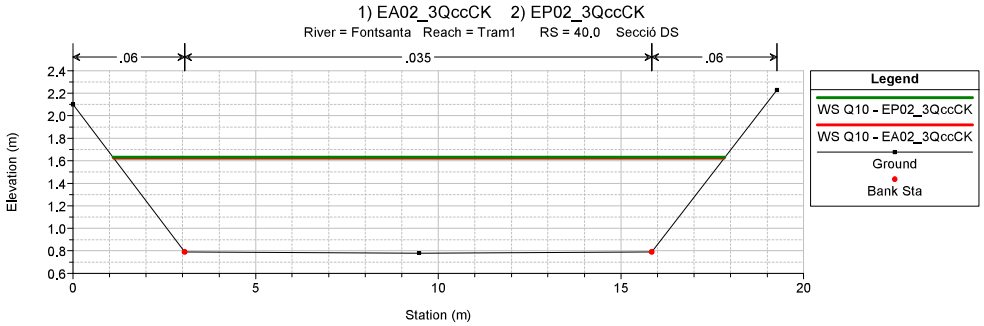

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 140,0 Secció DS
.06
.035
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

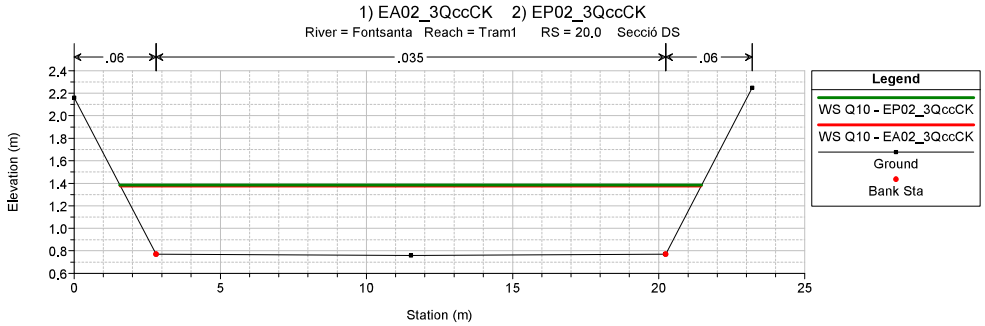

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 120,0 Secció DS
.06
.035
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta


1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 100,0 Secció DS
.06
.035
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta


1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 80,0 Secció DS
.06
.035
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

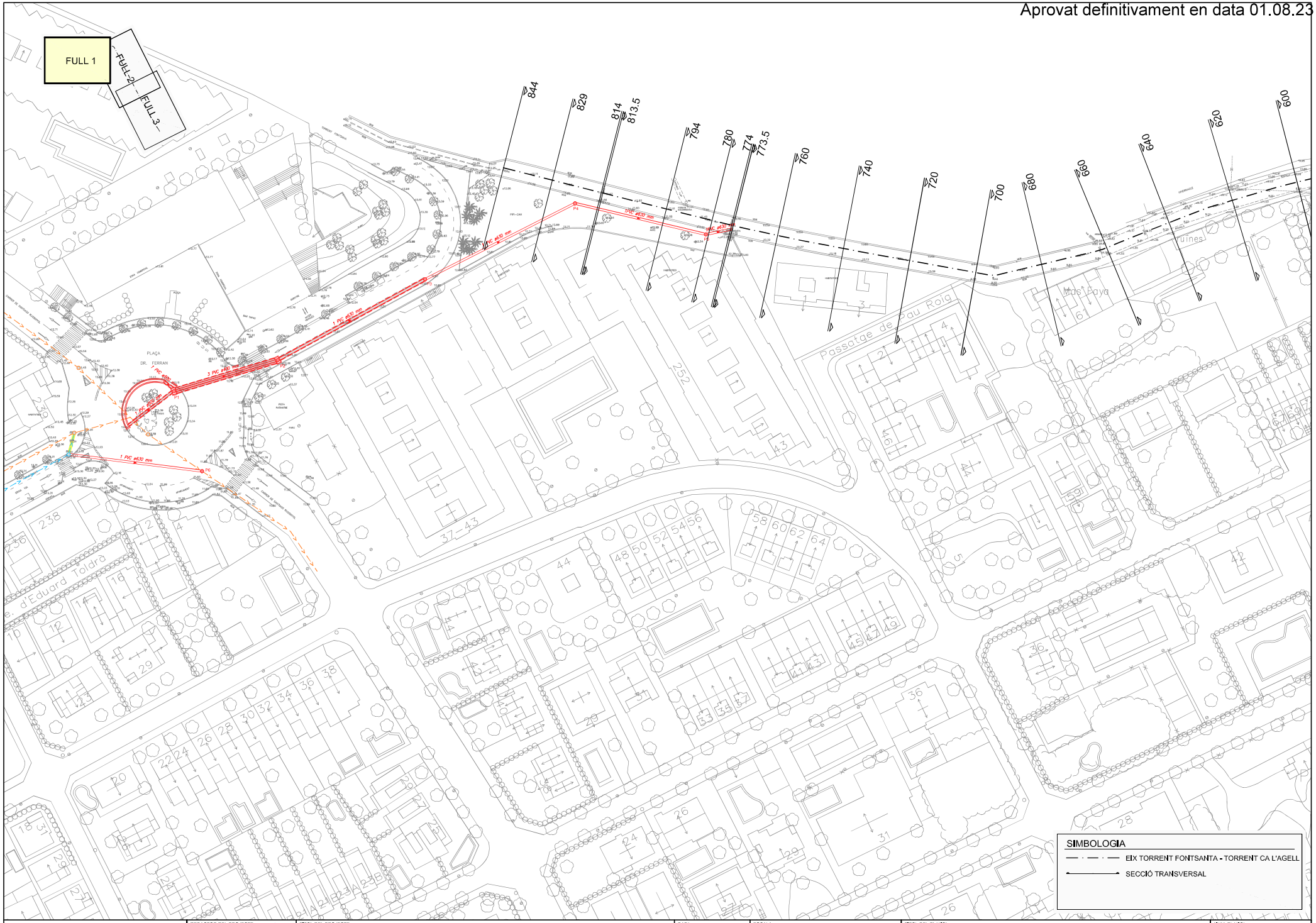

1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 60,0 Secció DS
.06
.035
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta


1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 40.0 Secció DS
.06
.035
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta


1) EA02_3QccCK 2) EP02_3QccCK
River = Fontsanta Reach = Tram1 RS = 20.0 Secció DS
.06
.035
.06
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q10 - EP02_3QccCK
WS Q10 - EA02_3QccCK
Ground
Bank Sta

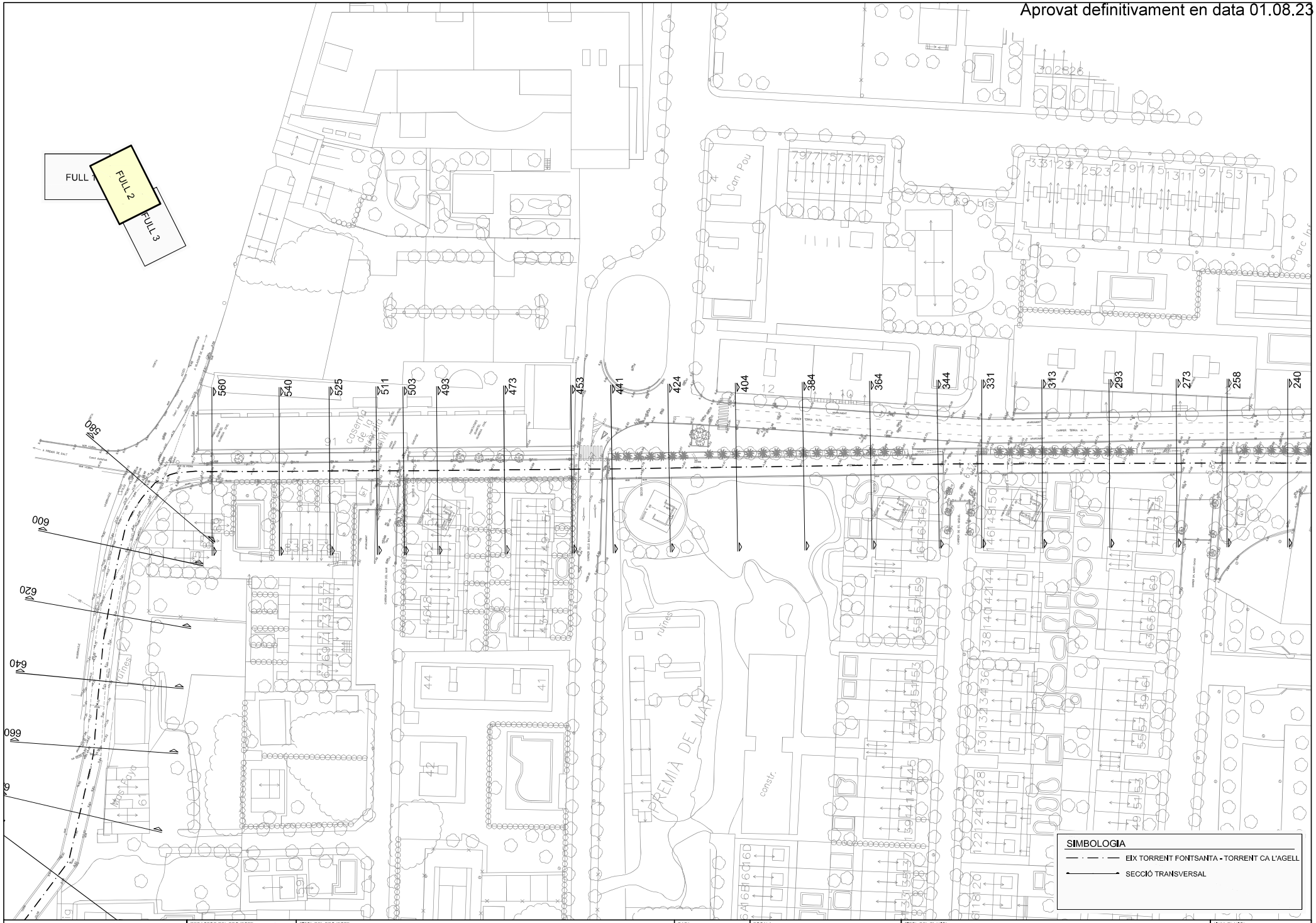
PLÀNOLS

Aprovat definitivament en data 01.08.23



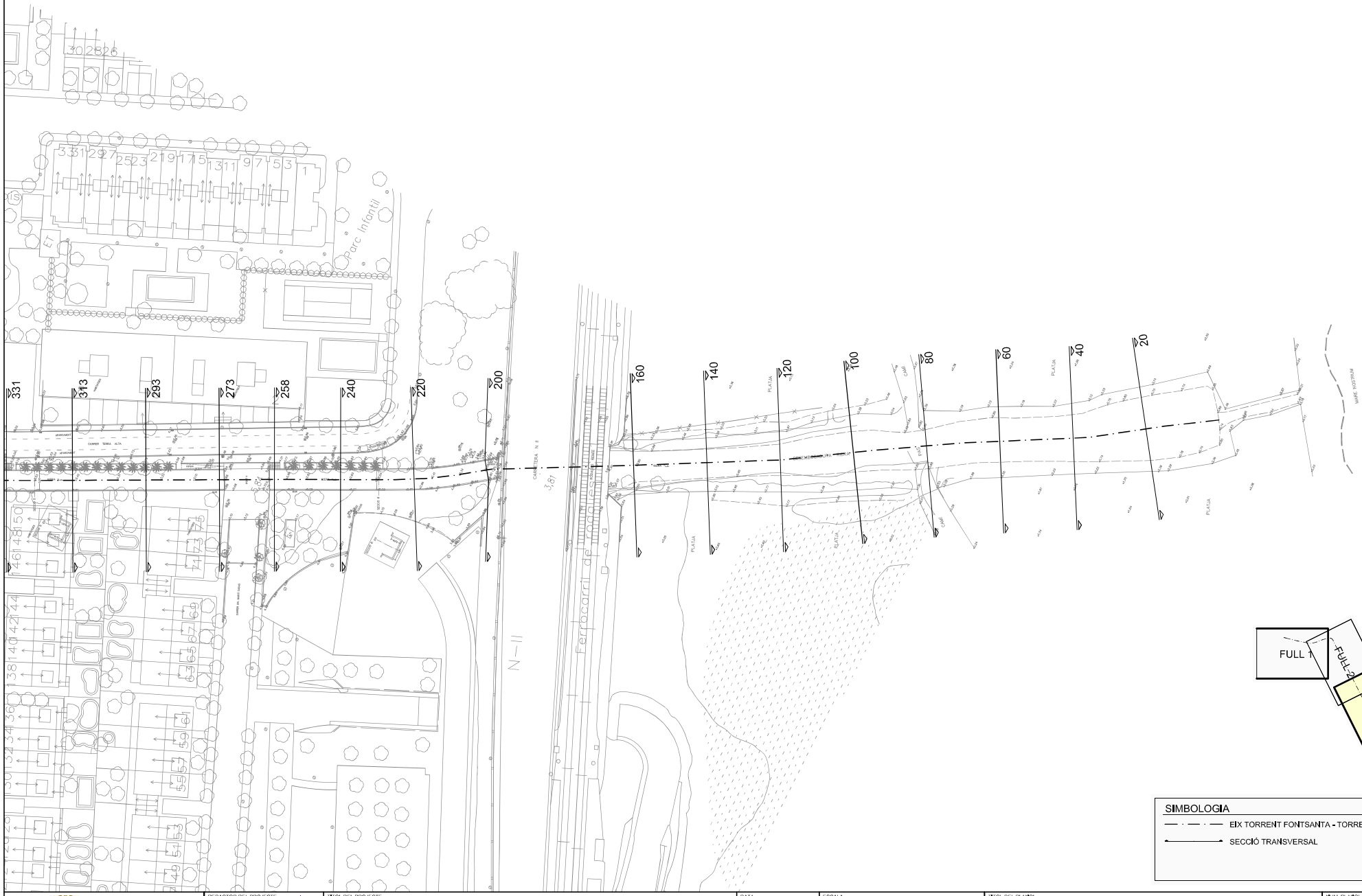
Ajuntament de Premià de Mar	REDACTOR DEL PROJECTE: JORDI SAN MILLAN FILBÀ, E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN	DATA: ABRIL 2023	ESCALA: ORIGINAL: 1:300 REDUÏDA: 1:600 (0, 6, 12)	TÍTOL DEL PLANOL: FRANGES INUNDABILITAT PLANTA DISCRETITZACIÓ MODEL	NUM. PLANOL: A03.3 FULL 1 DE 3

Aprovat definitivament en data 01.08.23



Ajuntament de Premià de Mar	REDACTOR DEL PROJECTE: JORDI SAN MILLAN FILBÀ, E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN	DATA: ABRIL 2023	ESCALA: ORIGINAL: 1:300 REDUÏDA: 1:600	TÍTOL DEL PLANOL: FRANGES INUNDABILITAT PLANTA DISCRETITZACIÓ MODEL	NUM. PLANOL: A03.3 FULL 2 DE 3

Aprovat definitivament en data 01.08.23



SIMBOLOGIA

EIX TORRENT FONTSANTA - TORRENT CA L'AGELL

SECCIÓ TRANSVERSAL

Ajuntament de Premià de Mar	REDACTOR DEL PROJECTE: JORDI SAN MILLAN FILBÀ, E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN	DATA: ABRIL 2023	ESCALA: ORIGINAL: 1:300 REDUÏDA: 1:600 (0, 6, 12)	TÍTOL DEL PLANOL: FRANGES INUNDABILITAT PLANTA DISCRETITZACIÓ MODEL	NUM. PLANOL: A03.3 FULL 3 DE 3

ANNEX 4. Programa de Control de Qualitat

ANNEX 4. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

MOVIMENT DE TERRES

ESPLANADA

Control de producció

1	Anàlisi Granulomètric per tamisat. NLT-104
1	Determinació del límits d'Atterberg. NLT-105
1	Assaig CBR de laboratori, tres punts. NLT-111
1	Determinació del contingut de matèria orgànica. NLT-118
1	Determinació equivalent de sorra
1	Assaig de Proctor Modificat. NLT-108

Control d'execució

5	Determinació de la densitat "in situ". (Mínim 10 determinacions, incloent la determinació de la humitat). ASTM D 2922

REBLERTS LOCALITZATS EN RASES

Control de producció

2	Anàlisi Granulomètric per tamisat. NLT-104
2	Determinació del límits d'Atterberg. NLT-105
2	Assaig CBR de laboratori, tres punts. NLT-111
2	Determinació del contingut de matèria orgànica. NLT-118
2	Assaig de Proctor Normal
2	Assaig de Proctor Modificat. NLT-108

Control d'execució

10	Determinació de la densitat "in situ". (Mínim 10 determinacions, incloent la determinació de la humitat). ASTM D 2922

FERMS I PAVIMENTS

MESCLES BITUMINOSES EN CALENT

Control d'execució

2	Assaig Marshall d'una mostra d'aglomerat fabricat, fins a tres provetes, incloent: fabricació de provetes, determinació de la densitat aparent, trencament, càlcul de forats. NLT-158
2	Contingut de lligant d'una mostra d'aglomerat asfàltic
2	Granulometria del àrids extrets

Control d'estesa i compactació

2	Extracció de testimoni per a la determinació de la densitat aparent mitjançant sonda rotativa. NLT-314
2	Determinació de la densitat aparent i gruix d'un testimoni. NLT-168-34
2	Determinació de la temperatura d'estesa.
2	Reposició de testimonis

FORMIGÓ HM-20/B/20/I EN BASE DE FORMIGÓ

5	Presa de mostres de formigó fresc incloent mostreig del formigó, mesura del seient del con d'Abrams, fabricació de tres provetes prismàtiques de 15x15x60 cm, curat, refrentat i assaig a flexo – tracció. UNE 83300/301/303/304/313

FORMIGÓ HA-25/B/20/IIa

5	Presa de mostres de formigó fresc, incloent mostra del formigó, mesura de seient del con, fabricació de fins a quatre provetes cilíndriques de 15x30 cm, curat, refrentat i trencament

VORADES DE FORMIGÓ

1	Determinació de l'absorció. UNE 127025/99
1	Resistència a compressió mitjançant extracció d'un testimoni (UNE 83302)
1	Resistència a desgast per fregament. UNE 127025/99
1	Assaig de resistència a flexió. UNE 127025/99
1	Forma. mesura i designació. UNE 127025/99

RIGOLES DE FORMIGÓ

1	Resistència a compressió mitjançant extracció d'un testimoni (UNE 83302)
1	Forma. mesura i designació. UNE 127025/99

PANOT

1	Determinació de l'absorció de l'aigua. UNE 127020-21/99
1	Desgast per abrasió UNE 127020-21/99
1	Determinació de la tolerància dimensional, forma i aspecte. UNE 127020-21/99
1	Assaig de resistència a flexió. UNE 127020-21/99
1	Assaig de geladicitat (15 cicles)

ALTRES

Inspecció amb càmara de vídeo dels col·lectors de clavegueram. Informació proporcionar visualització i pendents de totes les canonades.

Desplaçaments a obra per a la realització d'assaigs i/o presa de mostres in situ.

Desplaçaments a planta de prefabricats per a la realització de visites i/o assaigs.

Presa de mostres in situ de materials (no formigó fresc).

Determinació de la consistència amb con d'Abrams.

ANNEX 5. Pla d'obres

PLA D'OBRES

TASQUES	1				2				3			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Replanteig. Desviament provisional del trànsit	■											
Desviament serveis afectats		■	■	■	■							
Demolicions					■	■	■	■				
Col.lector						■	■	■	■	■	■	
Pavimentació								■	■	■	■	■
Acabats												■
Seguretat i salut	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

ANNEX 6. Estudi de Seguretat i Salut

Memòria

ANNEX 6. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. OBJECTE DE L'ESTUDI

L'Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució de les obres, les previsions quant a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les derivades dels treballs de reparació, conservació i manteniment, en les degudes condicions de seguretat i salut .

Servirà per a donar unes directrius a l'empresa constructora per a dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant-ne el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció

2. SITUACIÓ DE LES OBRES

La plaça Doctor Ferran està situada al nord-est del nucli urbà de Premià de Mar. És una rotonda circular, a la cruïlla dels carrers de Santiago Rusiñol i de la Gran Via de Lluís Companys. Hi conflueixen els col·lectors que discorren per aquests vials, que segueixen pel carrer Santiago Rusiñol avall.

La plaça té una conca hidrogràfica de forma sensiblement triangular, delimitada per la carretera de Vilassar de Dalt i el torrent Fontsanta, amb una superfície aproximada de 4 ha i un cabal per la màxima avinguda dels 10 anys de 1.680 l/s. En episodis de pluja intensos, l'escorrentia superficial baixa pel carrer Santiago Rusiñol avall, generant problemes, especialment en la confluència amb la carretera N-II.

Considerant que pel límit nord-est de la plaça discorre el torrent Fontsanta, es preveu recollir una part de l'escorrentiu superficial i conduir-lo fins el torrent. Aquest torrent, en el seu recorregut fins el mar està canalitzat amb murs i llera formigonats, excepte en un tram on els paraments laterals estan protegits amb escullera.

Per la topografia de la plaça, de la trama viària dels entorns i del torrent, essent totes elles molt planeres i situades a unes cotes similars, no es poden abocar al torrent cabals procedents dels col·lectors que discorren per la trama viària, per manca de cota. Únicament és possible recollir i abocar el torrent una part del cabal d'escorrentiu superficial.

En el projecte es preveu una segona actuació a la xarxa de clavegueram que consisteix en prolongar el col·lector de pluvials que discorre per la Gran Via Lluís Companys i connectar-lo a la part baixa de la plaça Doctor Ferran, al col·lector que abocava les pluvials del carrer de Santiago Rusiñol. Un cop executada aquesta obra, s'anul·larà la connexió existent al tub de residuals que discorre per la Gran Via de Lluís Companys, per tal de millorar les condicions de desguàs dels blocs d'habitatges propers.

Per l'àmbit del projecte discorren diferents serveis urbans, que es recullen a l'annex 2 i es grafien al plànol 2.

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Es preveu la formació d'un interceptor de pluvials a la illeta central de la plaça Doctor Ferran i d'un col·lector -de diàmetre variable segons trams i constituït per una o més canonades segons trams- que les condueix per la calçada de la Gran Via de Lluís Companys, fins abocar-les al torrent Fontsanta.

La relació de treballs a realitzar és:

DESVIAMENT SERVEIS AFECTATS

Per la traça de la canonada projectada discorren varis serveis urbans: una xarxa de mitja tensió, una canalització telefònica, una canonada d'aigua potable i una canonada de gas.

Caldrà realitzar cates de localització d'aquests serveis i si resulten afectats pel traçat del nou col·lector, s'hauran de desviar. El projecte preveu el seu desviament atès que no és possible moure la rasant del col·lector.

ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

Es realitzarà la demolició dels elements de la vialitat afectats per les obres d'implantació de la nova canonada.

A la illeta central de la plaça Doctor Ferran, s'adaptarà l'enjardinament per possibilitar la formació de l'interceptor i del col·lector de connexió.

CLAVEGUERAM

Es preveu la formació d'un interceptor en el perímetre de la illeta central de 20 metres de longitud. Tindrà una secció rectangular de 60 cm d'amplada i de fondària variable. Serà de formigó armat de 30 cm de gruix. Tindrà dos punts de recollida, un a cada extrem de l'interceptor que conflueixen en un pou comú on s'inicia el col·lector que condueix les aigües al torrent.

El col·lector té una longitud total de 198 metres i un pendent longitudinal del 0,5%. En el tram més aigües amunt i en una longitud de 82 metres, la canalització està formada per tres tubs de PVC Ø400 mm. A la resta del recorregut, per un tub de PVC de Ø630 mm.

Es preveu la col·locació de pous de registre als canvis de secció a les cruïlles i trams rectes disposats com a màxim cada 50 m. Els pous de registre seran de planta circular amb peces prefabricades de formigó de 90 cm de diàmetre interior. Les tapes seran de fosa dúctil tipus SOLO de la casa NORINCO o similar. Els pous del tram on el col·lector consta de tres tubs Ø400 mm, seran rectangulars, de la mida adequada per recollir tots els conductes. Veure detalls.

Els embornals seran tipus bústia, de fosa dúctil classe C-250, model Maresme de la casa COFUNCO o similar.

Els graons dels pous de registre seran d'acer galvanitzat recobert de polipropilè.

Abans de la recepció, es procedirà a la inspecció de la xarxa de clavegueram mitjançant càmara de TV.

PAVIMENTACIÓ

La reposició dels paviments afectats es preveu amb els següents paquets de ferm:

- Calçada mescla bituminosa en ordre descendent és:
  - 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D
  - Reg d'adherència
  - 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 base S
  - Reg d'emprimació
  - 30 cm de base de formigó HM-20
- Reforç de calçada de mescla bituminosa en ordre descendent és:
  - 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D
  - Reg d'adherència
- Voreres de panot en ordre descendent és:
  - 4 cm de peça de panot 20x20x4 cm
  - 3 cm de morter de ciment
  - 10 cm de base de formigó HM-20

Les vorades seran prefabricades de formigó tipus T3 de la casa ICA o similar de 17x28x100 cm, col·locades sobre base de formigó. Les rigoles seran de morter de ciment de 30x30x8 cm.

AFECCIONS I SERVEIS AFECTATS

El projecte preveu el desviament dels serveis que són incompatibles amb la traça del nou col·lector i que a partir de la informació disponible a la plataforma *e-wise* són els següents:

- Línia de mitja tensió davant l'estació transformadora MA70444.
- Canonada de Gas Natural (NEDGIA) PE Ø110 que travessa la Gran Via de Lluís Companys, molt a prop de la plaça Doctor Ferran.
- Canonada d'aigua potable (SOREA) FIB-250 que travessa la Gran Via de Lluís Companys a prop de la plaça Doctor Ferran.
- Canalització telefònica, 6 conductes PVC Ø110 mm que travessen la Gran Via de Lluís Companys a prop de la plaça Doctor Ferran.

A l'inici de les obres es realitzaran cates de localització d'aquests serveis per identificar la seva posició exacta i si resulten afectats per la traça de la nova canonada de clavegueram. En cas afirmatiu s'efectuarà el desviament.

3.1. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA

- Replanteig. Desviament provisional del trànsit
- Desviament serveis afectats
- Demolicions
- Col.lector
- Pavimentació
- Acabats

3.2. VEHICLES, MAQUINES I MITJANS AUXILIARS A UTILITZAR

<u>En excavacions, rases i canalitzacions</u>

Vehicles i màquines

- Retroexcavadora.
- Pala carregadora.
- Camió grua.

Mitjans auxiliars

- Elements i sistemes d'estintolament i entibació de terrenys.
- Sistema de subjecció de tubs i càrregues.

<u>En Instal·lacions i acabats generals</u>

Vehicles i màquines.

- Grup de soldadura.
- Equip per a soldadura elèctrica.
- Equip per a tall oxiacetilènic.

Mitjans auxiliars

- Bastides i plataformes de treball.
- Escales manuals.

Per l'ús i utilització de tots els vehicles, màquines i mitjans auxiliars es seguiran les instruccions que es determinin.

4. PRESSUPOST.

El Pressupost d'Execució Material de l'Estudi de Seguretat i Salut ascendeix a la quantitat de QUATRE MIL SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS.

(4.007,18 €)

El Pressupost d'Execució per contracte, inclòs l'IVA (21 %) ascendeix a la quantitat de CINC MIL SET-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS.

(5.769,93 €)

5. TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA

Es preveu una durada d'execució dels treballs de 3 mesos.

Es preveu una mitjana de 6 treballadors.

6. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS

S'enumeren a continuació els riscos particulars dels diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pels treballs que es realitzin.

<u>Demolicions, aixecaments i moviments de terres</u>
Atropellaments
Atrapaments
Col·lisions i bolcades
Esllavissades
Interferències amb línies elèctriques
Pols
Soroll

<u>Pavimentacions</u>
Atropellaments per maquinària i vehicles
Atrapaments per maquinària i vehicles
Col·lisions i bolcades
Interferències amb línies elèctriques
Esquitxades
Pols
Sorolls

<u>Instal·lacions elèctriques i de gas</u>
Atropellaments
Caigudes a diferents nivells
Caigudes de materials
Talls, punxades i cops
Electrocucions
Incendis
Projecció de partícules als ulls

Altres
Riscos produïts per agents atmosfèrics
Riscos elèctrics
Riscos d'incendi

Riscos de danys a tercers
Produïts per tractar-se d'una obra al costat d'edificacions i instal·lacions en servei, existeix el risc de deteriorament o ruptura d'aquestes.

7. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives front a les individuals. A més s'hauran de mantenir en bon estat de conservació, els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons normativa vigent.

7.1. MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de casc homologat (per a totes les persones que participen a l'obra, inclosos visitants).
- Utilització de guants d'ús general.
- Utilització de guants de goma.
- Utilització de guants de soldador.
- Utilització de guants dielèctrics.
- Utilització de botes d'aigua.
- Utilització de botes de seguretat de lona.
- Utilització de botes de seguretat de cuir.
- Utilització de botes dielèctrics.
- Utilització de granotes: es tindran en compte les reposicions al llarg de l'obra, segons conveni col·lectiu principal.
- Utilització de vestits d'aigua.
- Utilització d'ulleres contra impactes i antipols.
- Utilització d'ulleres per a oxitallada.
- Utilització de pantalla de soldador.
- Utilització de mascaretes antipols.
- Utilització de protectors auditius.
- Utilització de polaines de soldador.
- Utilització de maneguins de soldador.
- Utilització de davantals de soldador.
- Utilització de cinturó de seguretat de subjecció.
- Utilització de cinturó antivibratori.
- Utilització d'armilles reflectants.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.

7.2. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVES

- Tanques de limitació i protecció.
- Bastides de seguretat.
- Senyals de trànsit.
- Senyals de seguretat.
- Cinta d'abalisament
- Topalls de desplaçament de vehicles.
- Banderoles de senyalització.
- Xarxes horitzontals i verticals.
- Suports i ancoratges de xarxes.
- Baranes de protecció.
- Ancoratges per a tub.
- Abalisament lluminós.
- Extintors.
- Interruptors diferencials.
- Preses de terra.
- Vàlvules antiretrocés.
- Senyals de stop en sortides de vehicles.
- Senyals d'us de casc.

7.3. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS.

Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i s'hi prohibirà el pas a tota persona que en sigui aliena.

7.4. INFORMACIÓ

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori rebrà de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

7.5. FORMACIÓ

Tot el personal ha de rebre, en ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que s'en poguessin derivar, juntament amb les mesures de seguretat que haurà de fer servir.

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut la formació en matèria de seguretat i salut.

7.6. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.

Farmacioles

Es disposarà d'una farmaciola que contingui el material especificat a la Normativa vigent.

Assistència a accidentats.

S'haurà d'informar a l'obra abans del seu inici de l'emplaçament dels diferents centres mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc...) on s'han de traslladar els accidentats per al seu tractament ràpid i efectiu.

Es preceptiu disposar a l'obra, i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc..., per tal de garantir un transport ràpid dels possibles accidentats als Centres d'assistència.

Reconeixement Mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ a la feina, i que es repetirà en el període d'un any.

S'analitzarà l'aigua destinada a consum dels treballadors per garantir la seva potabilitat, si no prové de la xarxa d'abastament de la població.

8. PLA DE SEGURETAT

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre, el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut i adaptarà aquest estudi de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Premià de Mar, maig de 2023

El Redactor del Projecte



Jordi Sant Millan i filbà

Plec de Condicions

ANNEX 6. SEGURETAT I SALUT. PLEC DE CONDICIONS

1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

És obligatori el compliment de les disposicions contingudes a:

Textos generals:

- Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en els sector de la construcció. (BOE 19-10-2006).
- Reial Decret 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, per el que s'aprova el reglament dels serveis de prevenció i el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, per el que es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, per el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.
- R.D. 67/2010, de 29 de gener, d'adaptació a la legislació de Prevención de Riesgos Laborales a la Administración General del Estado.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència, pel qual s'aproven les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. (BOE 25-10-1997).
  - Completat pel Reial Decret 396/2006, de 31 de març, del Ministeri de la Presidència, pel qual s'aproven les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. (BOE 11-04-2006).
  - Modificat pel Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, de modificació del Reglament dels serveis de prevenció i de les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. (BOE 29-05-2006).
  - Modificat pel Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, de desenvolupament de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals. (BOE 10-10-1995).
  - Completada pel Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, de protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball. (BOE 24-05-1997).
  - Modificada per la Llei 50/1998, de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social. (BOE 31.12-1998).
  - Completada pel Reial Decret 374/2001, de 6 d'abril, de protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball. (BOE 1-05-2001).
  - Completada pel Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, pel qual s'aproven les disposicions mínimes per la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront el risc elèctric. (BOE 21-06-2001).
  - Modificada per la Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. (BOE 13-12-2003).
  - Desenvolupat pel Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, de desenvolupament de l'article 24 de la Llei 31/1995 de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. (BOE 31-01-2004).
  - Completada pel Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, de protecció de la salut i la seguretat dels treballadors front als riscos que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques. (BOE 5-11-2005).
  - Completada pel Reial Decret 286/2006, de 10 de març, de protecció de la salut i la seguretat dels treballadors front els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.
  - Completada pel Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'aproven les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. (BOE 11-04-2006).
  - Modificada per la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per la seva adaptació a la llei sobre el lliure accés a les activitats de servei i el seu exercici. (BOE 23-12-2009).
- Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció. (BOE 31-01-1997).
  - Completat pel Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, de protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball. (BOE 24-05-1997).
  - Modificat pel Reial Decret 780/1998, de 30 d'abril, de modificació del Reglament dels serveis de prevenció. (BOE 01-05-1998).
  - Completat pel Reial Decret 374/2001, de 6 d'abril, de protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball. (BOE 1-05-2001).
  - Completada pel Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, pel qual s'aproven les disposicions mínimes per la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront el risc elèctric. (BOE 21-06-2001).
  - Completada pel Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, de protecció de la salut i la seguretat dels treballadors front als riscos que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques. (BOE 5-11-2005). Modificat pel Reial Decret 330/2009, de 13 de març.
  - Completada pel Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'aproven les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. (BOE 11-04-2006).
  - Modificat pel Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, de modificació del Reglament dels serveis de prevenció i de les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. (BOE 29-05-2006).
- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de Seguretat i salut.
- Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de Seguretat i salut relatives a la Manipulació de càrregues, en particular dorsolumbars, per als treballadors. (BOE 23-04-1997).
- Reial Decret 488/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalles de visualització. (BOE 23-04- 1997).
- Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, de protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball. (BOE 24-05-1997).
  - Modificat per Reial Decret 349/2003, de 21 de març, de modificació del Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball i ampliació del seu àmbit d'aplicació als agents mutàgens. (BOE 5-04-2003).
  - Completat pel Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'aproven les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. (BOE 11-04-2006).
- 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.
- 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 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.
- 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.
- 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.
- 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.

Condicions ambientals:

- Llei 6/2010, de 24 de març, de modificació del text refós de la Llei d'Avaluació d'Impacte Ambiental de projectes, aprovat pel Reial Decret Legislatiu 1/2008, d'11 de gener.
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de Seguretat i salut en els llocs de treball. (BOE 23-04-1997).
- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, de protecció de la salut i la seguretat dels treballadors front els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

Incendis:

- 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).
- Llei 3/2010, de 18 de febrer de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis (DOGC núm. 5584 de 20 de març de 2010((vacatio legis, entra en vigor el 20 de maig de 2010).

Instal·lacions elèctriques:

- Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.
- Reial Decret 1454/2005, de 2 de desembre, pel qual es modifiquen determinades disposicions relatives al sector elèctric.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per baixa tensió. Suplement amb el Reglament electrotècnic per baixa tensió i instruccions tècniques complementàries (ITC) BT 01 a BT 51. Anul·lat l'incís 4.2.C.2 de la ITC-BT-03 per: Sentència de 17 de febrer de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Suprem. B.O.E.: 5-abril-2004.

  En particular :

  - ITC BT-06 Xarxes aèries per distribució en baixa tensió.
  - ITC BT-07 Xarxes subterrànies per distribució en baixa tensió.
  - ITC BT-08 Sistemes de connexió del neutró i de les masses en xarxes de distribució.
  - ITC BT-09 Instal·lacions de l'enllumenat exterior.
  - ITC BT-10 Previsió de cargues per subministraments en baixa tensió.
  - ITC BT-11 Xarxes de distribució d'energia elèctrica. Escomeses.
- Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministra i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
- Reial Decret 1663/2000, de 29 de setembre, sobre connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la red de baixa tensió.
- Llei 54/1997, de 27 de novembre, del Sector Elèctric.
- Ordre de 18/10/1984 (BOE 25/10/84) complementaria de l'Ordre de 6/7/1984, per la que s'aproven les Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament sobre Condicions tècniques i Garanties de Seguretat en Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de transformació. (BOE núm. 1/8/1984).
- Reial Decret 3275/1982, de 12 de novembre, sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques i centres de transformació. (BOE núm. 288 de 1/12/82).
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric. (DOGC 18/12/2001).
- Instruccions interpretatives de la MI del Reglament Electrotècnic de BT publicades al DOGC.
- Decret 3151/68 de 28 de Novembre. Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (derogat el 19-09-2010).

Equips i maquinària:

- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, d'Utilització d'equips de treball. (BOE 7-08-1997).
  - Modificat pel Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, de modificació del Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en alçada. (BOE 13-11-2004).
- Reglament de Seguretat en les Màquines. R.D. 1849/2000 de 10 de novembre. BOE 2 de desembre de 2000.
- Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.
- Reial Decret 56/1995, de Seguretat en les Màquines.
- ITC - MIE - MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

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.

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.

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.

2. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT

Quan s'esdevingui algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el cap d'obra de la contracta principal realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat, categoria professional, empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident, descripció de l'accident, causes de tipus personal.
- Causes del tipus tècnic, mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident, com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

Per a qualsevol modificació futura en el pla de seguretat i salut que fos necessari realitzar, caldrà aconseguir prèviament l'aprovació del coordinador de seguretat i de la direcció facultativa.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri. El contractista serà responsable del manteniment en condicions reglamentàries i de l'eficàcia preventiva de les proteccions col·lectives i dels resguards de les instal·lacions provisionals, així com de les màquines i vehicles de treball.

El contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada les prestacions respectives.

El contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries, i reparacions) de la maquinària d'obra, Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa etc..., usarà per circular per l'obra el casc de seguretat.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, ó bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'utilitzi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconnexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

3. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Tots els equips individuals (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'un peça o d'un equip mai no representarà un risc per si mateix.

4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI).

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a que estan exposats els treballadors d'aquest sector.

CASC

El cas ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció. Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14/12/74, BOE núm. 312 de 30/12/74.

Les característiques principals són:

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que s'en canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

CALÇAT DE SEGURETAT

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, es obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31/01/80, BOE núm. 12/02/80.

Les característiques principals són.

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció de planta).
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les bores han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03/12/81, BOE núm. 305 de 22/12/81 classe E.

GUANTS

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosis, talls, esgarrapades, picadures, etc), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- Cotó o punt: feines lleugeres
- Cuir: manipulació en general.
- Làtex rugós : manipulació de peces que tallin
- Iona: manipulació de fustes.

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06/05/77, BOE núm. 158 de 04/07/77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28/07/75, BOE núm. 211 de 02/11/75.

CINTURONS DE SEGURETAT

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuals, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08/06/77, BOE núm. 210 de 02/09/77.

Les característiques principals són:

- Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

PROTECTORS AUDITIUS

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 db (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2. Resolució de la DG de Treball de 28/01/75 BOE núm. 209 de 01/09/75

PROTECTORS DE LA VISTA

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció anti-impactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14/06/78 BOE nom 196 de 17/08/78 i MT-17, Resolució de la DG de Treball 28/06/78, BOE de 09/09/78.

ROBA DE TREBALL

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregarà roba impermeable.

5. SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC)

Es descriuen en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

BARANES

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 m. Hauran de tenir la resistència suficient (150 Kg/m) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi entornpeu.

CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT (ANCORATGES)

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a que pugin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

ESCALES DE MÀ.

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

6. SERVEIS DE PREVENCIÓ

SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT

El contractista principal disposarà d'assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern.

SERVEI MÈDIC

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

7. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist i plau del servei mèdic. Es interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

8. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335, 336 i 337 de l'ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

9. CONDICIONS ECONÒMIQUES

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució

10. COORDINADOR DE SEGURETAT

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que el RD 1627/1997 defineix.

11. AVIS PREVI

El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat, abans de l'inici de les obres.

L'avís previ es redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997 de data 24/10/97.

12. PLA DE SEGURETAT I SALUT

El contractista principal està obligat a redactar un pla de seguretat i salut abans de l'inici de l'obra, en que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, adaptant aquest Estudi de Seguretat i Salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial Decret 1627/97 amb la finalitat que pugin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns, i puguin procedir al compliment de l'acta d'aprovació visada col.legialment pel col·legi professional corresponent.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de les obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha de servir de base per elaborar aquest estudi de seguretat i salut requerirà l'aprovació del tècnic autor de l'estudi de seguretat i salut, així com del coordinador en matèria de seguretat en la fase d'execució de les obres.

13. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències facilitat per la direcció facultativa, que haurà d'estar en poder del contractista o representant legal o del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes perque el coordinador o, si no cal coordinador, la direcció facultativa notifiqui a la Inspecció de treball corresponent, dins el termini de 24 hores.

Premià de Mar, maig de 2023

El Redactor del projecte

Jordi San Millan i Filbà

Pressupost

1. Amidaments

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

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	**10,000**
2	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	**3,000**
3	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	**3,000**
4	H1481131	u	Granota de treball, de poliéster i cotó, amb butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
5	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
6	H148C580	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
7	H148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
8	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	**3,000**
9	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
10	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
11	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	

Estudi de Seguretat i Salut

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
12	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
13	H1483132	u	Pantalons de treball de poliéster i cotó, amb butxaques laterals	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
14	H1485140	u	Armilla de treball, de poliéster embuatada amb material aïllant	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
15	H15A2020	u	Cinturó portaeines	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 PROTECCIONS COL.LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
2	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
3	H1530001	u	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alçària, inclosos suports, col.locació i desmuntatge	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
4	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
5	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
6	H15Z2011	h	Senyaler	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 03 SENYALITZACIÓ

Aprovat definitivament en data 01.08.23

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HBB10001	u	Cartell indicatiu de risc de 40x50 cm, amb suport metàl.lic inclosa la col.locació	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	HBB10002	u	Senyal circular de perill de mort, inclosa la seva col.locació	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
7	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
8	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
9	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 05 EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
3	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 06 MEDICINA PREVENTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
4	H15Z1004	h	Formació en Seguretat i Salut	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
5	H1530005	h	Vigilant de seguretat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**

2. Quadre de Preus nº 1

Aprovat definitivament en data 01.08.23

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 (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	5,67 €
P-2	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 (QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	4,90 €
P-3	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 inactinic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	8,57 €
P-4	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1,57 €
P-5	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	9,35 €
P-6	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	25,89 €
P-7	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	53,59 €
P-8	H1481131	u	Granota de treball, de poliéster i cotó, amb butxaques exteriors (ONZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	11,05 €
P-9	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (DEU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	10,04 €
P-10	H1483132	u	Pantalons de treball de poliéster i cotó, amb butxaques laterals (SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	7,40 €
P-11	H1485140	u	Armilla de treball, de poliéster embuatada amb material aïllant (DOTZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	12,90 €
P-12	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,84 €
P-13	H148C580	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	9,04 €
P-14	H148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge (CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	5,38 €

Estudi de Seguretat i Salut

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (DOTZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	12,91 €
P-16	H1530001	u	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alçària, inclosos suports, col.locació i desmuntatge (DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2,08 €
P-17	H1530005	h	Vigilant de seguretat (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,54 €
P-18	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,64 €
P-19	H15A2020	u	Cinturó portaeines (VINT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	20,26 €
P-20	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	44,20 €
P-21	H15Z1004	h	Formació en Seguretat i Salut (DINOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	19,91 €
P-22	H15Z2011	h	Senyaler (VINT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	20,11 €
P-23	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2,76 €
P-24	HBB10001	u	Cartell indicatiu de risc de 40x50 cm, amb suport metàl.lic inclosa la col.locació (DOTZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	12,16 €
P-25	HBB10002	u	Senyal circular de perill de mort, inclosa la seva col.locació (SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	7,32 €
P-26	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	53,23 €
P-27	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	18,50 €
P-28	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (DEU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,68 €
P-29	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	9,04 €
P-30	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1,52 €

Aprovat definitivament en data 01.08.23

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-31	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	5,93 €
P-32	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	26,99 €
P-33	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	45,32 €
P-34	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	135,43 €
P-35	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	44,50 €
P-36	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	101,04 €
P-37	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	66,95 €
P-38	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	35,40 €
P-39	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (VINT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	20,11 €

Premià de Mar, maig de 2023

El Redactor del Projecte

Jordi San Millan i Filbà
EIPO S.L.

3. Quadre de Preus nº 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

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	**5,67**	€
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 40	5,67000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-2	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	**4,90**	€
	B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer r	4,90000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-3	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	**8,57**	€
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster	8,57000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-4	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	**1,57**	€
	B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de p	1,57000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-5	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**9,35**	€
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànigа lla	9,35000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-6	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	**25,89**	€
	B1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmeller	25,89000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-7	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	**53,59**	€
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant	53,59000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-8	H1481131	u	Granota de treball, de poliéster i cotó, amb butxaques exteriors	**11,05**	€
	B1481131	u	Granota de treball, de poliéster i cotó, amb butxaques exteriors	11,05000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-9	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	**10,04**	€
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	10,04000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-10	H1483132	u	Pantalons de treball de poliéster i cotó, amb butxaques laterals	**7,40**	€
	B1483132	u	Pantalons de treball, de poliéster i cotó, amb butxaques laterals	7,40000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-11	H1485140	u	Armilla de treball, de poliéster embuatada amb material aïllant	**12,90**	€

Estudi de Seguretat i Salut

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1485140	u	Armilla de treball , de poliéster embuatada amb material aïllant	12,90000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-12	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**18,84**	€
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1	18,84000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-13	H148C580	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**9,04**	€
	B148C580	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze per a soldador elaborat amb serratge, h	9,04000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-14	H148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge	**5,38**	€
	B148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge	5,38000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-15	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	**12,91**	€
	B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,46081	€
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,26000	€
	B1Z0A100	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	0,13695	€
			Altres conceptes	11,05224	€
P-16	H1530001	u	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alçària, inclosos suports, col.locació i desmuntatge	**2,08**	€
			Sense descomposició	2,08000	€
P-17	H1530005	h	Vigilant de seguretat	**15,54**	€
			Sense descomposició	15,54000	€
P-18	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	**5,64**	€
	B0DZWA03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a	3,63000	€
			Altres conceptes	2,01000	€
P-19	H15A2020	u	Cinturó portaeines	**20,26**	€
	B15A0020	u	Cinturó portaeines	20,26000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-20	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	**44,20**	€
			Altres conceptes	44,20000	€
P-21	H15Z1004	h	Formació en Seguretat i Salut	**19,91**	€
			Altres conceptes	19,91000	€
P-22	H15Z2011	h	Senyaler	**20,11**	€
			Altres conceptes	20,11000	€
P-23	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**2,76**	€
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per	0,03900	€

Aprovat definitivament en data 01.08.23

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150	0,70000	€
			Altres conceptes	2,02100	€
P-24	HBB10001	u	Cartell indicatiu de risc de 40x50 cm, amb suport metàl.lic inclosa la col.locació	**12,16**	€
			Sense descomposició	12,16000	€
P-25	HBB10002	u	Senyal circular de perill de mort, inclosa la seva col.locació	**7,32**	€
			Sense descomposició	7,32000	€
P-26	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**53,23**	€
	BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectora, per a 2 usos	33,32000	€
			Altres conceptes	19,91000	€
P-27	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**18,50**	€
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x	15,35000	€
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,13200	€
			Altres conceptes	3,01800	€
P-28	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs	**10,68**	€
	BBLZ2112	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2	5,39000	€
			Altres conceptes	5,29000	€
P-29	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	**9,04**	€
	BBC12302	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos	8,64000	€
			Altres conceptes	0,40000	€
P-30	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**1,52**	€
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,14000	€
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i sal	0,07320	€
			Altres conceptes	1,30680	€
P-31	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**5,93**	€
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i sal	0,07320	€
	BBC1A000	m	Cinta d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	4,55000	€
			Altres conceptes	1,30680	€
P-32	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	**26,99**	€
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per	23,97000	€
			Altres conceptes	3,02000	€
P-33	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**45,32**	€
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	35,87000	€
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,31000	€
			Altres conceptes	9,14000	€
P-34	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	**135,43**	€

Estudi de Seguretat i Salut

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'al	135,43000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-35	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**44,50**	€
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	42,46000	€
			Altres conceptes	2,04000	€
P-36	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**101,04**	€
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat	101,04000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-37	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**66,95**	€
	BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança	66,95000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-38	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	**35,40**	€
	BQUAM000	u	Reconeixement mèdic	35,40000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-39	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	**20,11**	€
			Altres conceptes	20,11000	€

Premià de Mar, maig de 2023

El Redactor del Projecte

Jordi San Millan i Filbà
EIPO S.L.

4. Justificació de Preus

Aprovat definitivament en data 01.08.23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	23,85000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,85000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	23,85000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,65000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	21,17000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	21,17000	€
A0140000	h	Manobre	19,91000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	23,85000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	21,17000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	19,91000	€

Estudi de Seguretat i Salut

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1B0A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	42,41000	€
C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	42,41000	€

Aprovat definitivament en data 01.08.23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,22000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,36000	€
B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	3,30000	€
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,61000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,35000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	242,53000	€
B0DZWA03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,63000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,67000	€
B1423230	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	4,90000	€
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de poliéster 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	8,57000	€
B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,57000	€
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,35000	€
B1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	25,89000	€
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	53,59000	€
B1481131	u	Granota de treball, de poliéster i cotó, amb butxaques exteriors	11,05000	€
B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	10,04000	€
B1483132	u	Pantalons de treball, de poliéster i cotó, amb butxaques laterals	7,40000	€
B1485140	u	Armilla de treball , de poliéster embuatada amb material aïllant	12,90000	€
B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	18,84000	€
B148C580	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	9,04000	€
B148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge	5,38000	€
B15A0020	u	Cinturó portaeines	20,26000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000	€
B1Z0A100	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	1,36000	€
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,61000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,35000	€
B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	242,53000	€
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,70000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,13000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,31000	€
B6AA211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos	0,70000	€

Estudi de Seguretat i Salut

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B6AZAF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos	0,13000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBC12302	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos	8,64000	€
BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,14000	€
BBC1A000	m	Cinta d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	4,55000	€
BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	23,97000	€
BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectora, per a 2 usos	33,32000	€
BBLZ2112	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	5,39000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	35,87000	€
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,31000	€
BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	135,43000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	42,46000	€
BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	101,04000	€
BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	66,95000	€
BQUAM000	u	Reconeixement mèdic	35,40000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**			**0,88000** €
			Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 23,85000	=	0,11925	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x 21,17000	=	0,10585	
				Subtotal:		0,22510	0,22510
Materials							
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x 0,61000	=	0,64050	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x 1,22000	=	0,01244	
				Subtotal:		0,65294	0,65294
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,00225
		COST DIRECTE					0,88029
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,88029**

Estudi de Seguretat i Salut

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	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	**Rend.:**	**1,000**			**5,67** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x 5,67000	=	5,67000	
					Subtotal:		5,67000	5,67000
					COST DIRECTE			5,67000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,67000**
P-2	**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	**Rend.:**	**1,000**			**4,90** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1423230	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	1,000	x 4,90000	=	4,90000	
					Subtotal:		4,90000	4,90000
					COST DIRECTE			4,90000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,90000**
P-3	**H142AC60**	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de poliéster 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	**Rend.:**	**1,000**			**8,57** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de poliéster 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	1,000	x 8,57000	=	8,57000	
					Subtotal:		8,57000	8,57000
					COST DIRECTE			8,57000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,57000**
P-4	**H1451110**	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	**Rend.:**	**1,000**			**1,57** €

Aprovat definitivament en data 01.08.23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000	x 1,57000	=	1,57000	
					Subtotal:		1,57000	1,57000
					COST DIRECTE			1,57000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,57000**
P-5	**H1459630**	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**Rend.:**	**1,000**			**9,35** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000	x 9,35000	=	9,35000	
					Subtotal:		9,35000	9,35000
					COST DIRECTE			9,35000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,35000**
P-6	**H1462242**	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al talo, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	**Rend.:**	**1,000**			**25,89** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al talo, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	1,000	x 25,89000	=	25,89000	
					Subtotal:		25,89000	25,89000
					COST DIRECTE			25,89000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,89000**
P-7	**H1463253**	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al talo, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	**Rend.:**	**1,000**			**53,59** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al talo, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1,000	x 53,59000	=	53,59000	
					Subtotal:		53,59000	53,59000
					COST DIRECTE			53,59000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,59000**
P-8	**H1481131**	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	**Rend.:**	**1,000**			**11,05** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	1,000	x 11,05000	=	11,05000	
					Subtotal:		11,05000	11,05000
					COST DIRECTE			11,05000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,05000**
P-9	**H1482111**	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	**Rend.:**	**1,000**			**10,04** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	1,000	x 10,04000	=	10,04000	
					Subtotal:		10,04000	10,04000
					COST DIRECTE			10,04000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,04000**
P-10	**H1483132**	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals	**Rend.:**	**1,000**			**7,40** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1483132	u	Pantalons de treball, de polièster i cotó, amb butxaques laterals	1,000	x 7,40000	=	7,40000	
					Subtotal:		7,40000	7,40000
					COST DIRECTE			7,40000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,40000**

Aprovat definitivament en data 01.08.23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-11	**H1485140**	u	Armilla de treball, de poliéster embuatada amb material aïllant	**Rend.:**	**1,000**			**12,90** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B1485140	u	Armilla de treball , de poliéster embuatada amb material aïllant	1,000	x 12,90000	= 12,90000		
					Subtotal:	12,90000	12,90000	
					COST DIRECTE		12,90000	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,90000**	
P-12	**H1488580**	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**Rend.:**	**1,000**			**18,84** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x 18,84000	= 18,84000		
					Subtotal:	18,84000	18,84000	
					COST DIRECTE		18,84000	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,84000**	
P-13	**H148C580**	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**Rend.:**	**1,000**			**9,04** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B148C580	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x 9,04000	= 9,04000		
					Subtotal:	9,04000	9,04000	
					COST DIRECTE		9,04000	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,04000**	
P-14	**H148E800**	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge	**Rend.:**	**1,000**			**5,38** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge	1,000	x 5,38000	= 5,38000		
					Subtotal:	5,38000	5,38000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE		5,38000	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,38000**	
P-15	**H151AJ01**	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**12,91** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x 23,85000	= 5,96250		
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x 19,91000	= 4,97750		
					Subtotal:	10,94000	10,94000	
Materials								
	B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,0019	x 242,53000	= 0,46081		
	B1Z0D230	m	Taulò de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,600	x 0,35000	= 1,26000		
	B1Z0A100	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	0,1007	x 1,36000	= 0,13695		
					Subtotal:	1,85776	1,85776	
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,10940	
					COST DIRECTE		12,90716	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,90716**	
P-16	**H1530001**	u	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alçària, inclosos suports, col.locació i desmuntatge	**Rend.:**	**1,000**			**2,08** €
P-17	**H1530005**	h	Vigilant de seguretat	**Rend.:**	**1,000**			**15,54** €
P-18	**H1532581**	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**5,64** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x 19,91000	= 1,99100		
					Subtotal:	1,99100	1,99100	
Materials								
	B0DZWA03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 3,63000	= 3,63000		
					Subtotal:	3,63000	3,63000	
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,01991	
					COST DIRECTE		5,64091	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,64091**	

Aprovat definitivament en data 01.08.23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-19	**H15A2020**	u	Cinturó portaeines	**Rend.:**	**1,000**			**20,26** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B15A0020	u	Cinturó portaeines	1,000	x	20,26000 =	20,26000	
					Subtotal:		20,26000	20,26000
					COST DIRECTE			20,26000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,26000**
P-20	**H15Z1001**	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	**Rend.:**	**1,000**			**44,20** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,91000 =	19,91000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,85000 =	23,85000	
					Subtotal:		43,76000	43,76000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,43760
					COST DIRECTE			44,19760
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,19760**
P-21	**H15Z1004**	h	Formació en Seguretat i Salut	**Rend.:**	**1,000**			**19,91** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	19,91000 =	19,91000	
					Subtotal:		19,91000	19,91000
					COST DIRECTE			19,91000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,91000**
P-22	**H15Z2011**	h	Senyaler	**Rend.:**	**1,000**			**20,11** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,91000 =	19,91000	
					Subtotal:		19,91000	19,91000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,19910
					COST DIRECTE			20,10910
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,10910**
P-23	**H6AA2111**	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**2,76** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	19,91000 =	1,99100	
					Subtotal:		1,99100	1,99100
Materials								
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,13000 =	0,03900	
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,70000 =	0,70000	
					Subtotal:		0,73900	0,73900
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02987
					COST DIRECTE			2,75987
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,75987**
P-24	**HBB10001**	u	Cartell indicatiu de risc de 40x50 cm, amb suport metàl.lic inclosa la col.locació	**Rend.:**	**1,000**			**12,16** €
P-25	**HBB10002**	u	Senyal circular de perill de mort, inclosa la seva col.locació	**Rend.:**	**1,000**			**7,32** €
P-26	**HBB11121**	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**53,23** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	19,91000 =	19,91000	
					Subtotal:		19,91000	19,91000
Materials								
	BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectora, per a 2 usos	1,000	x	33,32000 =	33,32000	
					Subtotal:		33,32000	33,32000
					COST DIRECTE			53,23000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,23000**
P-27	**HBBA1511**	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**18,50** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	19,91000 =	2,98650	
					Subtotal:		2,98650	2,98650
Materials								

Aprovat definitivament en data 01.08.23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x 15,35000	=	15,35000	
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x 3,30000	=	0,13200	
					Subtotal:		15,48200	15,48200
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,02987
					COST DIRECTE			18,49837
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,49837**
P-28	**HBBZ1111**	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**10,68** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x 19,91000	=	1,99100	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,065	/R x 23,85000	=	1,55025	
					Subtotal:		3,54125	3,54125
Maquinària								
	C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	0,040	/R x 42,41000	=	1,69640	
					Subtotal:		1,69640	1,69640
Materials								
	BBLZ2112	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 5,39000	=	5,39000	
					Subtotal:		5,39000	5,39000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05312
					COST DIRECTE			10,68077
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,68077**
P-29	**HBC12300**	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	**Rend.:**	**1,000**			**9,04** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x 19,91000	=	0,39820	
					Subtotal:		0,39820	0,39820
Materials								
	BBC12302	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos	1,000	x 8,64000	=	8,64000	
					Subtotal:		8,64000	8,64000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			9,03820
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,03820**
P-30	**HBC19081**	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**1,52** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x 19,91000	=	1,29415	
					Subtotal:		1,29415	1,29415
Materials								
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	1,000	x 0,14000	=	0,14000	
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x 0,61000	=	0,07320	
					Subtotal:		0,21320	0,21320
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01294
					COST DIRECTE			1,52029
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,52029**
P-31	**HBC1A081**	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**5,93** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x 19,91000	=	1,29415	
					Subtotal:		1,29415	1,29415
Materials								
	BBC1A000	m	Cinta d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	1,000	x 4,55000	=	4,55000	
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x 0,61000	=	0,07320	
					Subtotal:		4,62320	4,62320
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01294
					COST DIRECTE			5,93029
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,93029**
P-32	**HBC1GFJ1**	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**26,99** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x 19,91000	=	2,98650	
					Subtotal:		2,98650	2,98650
Materials								
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 23,97000	=	23,97000	

Aprovat definitivament en data 01.08.23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	23,97000		23,97000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,02987
				COST DIRECTE				26,98637
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,98637**
P-33	**HM31161J**	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**45,32** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x 21,17000	= 4,23400		
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x 23,85000	= 4,77000		
					Subtotal:	9,00400		9,00400
Materials								
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x 35,87000	= 35,87000		
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x 0,31000	= 0,31000		
					Subtotal:	36,18000		36,18000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13506
				COST DIRECTE				45,31906
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**45,31906**
P-34	**HQU1H110**	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	**Rend.: 1,000**				**135,43** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Materials								
	BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	1,000	x 135,43000	= 135,43000		
					Subtotal:	135,43000		135,43000
				COST DIRECTE				135,43000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**135,43000**
P-35	**HQU2GF01**	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**44,50** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x 19,91000	= 1,99100		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	1,99100		1,99100
Materials								
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x 42,46000	= 42,46000		
					Subtotal:	42,46000		42,46000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,04978
				COST DIRECTE				44,50078
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,50078**
P-36	**HQUA1100**	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.: 1,000**				**101,04** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Materials								
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x 101,04000	= 101,04000		
					Subtotal:	101,04000		101,04000
				COST DIRECTE				101,04000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**101,04000**
P-37	**HQUA3100**	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.: 1,000**				**66,95** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Materials								
	BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x 66,95000	= 66,95000		
					Subtotal:	66,95000		66,95000
				COST DIRECTE				66,95000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**66,95000**
P-38	**HQUAM000**	u	Reconeixement mèdic	**Rend.: 1,000**				**35,40** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Materials								
	BQUAM000	u	Reconeixement mèdic	1,000	x 35,40000	= 35,40000		
					Subtotal:	35,40000		35,40000
				COST DIRECTE				35,40000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,40000**

Aprovat definitivament en data 01.08.23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-39	**HQUZM000**	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	**Rend.: 1,000**				**20,11** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,91000	= 19,91000	
					Subtotal:		19,91000	19,91000
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,19910
				COST DIRECTE				20,10910
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,10910**

5. Pressupost d'Execució Material

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost
Capitol 01 Proteccions individuals

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)	5,67	10,000	56,70
2	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de poliéster 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 - 3)	8,57	3,000	25,71
3	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 - 2)	4,90	3,000	14,70
4	H1481131	u	Granota de treball, de poliéster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 8)	11,05	10,000	110,50
5	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 12)	18,84	3,000	56,52
6	H148C580	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 13)	9,04	3,000	27,12
7	H148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge (P - 14)	5,38	3,000	16,14
8	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 5)	9,35	3,000	28,05
9	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 4)	1,57	10,000	15,70
10	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 6)	25,89	10,000	258,90
11	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 7)	53,59	2,000	107,18
12	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (P - 9)	10,04	10,000	100,40
13	H1483132	u	Pantalons de treball de poliéster i cotó, amb butxaques laterals (P - 10)	7,40	10,000	74,00
14	H1485140	u	Armilla de treball, de poliéster embuatada amb material aïllant (P - 11)	12,90	10,000	129,00
15	H15A2020	u	Cinturó portaeines (P - 19)	20,26	4,000	81,04
TOTAL	**Capítol**		**01.01**			**1.101,66**

Obra 01 Pressupost
Capitol 02 Proteccions col.lectives

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	12,91	20,000	258,20
2	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	5,64	20,000	112,80
3	H1530001	u	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alçària, inclosos suports, col.locació i desmuntatge (P - 16)	2,08	20,000	41,60
4	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	2,76	20,000	55,20
5	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 20)	44,20	10,000	442,00
6	H15Z2011	h	Senyaler (P - 22)	20,11	8,000	160,88
TOTAL	**Capítol**		**01.02**			**1.070,68**

Estudi de Seguretat i Salut

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost
Capitol 03 Senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB10001	u	Cartell indicatiu de risc de 40x50 cm, amb suport metàl.lic inclosa la col.locació (P - 24)	12,16	1,000	12,16
2	HBB10002	u	Senyal circular de perill de mort, inclosa la seva col.locació (P - 25)	7,32	1,000	7,32
3	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	53,23	1,000	53,23
4	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	10,68	2,000	21,36
5	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	18,50	1,000	18,50
6	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 29)	9,04	15,000	135,60
7	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	1,52	20,000	30,40
8	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	5,93	10,000	59,30
9	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	26,99	1,000	26,99
TOTAL	**Capítol**		**01.03**			**364,86**

Obra 01 Pressupost
Capitol 05 Equipaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	44,50	1,000	44,50
2	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 39)	20,11	10,000	201,10
3	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	45,32	1,000	45,32
4	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 34)	135,43	3,000	406,29
TOTAL	**Capítol**		**01.05**			**697,21**

Obra 01 Pressupost
Capitol 06 Medicina preventiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 36)	101,04	1,000	101,04
2	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 37)	66,95	1,000	66,95

PRESSUPOST

3	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 38)	35,40	6,000	212,40
4	H15Z1004	h	Formació en Seguretat i Salut (P - 21)	19,91	8,000	159,28
5	H1530005	h	Vigilant de seguretat (P - 17)	15,54	15,000	233,10
TOTAL	**Capítol**		**01.06**			**772,77**

Aprovat definitivament en data 01.08.23

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Proteccions individuals	1.101,66
Capítol	01.02	Proteccions col.lectives	1.070,68
Capítol	01.03	Senyalització	364,86
Capítol	01.05	Equipaments	697,21
Capítol	01.06	Medicina preventiva	772,77
Obra	**01**	**Pressupost**	**4.007,18**
		4.007,18	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost	4.007,18
			4.007,18

Estudi de Seguretat i Salut

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			%
Capítol	01.01	Proteccions individuals	27,49
Capítol	01.02	Proteccions col.lectives	26,72
Capítol	01.03	Senyalització	9,11
Capítol	01.05	Equipaments	17,40
Capítol	01.06	Medicina preventiva	19,28
Obra	**01**	**Pressupost**	**100,00**
			100,00

NIVELL 1: Obra			%
Obra	01	Pressupost	100,00
			100,00

6. Pressupost d'Execució per Contracte

Aprovat definitivament en data 01.08.23

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		4.007,18
6 % Benefici Industrial SOBRE 4.007,18.....		240,43
13 % Despeses Generals SOBRE 4.007,18.....		520,93
Subtotal		4.768,54
21 % IVA SOBRE 4.768,54.....		1.001,39
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	5.769,93

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

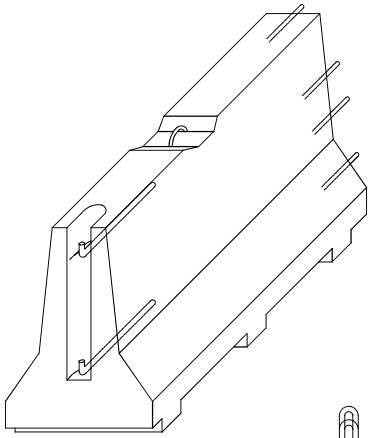
(CINC MIL SET-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)

Premià de Mar, maig de 2023

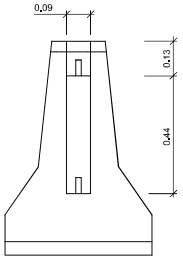
El Redactor del Projecte

Jordi San Millan i Filbà
EIPO S.L.

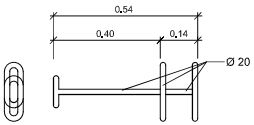
Plànols



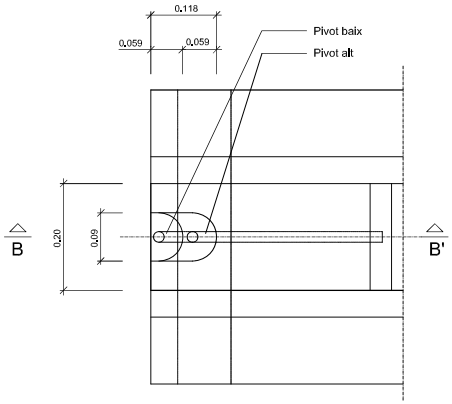
AXONOMÈTRICA



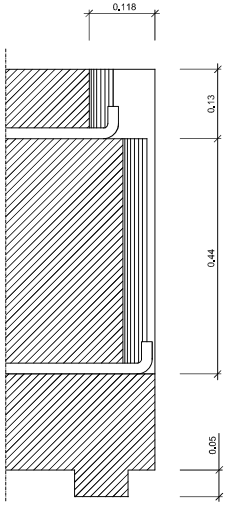
ALÇAT TRANSVERSAL



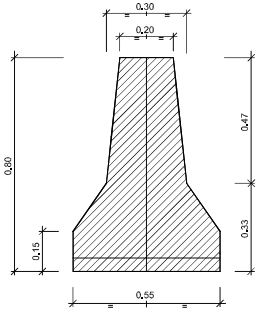
CLAVILLA D'UNIO



PLANTA DETALL A
ESCALA 1:5

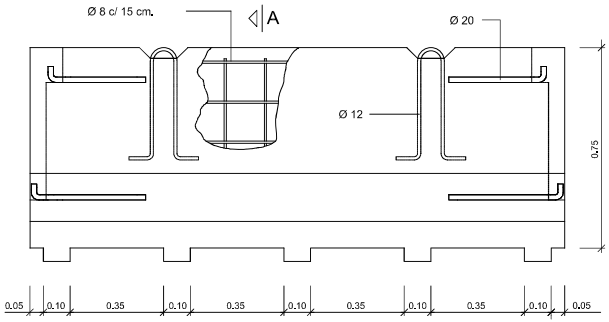


SECCIÓ B-B'
ESCALA 1:5

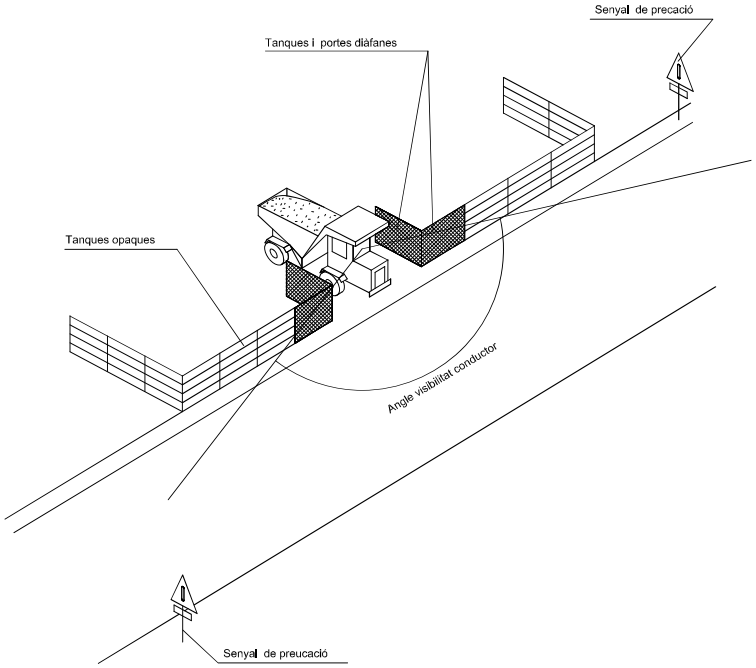


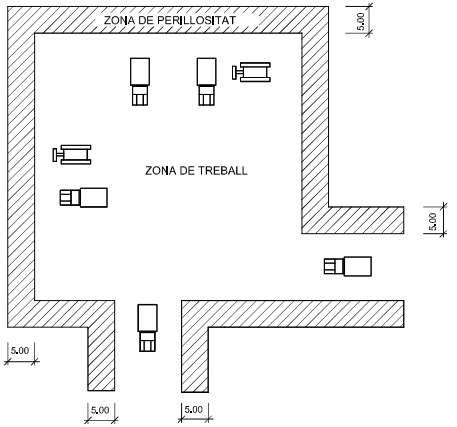
SECCIÓ A-A'

DETALL
Barrera rígida (Portàtil
ESCALA 1:10



SECCIÓ A-A'

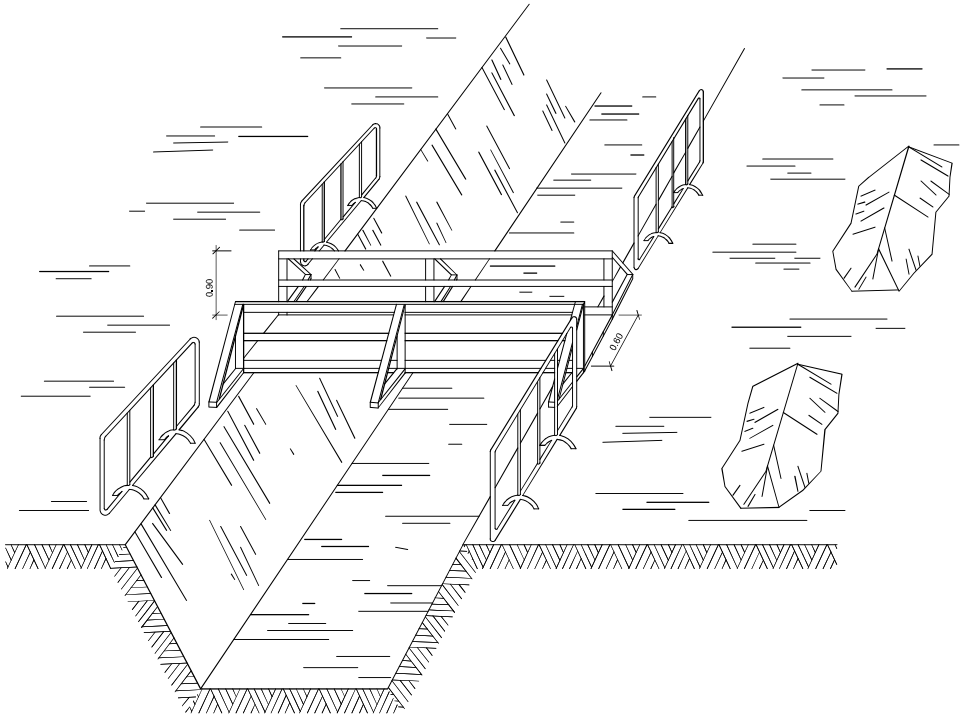




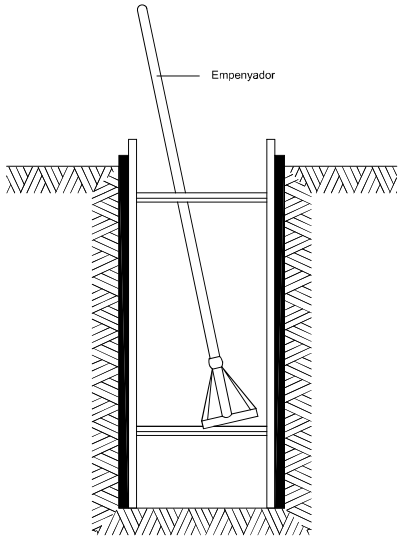
DETALL
Delimitació zones de treball
ESCALA S/E

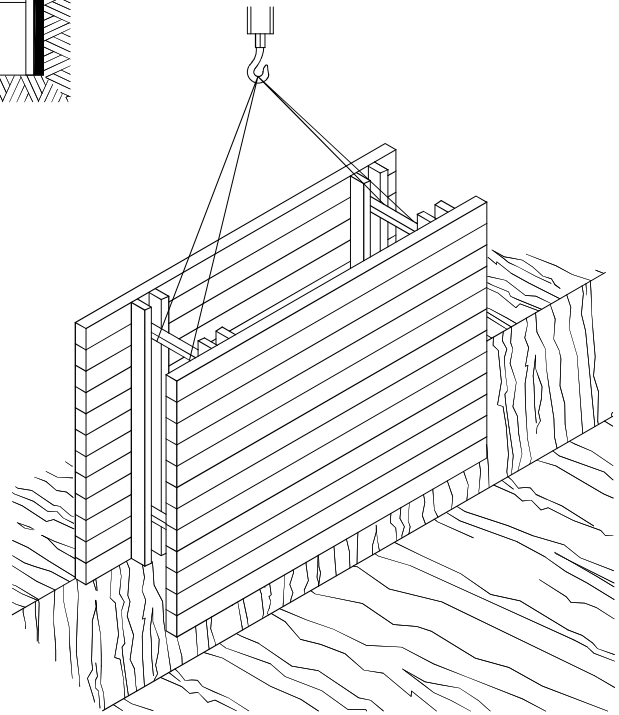
Ajuntament de Premià de Mar	REDACTOR DEL PROJECTE: JORDI SAN MILLAN FILBÀ, E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN	DATA: MAIG 2023	ESCALA: ORIGINAL: Vàries REDUÏDA: Vàries	TÍTOL DEL PLANOL: SEGURETAT I SALUT DETALLS	NUM. PLANOL: A.6 FULL 1 DE 8

Aprovat definitivament en data 01.08.23



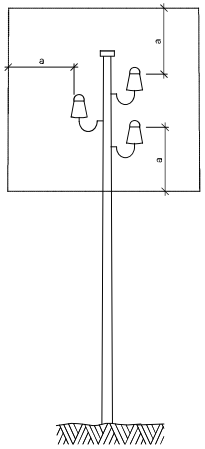
DETALL
Esquema de protecció de rases



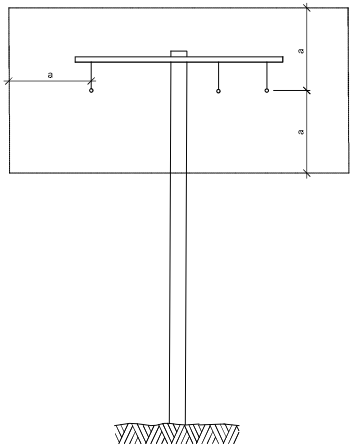


RASES

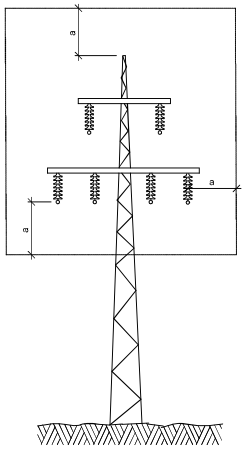
Aprovat definitivament en data 01.08.23



a = 2,00 m.
Línies B.T.

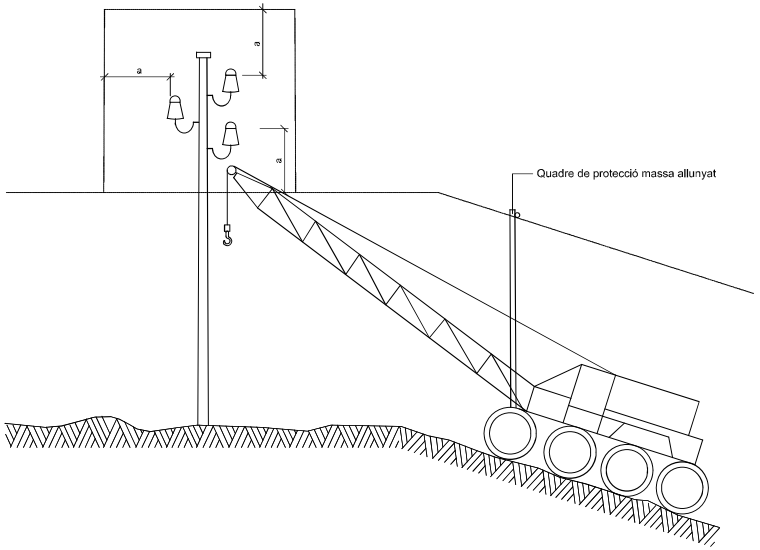


a = 3,00 m.
Línies A.T.
fins a 57.000 V.



a = 5,00 m.
Línies A.T.
per demunt de 57.000 V.

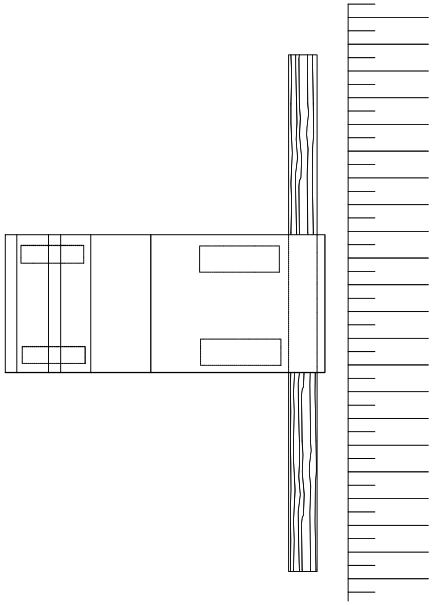
DETALL
Distàncies relatives de protecció per la maquinària
d' obra propera a les linies elèctriques aèries

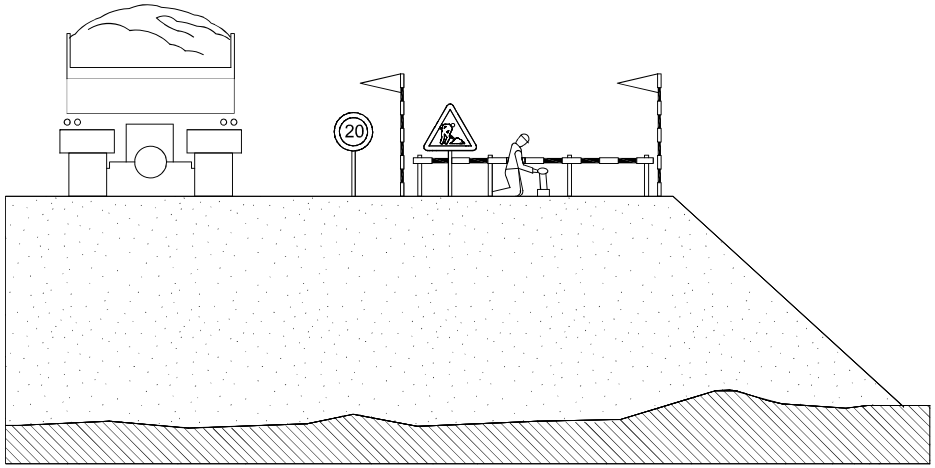


DETALL
Esquema pas per sota de linies
aèries de baixa tensió

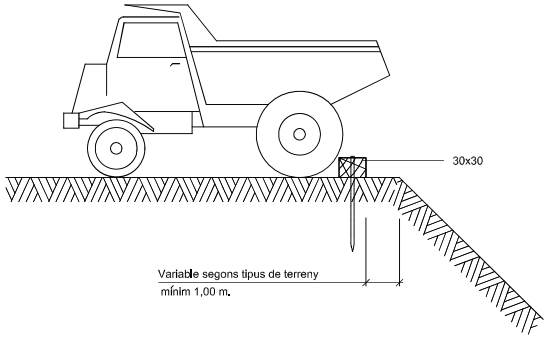
Ajuntament de Premià de Mar	REDACTOR DEL PROJECTE: JORDI SAN MILLAN FILBÀ, E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN	DATA: MAIG 2023	ESCALA: ORIGINAL: Vàries; REDUÏDA: Vàries	TÍTOL DEL PLANOL: SEGURETAT I SALUT DETALLS	NUM. PLANOL: A.6	FULL 3 DE 8

Aprovat definitivament en data 01.08.23

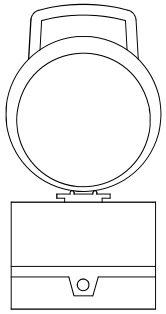




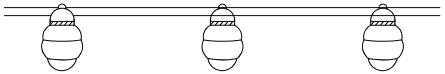
DETALL
Esquema protecció de desmunts i terraplens



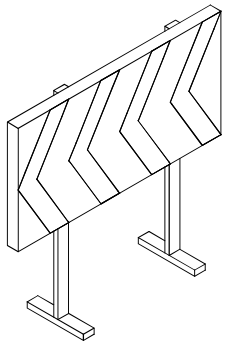
DETALL
Esquema límit de retrocés en vessament de terres



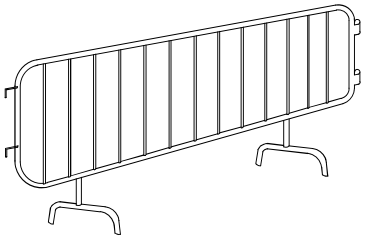
DETALL 020204
Balisa intermitent
cèdula fotoelèctrica



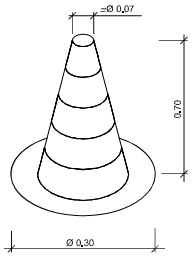
DETALL
Balisa amb llums intermitents



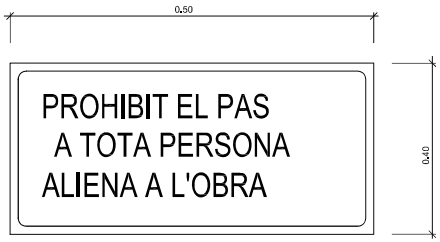
DETALL
Plafó desviament trànsit



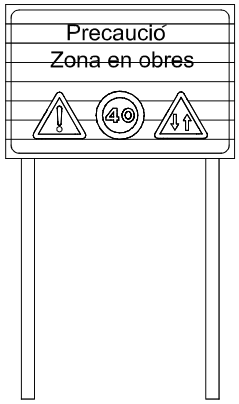
DETALL
Tanca



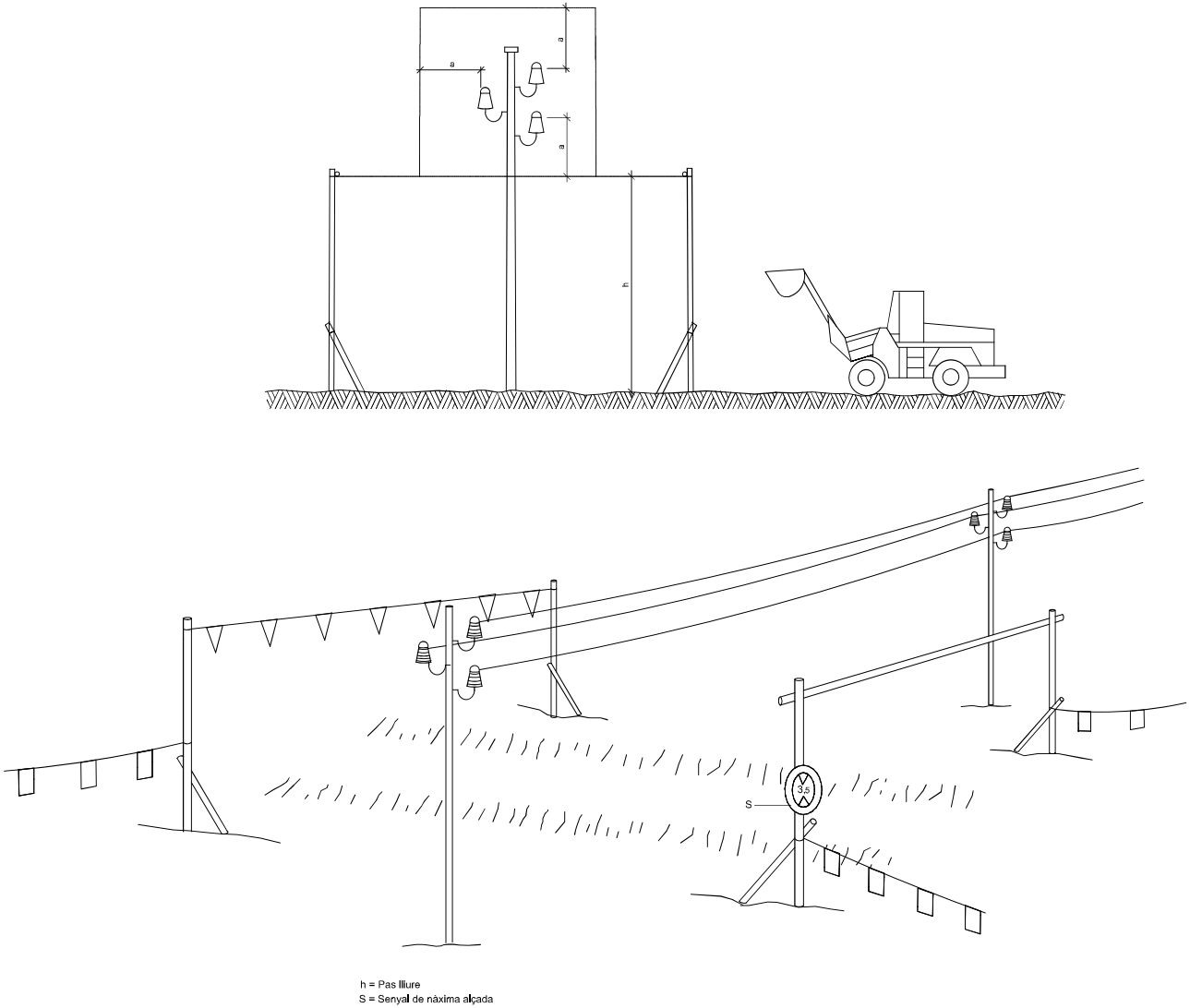
DETALL
Con de balisament



DETALL
Cartell indicatiu de risc

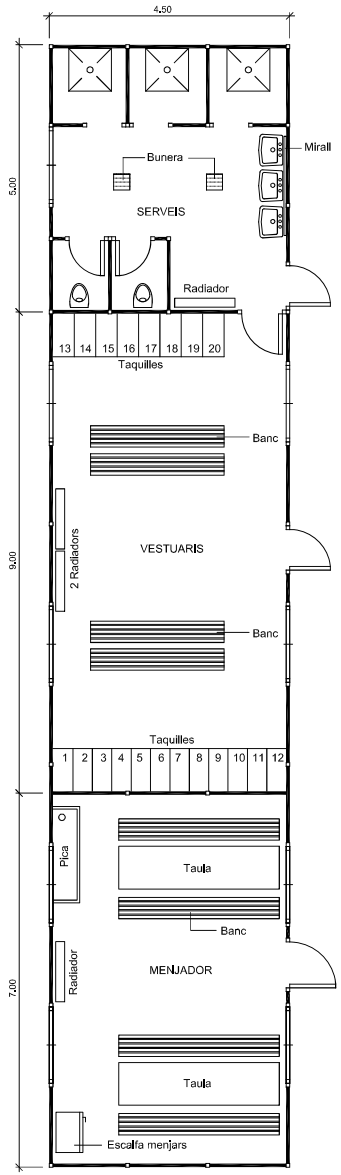


DETALL
C-1, Senyalització d' obres



h = Pas lliure
S = Senyal de màxima alçada

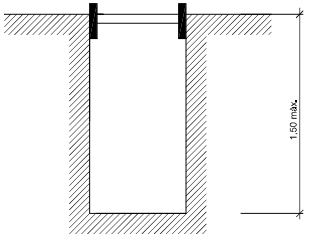
DETALL
Pòrtic de balisament protecció
de línies elèctriques aèries



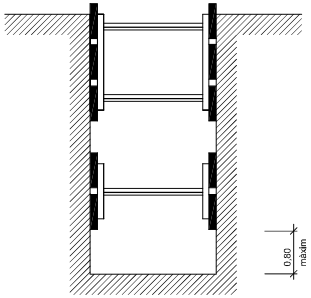
DETALL
Planta barracons tipus
ESCALA 1:50

Ajuntament de Premià de Mar	REDACTOR DEL PROJECTE: JORDI SAN MILLAN FILBÀ, E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN	DATA: MAIG 2023	ESCALA: ORIGINAL: Vàries; REDUÏDA: Vàries	TÍTOL DEL PLANOL: SEGURETAT I SALUT DETALLS	NUM. PLANOL: A.6; FULL 6 DE 8

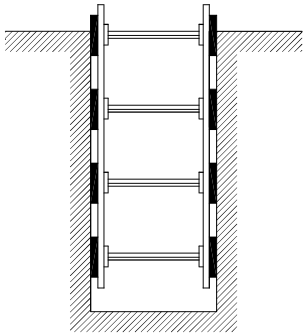
Aprovat definitivament en data 01.08.23



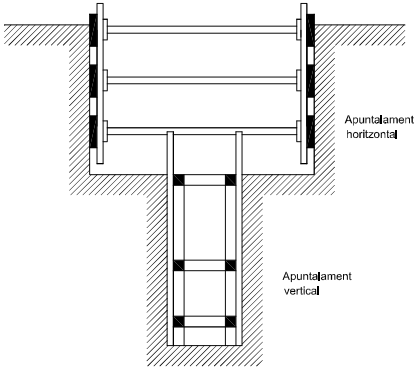
Rasa sense apuntalament



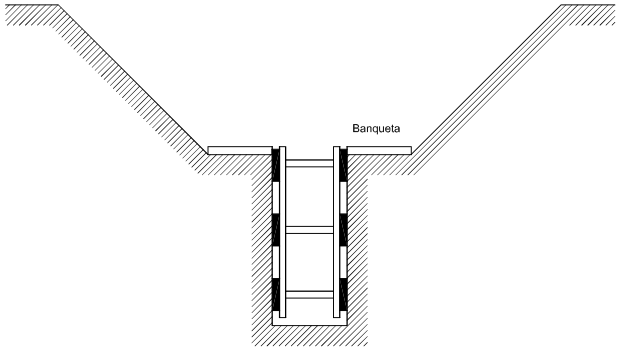
Rases amb apuntalament sense sobrecàrrega



Rases amb apuntalament per sobrecàrrega



Rasa profunditat amb sobrecàrrega



Rasa amb sobrecàrrega lleugera

Amplada de rases en funció de la seva profunditat.
Com a mínim l' esmentada amplada cal que sigui de:

0,50 m. fins a 1,00 m. de profunditat
0,65 m. fins a 1,50 m. de profunditat
0,75 m. fins a 2,00 m. de profunditat
0,80 m. fins a 3,00 m. de profunditat
0,90 m. fins a 4,00 m. de profunditat
1,00 m. per a més de 4,00 m. de profunditat

DETALL

Esquema apuntalament rases

Aprovat definitivament en data 01.08.23

Cons reflectants de 70 cm.

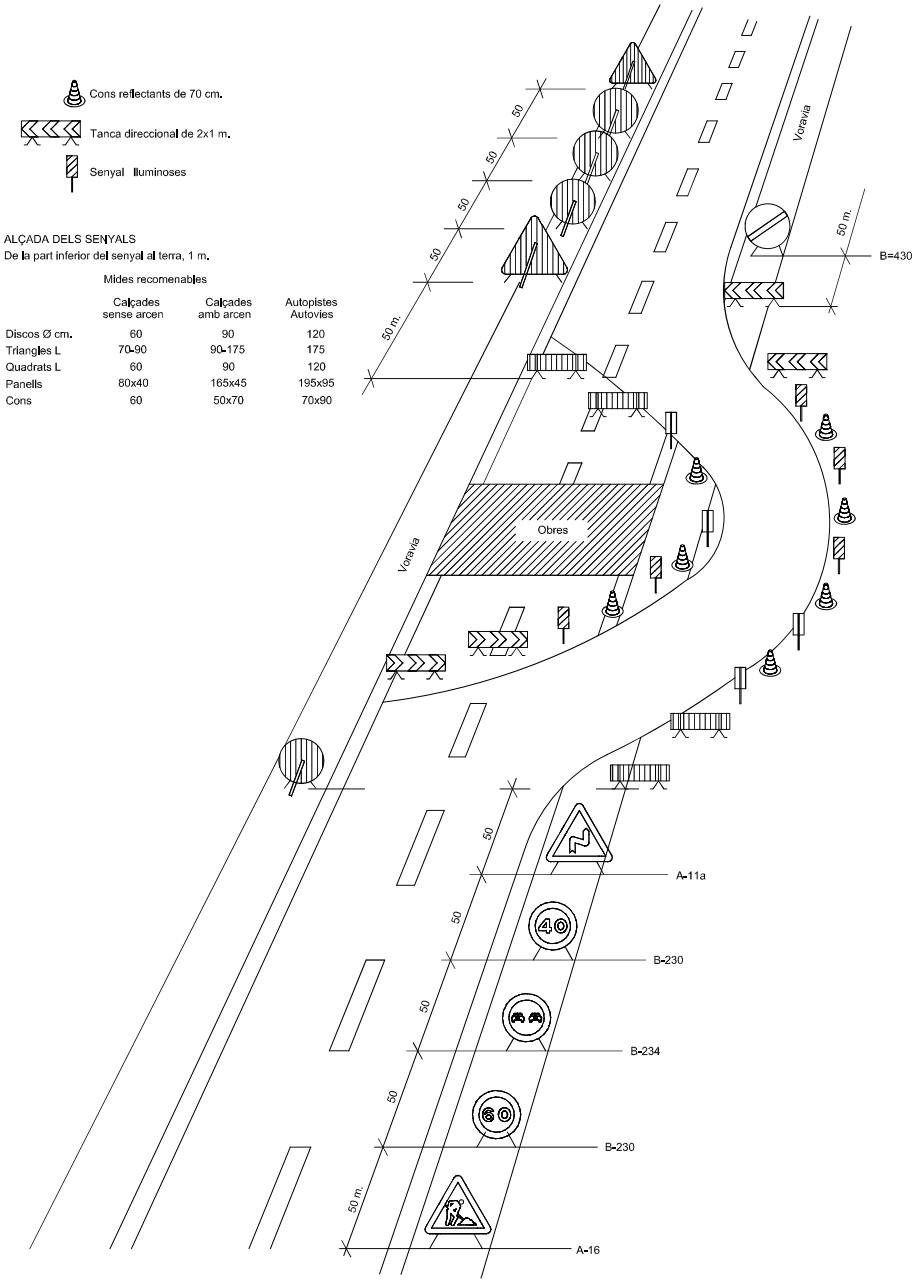
Tanca direccional de 2x1 m.

Senyal lluminoses

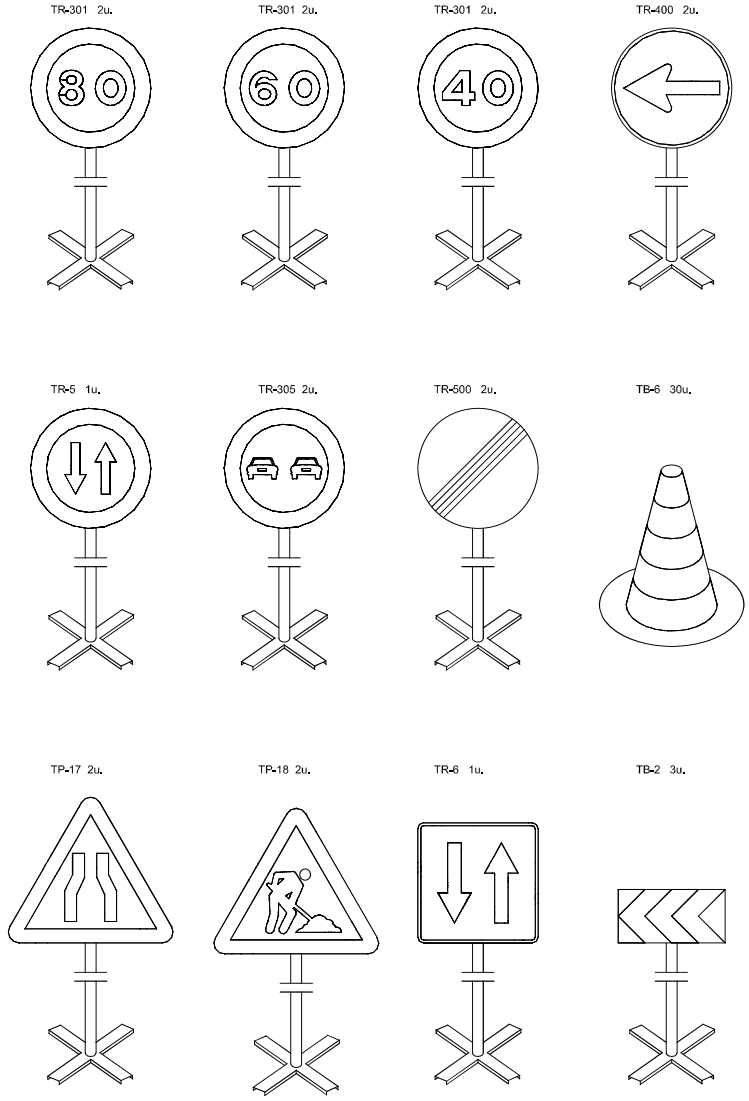
ALÇADA DELS SENYALS
De la part inferior del senyal al terra, 1 m.

Mides recomenables

	Calçades sense arcen	Calçades amb arcen	Autopistes Autovies
Discos Ø cm.	60	90	120
Triangles L	70-90	90-175	175
Quadrats L	60	90	120
Panells	80x40	165x45	195x95
Cons	60	50x70	70x90



DETALL
Senyalització en talls de carrers amb desviament



Equip estàndard -Senyalització provisional d' obres per carretera convencional - senyals amb fons groc

DETALL
Equip senyalització provisional d' obres

Ajuntament de Premià de Mar	REDACTOR DEL PROJECTE: JORDI SAN MILLAN FILBÀ, E.C.C.P.	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN	DATA: MAIG 2023	ESCALA: ORIGINAL: Vàries; REDUÏDA: Vàries	TITOL DEL PLANOL: SEGURETAT I SALUT DETALLS	NUM. PLANOL: A.6; FULL 8 DE 8

ANNEX 7. Justificació de preus

Aprovat definitivament en data 01.08.23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	24,57000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	24,57000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,57000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	27,90000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,09000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	23,09000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,88000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a indeterminat	27,67000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	27,67000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	27,67000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	31,45000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,60000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,67000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,67000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,67000	€

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,27000	€
C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	99,91000	€
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	56,10000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	73,63000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	74,25000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,57000	€
C139-00LJ	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenas de 31 a 40 t	173,22000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,47000	€
C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,74000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,07000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	52,58000	€
C152-003B	h	Camió grua	54,91000	€
C152-003C	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	57,80000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	59,55000	€
C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	52,35000	€
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	29,77000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	164,19000	€
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	65,77000	€
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	42,32000	€
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	54,78000	€
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	3,07000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,89000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,44000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C17H-HOSB	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	4.773,20000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,68000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	4,76000	€
CR70-00BV	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	36,83000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,40000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	18,18000	€
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	16,52000	€
B03D-21MB	t	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	10,96000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	18,17000	€
B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	21,46000	€
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	21,24000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	18,36000	€
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	20,20000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	19,71000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,29000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	193,25000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	124,56000	€
B057-06IL	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,33000	€
B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,28000	€
B067-2A9W	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	72,28000	€
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	71,79000	€
B069-I4IN	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-20/S/40	72,07000	€
B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	83,12000	€
B06E-12C5	m3	Hormigón HM-20/P / 20 / I de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 20 mm, con >= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición I	75,36000	€
B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	75,36000	€
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	64,09000	€
B06F7-I1VD	m3	Formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	67,86000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	48,89000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	39,49000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,72000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,01000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,08000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	387,65000	€
B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	28,12000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	11,72000	€
B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,04000	€
B0D80-0CNX	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,44000	€
B0DZ0-0F7R	m3	Bastida de metall, per a 25 usos	3,44000	€
B0DZ1-0ZLZ	I	Desencofrant	2,49000	€

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,59000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,26000	€
B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	79,73000	€
B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	49,83000	€
B962-0GR5	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,29000	€
B971-0GUG	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	0,94000	€
B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	7,91000	€
B9H1-0HWY	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític	68,85000	€
BBC3-0R9A	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut	56,66000	€
BBCE-0R98	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	23,89000	€
BBM3-208T	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	2,51000	€
BBM7-0RYA	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora	40,89000	€
BBMC-0S75	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 55x145 cm, acabada amb pintura no reflectora	164,43000	€
BBMF-0SIW	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	18,29000	€
BD51-0M3Z	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes	67,78000	€
BDD4-H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,61000	€
BQ42-H5ZX	u	Pilona amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica de 1000 mm d'alçària i 95 mm de diàmetre, per a col·locar encastada	24,23000	€
BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	5,21000	€
BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	6,50000	€
BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	1,03000	€
BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	8,18000	€
BR3D-21GJ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	48,95000	€
BR4U0-21GW	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3, segons NTJ 07N	5,72000	€

Aprovat definitivament en data 01.08.23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B03X-0GW5	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**81,61000** €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,88000 =	25,07400	
				Subtotal:		25,07400	25,07400
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x	1,89000 =	1,41750	
				Subtotal:		1,41750	1,41750
Materials							
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	19,71000 =	29,95920	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	124,56000 =	24,91200	
				Subtotal:		54,87120	54,87120
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,25074
		COST DIRECTE					81,61344
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**81,61344**
B06D-0L8Z	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	**Rend.:**	**1,000**			**82,15000** €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x	23,88000 =	21,49200	
				Subtotal:		21,49200	21,49200
Maquinària							
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	3,07000 =	1,38150	
				Subtotal:		1,38150	1,38150
Materials							
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,56000 =	0,28080	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	124,56000 =	18,68400	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	18,36000 =	11,93400	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	18,17000 =	28,16350	
				Subtotal:		59,06230	59,06230
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,21492
		COST DIRECTE					82,15072
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**82,15072**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	**Rend.:**	**1,000**			**88,11000** €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x	23,88000 =	21,49200	
				Subtotal:		21,49200	21,49200
Maquinària							
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	3,07000 =	1,38150	
				Subtotal:		1,38150	1,38150
Materials							
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,56000 =	0,28080	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	124,56000 =	18,68400	
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	20,20000 =	13,13000	
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	21,24000 =	32,92200	
				Subtotal:		65,01680	65,01680
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,21492
		COST DIRECTE					88,10522
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**88,10522**
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**156,64000** €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,88000 =	25,07400	
				Subtotal:		25,07400	25,07400
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,89000 =	1,37025	
				Subtotal:		1,37025	1,37025
Materials							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000 =	0,31200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	19,71000 =	27,19980	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	124,56000 =	47,33280	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,29000 =	55,10000	
				Subtotal:		129,94460	129,94460

Aprovat definitivament en data 01.08.23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,25074
			COST DIRECTE				156,63959
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**156,63959**
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**89,02000** €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,88000 =	23,88000	
			Subtotal:			23,88000	23,88000
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,89000 =	1,32300	
			Subtotal:			1,32300	1,32300
Materials							
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	19,71000 =	32,12730	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000 =	0,31200	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	124,56000 =	31,14000	
			Subtotal:			63,57930	63,57930
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,23880
			COST DIRECTE				89,02110
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**89,02110**
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**1,42000** €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,57000 =	0,12285	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,67000 =	0,13835	
			Subtotal:			0,26120	0,26120
Materials							
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,08000 =	1,13400	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	2,01000 =	0,02050	
			Subtotal:			1,15450	1,15450
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,00261
			COST DIRECTE				1,41831
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,41831**

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	**F227PER1**	m2	Repàs i perfilat manual de talús, inclosa l'enretirada de pedres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra	**Rend.: 1,000**	**1,96** €
P-2	**FCON0001**	u	Treballs de connexió de desguàs d'embornal a col·lector, inclosa part proporcional de formigonat del conjunt, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa	**Rend.: 1,000**	**97,50** €
P-3	**FD5ZJJJ5**	u	Subministrament i col.locació de bústia metàl.lica per embornal model GC075027A de la casa Norinco o similar, inclosos treballs de demolicions, enretirada de materials sobrants a abocador i cànon d'abocament	**Rend.: 1,000**	**143,00** €
P-4	**FD7Z0130**	u	Connexió a pou o tub de clavegueram existent a eix de calçada, inclou tall amb disc del paviment asfàltic a demolir, demolició de paviment de vorera i paviment asfàltic existent, excavació manual i/o mecànica, rebliment, base de formigó i paviment de panot a vorera, i base de tot-ú i paviment asfàltic a calçada. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**	**985,14** €
P-5	**FDDZCOFU**	u	Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, model Cosmos D400 (ref.2164) de la casa Cofunco o similar, amb marc quadrat de recolzament ocult de 850x850x100 mm o similar de D.60 cm, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**	**250,60** €
P-6	**FDE60001**	u	Conjunt de sobreeixidor i separador d'hidrocarburs prefabricat amb by-pass incorporat. els treballs inclouen el subministrament i muntatge del separador d'hidrocarburs, de dimensions aproximades 1,4 x 1,4 x 3,0 m (alçada x amplada x llargada), amb obturador, decantador i cèl·lula coalescent. Classe I (<5 mg/l) i amb bypass de tempesta. Inclou subministrament i col·locació de tots els materials i treballs necessaris per a la seva completa col·locació. Tot inclòs i completament acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra	**Rend.: 1,000**	**5.125,00** €
P-7	**FSENDESM**	u	Desmuntatge de senyal existent, transport a punt d'acopi provisional i posterior muntatge en nou emplaçament, totalment acabat	**Rend.: 1,000**	**55,25** €
P-8	**FVLF0001**	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de retenció de clapeta, model STS de la casa Ross o similar, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa	**Rend.: 1,000**	**1.885,00** €
P-9	**FZZZ0101**	pa	Partida alçada a justificar pels teballs de localització dels serveis existents amb equip de georadar, inclosa elaboració d'informe indicant el traçat en planta i en alçat	**Rend.: 1,000**	**2.000,00** €

Aprovat definitivament en data 01.08.23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-10	FZZZ0102	pa	Partida alçada a justificar pels teballs de desplaçament de la xarxa d'aigua potable existent afectada per les obres de millora de desguàs de pluvials de la plaça Doctor Ferran, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000	2.000,00	€
P-11	FZZZ0103	pa	Partida alçada a justificar pels teballs de d'estintolament de la xarxa de mitja tensió existent afectada per les obres de millora de desguàs de pluvials de la plaça Doctor Ferran, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa	Rend.: 1,000	1.300,00	€
P-12	FZZZ0104	pa	Partida alçada a justificar pels teballs de desplaçament de la xarxa de gas existent afectada per les obres de millora de desguàs de pluvials de la plaça Doctor Ferran, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa	Rend.: 1,000	2.600,00	€
P-13	FZZZ0105	pa	Partida alçada a justificar pels teballs de desplaçament de la xarxa de telefonia existent afectada per les obres de millora de desguàs de pluvials de la plaça Doctor Ferran, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa	Rend.: 1,000	6.250,00	€
P-14	FZZZ0401	pa	Partida alçada a justificar pels treballs d'anulació d'un tram de col·lector existent, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa	Rend.: 1,000	975,00	€
P-15	FZZZ0402	pa	Partida alçada a justificar pels treballs d'enderroc i reposició de mur de contenció i riostra de formigó armat del Torrent Fontsanta afectats per les obres de desguàs del col·lector, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa	Rend.: 1,000	3.750,00	€
P-16	FZZZ0403	pa	Partida alçada a justificar pel subministrament i muntatge de la tapa registrable per al recinte del separador d'hidrocarburs, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa	Rend.: 1,000	750,00	€
P-17	FZZZ0601	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de reparació dels serveis afectats durant l'execució de les obres	Rend.: 1,000	2.500,00	€
P-18	FZZZ0602	pa	Partida alçada a justificar per als imprevistos d'obra	Rend.: 1,000	5.000,00	€
P-19	FZZZ0603	pa	Partida alçada a justificar per a la seguretat i salut en obra	Rend.: 1,000	4.007,18	€
P-20	FZZZ0604	pa	Partida alçada a justificar per al control de qualitat en obra	Rend.: 1,000	2.500,00	€
P-21	GBA31110	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura groga reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000	10,91	€

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-22	GBB42210	m2	Cartell acabat amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat d'acer galvanitzat, fixat al suport	Rend.: 1,000	380,03	€
P-23	GD7PVC20	m	Claveguera de PVC de DN 250 mm de doble paret, exterior corrugada de color teula per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM. Inclòs dau de formigó de protecció de 55x60 cm, totalment acabat segons indicacions D.F.	Rend.: 1,000	29,38	€
P-24	GD7PVC40	m	Prisma format per 3 clavegueres de PVC de DN 400 mm de doble paret, exterior corrugada de color teula per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM. Inclòs dau de formigó de protecció de 180x70 cm i part proporcional d'encofrats, totalment acabat segons indicacions D.F.	Rend.: 1,000	358,93	€
P-25	GD7PVC50	m	Claveguera de PVC de DN 500 mm de doble paret, exterior corrugada de color teula per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM, base de sauló de 10 cm de gruix i reblert amb sauló net segons plànols de detalls, totalment acabat segons plànols de detall	Rend.: 1,000	69,55	€
P-26	GD7PVC63	m	Claveguera de PVC de DN 630 mm de doble paret, exterior corrugada de color teula per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa par tproporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM, base de sauló de 10 cm de gruix i reblert amb sauló net segons plànols de detalls, totalment acabat segons plànols de detall	Rend.: 1,000	99,32	€
P-27	GR2B1105	m2	Anivellament, rasclada i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat amb mitjans manuals, per a un pendent superior al 60 %	Rend.: 1,000	4,48	€
P-28	HB2CDES1	m	Desplaçament dins de l'obra de barrera de formigó en forma de campana, tipus New Jersey, per a les diferents fases de desviament de trànsit	Rend.: 1,000	8,97	€
P-29	HB2CDES2	m	Desplaçament dins de l'obra de barrera PVC injectat per a les diferents fases de desviament de trànsit	Rend.: 1,000	2,99	€
P-30	P2146-DJ38	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 30 cm de gruix, d'amplària fins a 1,50 m, amb compressor i càrrega sobre camió.	Rend.: 1,000	16,55	€

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

Aprovat definitivament en data 01.08.23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,466	/R x 23,88000	=	11,12808	
					Subtotal:		11,12808	11,12808
Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,233	/R x 14,27000	=	3,32491	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,037	/R x 52,07000	=	1,92659	
					Subtotal:		5,25150	5,25150
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16692
					COST DIRECTE			16,54650
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,54650**
P-31	**P2146-DJ3J**	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió	**Rend.: 1,000**				**16,31** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,490	/R x 23,88000	=	11,70120	
					Subtotal:		11,70120	11,70120
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,029	/R x 52,07000	=	1,51003	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,205	/R x 14,27000	=	2,92535	
					Subtotal:		4,43538	4,43538
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17552
					COST DIRECTE			16,31210
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,31210**
P-32	**P2146-H847**	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió	**Rend.: 1,000**				**0,42** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x 23,88000	=	0,07164	
	A0F-000B	h	Oficial 1a indeterminat	0,0015	/R x 27,67000	=	0,04151	
					Subtotal:		0,11315	0,11315
Maquinària								
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0015	/R x 42,32000	=	0,06348	
	C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,0015	/R x 99,91000	=	0,14987	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,001	/R x 94,57000	=	0,09457	
					Subtotal:		0,30792	0,30792
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00170
					COST DIRECTE			0,42277
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,42277**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-33	**P2148-49L5**	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**4,39** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x 23,88000	=	2,38800	
					Subtotal:		2,38800	2,38800
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x 52,07000	=	1,24968	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x 14,27000	=	0,71350	
					Subtotal:		1,96318	1,96318
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03582
					COST DIRECTE			4,38700
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,38700**
P-34	**P214W-FEMG**	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 20 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.: 1,000**				**5,56** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,170	/R x 23,88000	=	4,05960	
					Subtotal:		4,05960	4,05960
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170	/R x 8,44000	=	1,43480	
					Subtotal:		1,43480	1,43480
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06089
					COST DIRECTE			5,55529
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,55529**
P-35	**P21R0-92H7**	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	**Rend.: 1,000**				**81,49** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x 27,90000	=	7,25400	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,260	/R x 31,45000	=	8,17700	
					Subtotal:		15,43100	15,43100
Maquinària								
	C152-003B	h	Camió grua	0,700	/R x 54,91000	=	38,43700	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,260	/R x 3,40000	=	0,88400	
					Subtotal:		39,32100	39,32100

Aprovat definitivament en data 01.08.23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,100	x 49,83000 =	4,98300		
	B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,270	x 79,73000 =	21,52710		
					Subtotal:	26,51010	26,51010	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23147
					COST DIRECTE			81,49357
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**81,49357**
P-36	**P2219-5650**	m3	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**				**15,51** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x 23,09000 =	0,23090		
					Subtotal:	0,23090	0,23090	
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2934	/R x 52,07000 =	15,27734		
					Subtotal:	15,27734	15,27734	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00346
					COST DIRECTE			15,51170
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,51170**
P-37	**P221C-DZ0W**	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat	**Rend.: 1,000**				**13,55** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x 23,09000 =	0,46180		
					Subtotal:	0,46180	0,46180	
Maquinària								
	C139-00LJ	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenas de 31 a 40 t	0,0755	/R x 173,22000 =	13,07811		
					Subtotal:	13,07811	13,07811	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00693
					COST DIRECTE			13,54684
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,54684**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-38	**P221E-AWDR**	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1,000**				**17,80** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,242	/R x 23,09000 =	5,58778		
					Subtotal:	5,58778	5,58778	
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,233	/R x 52,07000 =	12,13231		
					Subtotal:	12,13231	12,13231	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08382
					COST DIRECTE			17,80391
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,80391**
P-39	**P221E-AWE8**	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1,000**				**82,26** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	3,510	/R x 23,09000 =	81,04590		
					Subtotal:	81,04590	81,04590	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,21569
					COST DIRECTE			82,26159
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**82,26159**
P-40	**P2241-52SI**	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	**Rend.: 1,000**				**2,19** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x 23,09000 =	1,38540		
					Subtotal:	1,38540	1,38540	
Maquinària								
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,014	/R x 56,10000 =	0,78540		
					Subtotal:	0,78540	0,78540	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02078
					COST DIRECTE			2,19158
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,19158**

Aprovat definitivament en data 01.08.23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-41	**P2242-53C6**	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	**Rend.: 1,000**				**2,66** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	73,63000 =	1,47260	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,016	/R x	74,25000 =	1,18800	
						Subtotal:	2,66060	2,66060
						COST DIRECTE		2,66060
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,66060**
P-42	**P2255-DPGK**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**Rend.: 1,000**				**13,34** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,220	/R x	23,88000 =	5,25360	
						Subtotal:	5,25360	5,25360
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	52,07000 =	6,30047	
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,220	/R x	7,74000 =	1,70280	
						Subtotal:	8,00327	8,00327
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07880
						COST DIRECTE		13,33567
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,33567**
P-43	**P2255-DPGN**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**Rend.: 1,000**				**22,64** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,550	/R x	23,88000 =	13,13400	
						Subtotal:	13,13400	13,13400
Maquinària								
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,550	/R x	5,47000 =	3,00850	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	52,07000 =	6,30047	
						Subtotal:	9,30897	9,30897
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19701
						COST DIRECTE		22,63998
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,63998**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-44	**P2255-DPIP**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	**Rend.: 1,000**				**26,59** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,080	/R x	23,88000 =	1,91040	
						Subtotal:	1,91040	1,91040
Maquinària								
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,080	/R x	7,74000 =	0,61920	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	52,07000 =	3,12420	
						Subtotal:	3,74340	3,74340
Materials								
	B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	1,150	x	18,18000 =	20,90700	
						Subtotal:	20,90700	20,90700
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02866
						COST DIRECTE		26,58946
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,58946**
P-45	**P2255-DPIZ**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	**Rend.: 1,000**				**36,04** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	23,88000 =	7,16400	
						Subtotal:	7,16400	7,16400
Maquinària								
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,300	/R x	5,47000 =	1,64100	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	52,07000 =	6,30047	
						Subtotal:	7,94147	7,94147
Materials								
	B03D-21MB	t	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	1,900	x	10,96000 =	20,82400	
						Subtotal:	20,82400	20,82400
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10746
						COST DIRECTE		36,03693
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,03693**
P-46	**P230-DB0H**	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 m i fins a 3 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, mitjançant conjunt d'entibació composta per panells base metàl·lics i quatre riostres amb guies d'unió adaptades al panell de la casa Mecanotubo o similar. S'inclou muntatge, desmuntatge i transport dins de l'obra	**Rend.: 0,871**				**24,06** €

Aprovat definitivament en data 01.08.23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,3708	/R x	23,09000 =	9,82982	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,3708	/R x	27,67000 =	11,77961	
					Subtotal:		21,60943	21,60943
Materials								
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,600	x	0,43000 =	1,54800	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0181	x	11,72000 =	0,21213	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,090	x	1,72000 =	0,15480	
					Subtotal:		1,91493	1,91493
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,54024
					COST DIRECTE			24,06460
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,06460**
P-47	**P2R3-HIH8**	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1,000**				**7,62** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,128	/R x	59,55000 =	7,62240	
					Subtotal:		7,62240	7,62240
					COST DIRECTE			7,62240
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,62240**
P-48	**P2R6-4I4C**	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1,000**				**9,71** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	94,57000 =	0,66199	
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,152	/R x	59,55000 =	9,05160	
					Subtotal:		9,71359	9,71359
					COST DIRECTE			9,71359
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,71359**
P-49	**P323-3CT2**	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m	**Rend.: 1,000**				**31,47** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	27,67000 =	13,83500	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,550	/R x	24,57000 =	13,51350	
					Subtotal:		27,34850	27,34850
Materials								
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,050	x	1,44000 =	1,51200	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,72000 =	0,17320	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,49000 =	0,19920	
	B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	1,000	x	0,59000 =	0,59000	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,004	x	11,72000 =	0,04688	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,991	x	0,43000 =	0,85613	
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,002	x	28,12000 =	0,05624	
					Subtotal:		3,43365	3,43365
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,68371
					COST DIRECTE			31,46586
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,46586**
P-50	**P324-DNI5**	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i abocat amb bomba	**Rend.: 1,000**				**114,24** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,330	/R x	23,09000 =	7,61970	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0825	/R x	27,67000 =	2,28278	
					Subtotal:		9,90248	9,90248
Maquinària								
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,110	/R x	164,19000 =	18,06090	
					Subtotal:		18,06090	18,06090
Materials								
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,035	x	83,12000 =	86,02920	
					Subtotal:		86,02920	86,02920
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,24756
					COST DIRECTE			114,24014
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**114,24014**
P-51	**P3C0-3D8D**	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**1,95** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x 27,67000	=	0,22136	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x 24,57000	=	0,29484	
					Subtotal:		0,51620	0,51620
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x 2,01000	=	0,01025	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 1,41831	=	1,41831	
					Subtotal:		1,42856	1,42856
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00774
					COST DIRECTE			1,95250
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,95250**

P-52	**P3C4-I63I**	m3	Formigonament de lloses de fonament amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**Rend.: 1,000**		**88,32**	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x 23,09000 =	5,54160	
					Subtotal:	5,54160	5,54160
Maquinària							
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x 164,19000 =	13,13520	
					Subtotal:	13,13520	13,13520
Materials							
	B06F7-I1VD	m3	Formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,025	x 67,86000 =	69,55650	
					Subtotal:	69,55650	69,55650
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,08312
					COST DIRECTE		88,31642
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**88,31642**

P-53	**P3Z3-D537**	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**		**13,21**	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a indeterminat	0,075	/R x 27,67000 =	2,07525	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x 23,09000 =	3,46350	

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		5,53875	5,53875
Materials								
	B067-2A9W	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,105	x 72,28000	=	7,58940	
					Subtotal:		7,58940	7,58940
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08308
					COST DIRECTE			13,21123
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,21123**

P-54	**P4BC-43MV**	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**		**2,02**	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x 24,57000 =	0,29484	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x 27,67000 =	0,27670	
					Subtotal:	0,57154	0,57154
Materials							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x 2,01000 =	0,02412	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 1,41831 =	1,41831	
					Subtotal:	1,44243	1,44243
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,00857
					COST DIRECTE		2,02254
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,02254**

P-55	**P4DD-3UVY**	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 5 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat	**Rend.: 1,000**		**39,56**	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,621	/R x 27,67000 =	17,18307	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,621	/R x 24,57000 =	15,25797	
					Subtotal:	32,44104	32,44104
Materials							
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x 387,65000 =	0,73654	
	B0D21-07O	m	Taulò de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x 0,43000 =	0,42570	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,100	x 4,04000 =	4,44400	
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x 28,12000 =	0,42461	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x 2,49000 =	0,09960	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x 1,72000 =	0,17320	
					Subtotal:	6,30365	6,30365

Aprovat definitivament en data 01.08.23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,81103
			COST DIRECTE				39,55572
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**39,55572**

P-56 **P4DP-3HUI** m3 Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim **Rend.: 1,000** **13,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a indeterminat	0,200	/R x	27,67000	=	5,53400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,09000	=	3,46350	
			Subtotal:					8,99750	8,99750
Maquinària									
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,010	/R x	52,35000	=	0,52350	
			Subtotal:					0,52350	0,52350
Materials									
	B0DZ0-0F7	m3	Bastida de metall, per a 25 usos	1,000	x	3,44000	=	3,44000	
			Subtotal:					3,44000	3,44000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,13496
			COST DIRECTE						13,09596
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,09596**

P-57 **P784-5RJ3** m2 Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH **Rend.: 1,000** **7,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,09000	=	3,46350	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,115	/R x	27,67000	=	3,18205	
			Subtotal:					6,64555	6,64555
Materials									
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	2,000	x	0,28000	=	0,56000	
			Subtotal:					0,56000	0,56000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09968
			COST DIRECTE						7,30523
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,30523**

P-58 **P924-DX72** m3 Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material **Rend.: 1,000** **45,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x 23,09000	= 1,15450	
			Subtotal:			1,15450	1,15450
Maquinària							
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x 74,25000	= 2,59875	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x 73,63000	= 1,47260	
			Subtotal:			4,07135	4,07135
Materials							
	B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	1,870	x 21,46000	= 40,13020	
			Subtotal:			40,13020	40,13020
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01732
			COST DIRECTE				45,37337
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**45,37337**

P-59 **P931-3G6X** m3 Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat **Rend.: 1,000** **94,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,09000	=	10,39050	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	27,67000	=	4,15050	
			Subtotal:					14,54100	14,54100
Maquinària									
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,150	/R x	4,76000	=	0,71400	
			Subtotal:					0,71400	0,71400
Materials									
	B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	75,36000	=	79,12800	
			Subtotal:					79,12800	79,12800
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,21812
			COST DIRECTE						94,60112
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**94,60112**

P-60 **P967-EA63** m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter **Rend.: 1,000** **31,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,520	/R x 23,09000	=	12,00680	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x 27,67000	=	6,64080	
					Subtotal:		18,64760	18,64760
Materials								
	B962-0GR5	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x 5,29000	=	5,55450	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,1001	x 71,79000	=	7,18618	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x 39,49000	=	0,12637	
					Subtotal:		12,86705	12,86705
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27971
					COST DIRECTE			31,79436
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,79436**

P-61 **P970-DFTN** m3 Base per a rigola amb formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-20/S/40, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat **Rend.: 1,000** **99,24** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x 23,09000	=	13,85400	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x 27,67000	=	5,53400	
					Subtotal:		19,38800	19,38800
Maquinària								
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,060	/R x 4,76000	=	0,28560	
					Subtotal:		0,28560	0,28560
Materials								
	B069-I4IN	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-20/S/40	1,100	x 72,07000	=	79,27700	
					Subtotal:		79,27700	79,27700
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29082
					COST DIRECTE			99,24142
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**99,24142**

P-62 **P977-DSX7** m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc, entregues a reixes d'embornals amb peça tallada de forma trapezoidal de 20 a 30 cm. **Rend.: 1,000** **13,19** €

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,070	/R x 23,09000	=	1,61630	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x 27,67000	=	5,81070	
					Subtotal:		7,42700	7,42700
Maquinària								
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,070	/R x 1,42000	=	0,09940	
					Subtotal:		0,09940	0,09940
Materials								
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x 193,25000	=	0,19325	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0126	x 48,89000	=	0,61601	
	B971-0GUG	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050	x 0,94000	=	4,74700	
					Subtotal:		5,55626	5,55626
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11141
					COST DIRECTE			13,19407
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,19407**

P-63 **P9A2-DN50** m3 Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM **Rend.: 1,000** **27,84** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x 23,09000	=	1,15450	
					Subtotal:		1,15450	1,15450
Maquinària								
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x 74,25000	=	2,59875	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050	/R x 73,63000	=	3,68150	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x 52,58000	=	1,31450	
					Subtotal:		7,59475	7,59475
Materials								
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x 16,52000	=	18,99800	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x 1,56000	=	0,07800	
					Subtotal:		19,07600	19,07600
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01732
					COST DIRECTE			27,84257
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,84257**

P-64 **P9E1-DMT1** m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland **Rend.: 1,000** **29,36** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import

Aprovat definitivament en data 01.08.23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,2699	/R x 23,09000	=	6,23199	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,4295	/R x 27,67000	=	11,88427	
					Subtotal:		18,11626	18,11626
Materials								
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x 124,56000	=	0,38614	
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x 7,91000	=	8,06820	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x 1,56000	=	0,01560	
	B03X-0GW5	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,0306	x 81,61344	=	2,49737	
					Subtotal:		10,96731	10,96731
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27174
					COST DIRECTE			29,35531
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,35531**

P-65	**P9H5-E8BF**	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**Rend.: 1,000**	**73,62**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	27,67000	=	0,52573	
	A0D-0007	h	Manobre	0,086	/R x	23,09000	=	1,98574	
					Subtotal:			2,51147	2,51147
Maquinària									
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	54,78000	=	0,54780	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	65,77000	=	0,78924	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	73,63000	=	0,88356	
					Subtotal:			2,22060	2,22060
Materials									
	B9H1-0HWY	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	68,85000	=	68,85000	
					Subtotal:			68,85000	68,85000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03767
					COST DIRECTE				73,61974
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**73,61974**

P-66	**P9HC-HOSA**	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent, totalment acabat	**Rend.: 1,000**	**4.773,20**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C17H-HOSB	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	1,000	/R x 4.773,20000	=	4.773,20000	
					Subtotal:		4.773,20000	4.773,20000
					COST DIRECTE			4.773,20000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.773,20000**

P-67	**P9L1-E97R**	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	**Rend.: 1,000**	**0,51**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x	23,88000	=	0,07164	
					Subtotal:			0,07164	0,07164
Maquinària									
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x	42,32000	=	0,02116	
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	29,77000	=	0,08931	
					Subtotal:			0,11047	0,11047
Materials									
	B057-06IL	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,33000	=	0,33000	
					Subtotal:			0,33000	0,33000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00107
					COST DIRECTE				0,51318
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,51318**

P-68	**PB21-BUJM**	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**55,61**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	27,67000	=	11,06800	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,800	/R x	23,09000	=	18,47200	
					Subtotal:			29,54000	29,54000
Maquinària									
	C152-003C	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,400	/R x	57,80000	=	23,12000	
					Subtotal:			23,12000	23,12000
Materials									
	BBM3-208T	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,000	x	2,51000	=	2,51000	

Aprovat definitivament en data 01.08.23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		2,51000	2,51000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,44310
				COST DIRECTE			55,61310
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,61310**

P-69 PBBE-DU78 u Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 55x145 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **181,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,2545	/R x	24,57000	=	6,25307	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,2545	/R x	28,60000	=	7,27870	
					Subtotal:			13,53177	13,53177
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,0636	/R x	54,91000	=	3,49228	
					Subtotal:			3,49228	3,49228
Materials									
	BBMC-0S75	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 55x145 cm, acabada amb pintura no reflectora	1,000	x	164,43000	=	164,43000	
					Subtotal:			164,43000	164,43000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,20298
				COST DIRECTE					181,65703
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**181,65703**

P-70 PBBF-DUK5 u Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **54,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,60000	=	5,72000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,57000	=	4,91400	
					Subtotal:			10,63400	10,63400
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,050	/R x	54,91000	=	2,74550	
					Subtotal:			2,74550	2,74550
Materials									
	BBM7-0RYA	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora	1,000	x	40,89000	=	40,89000	
					Subtotal:			40,89000	40,89000

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15951
				COST DIRECTE			54,42901
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,42901**

P-71 PBBM-4IML m Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat **Rend.: 1,000** **24,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,09000	=	2,30900	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	27,67000	=	1,38350	
					Subtotal:			3,69250	3,69250
Materials									
	BBMF-0SIW	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	1,000	x	18,29000	=	18,29000	
	B06D-0L8Z	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0294	x	82,15072	=	2,41523	
					Subtotal:			20,70523	20,70523
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,05539
				COST DIRECTE					24,45312
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,45312**

P-72 PBC1-56H7 m Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **67,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	27,67000	=	1,38350	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400	/R x	23,09000	=	9,23600	
					Subtotal:			10,61950	10,61950
Materials									
	BBC3-0R9A	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	56,66000	=	56,66000	
					Subtotal:			56,66000	56,66000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %				0,10620
				COST DIRECTE					67,38570
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**67,38570**

P-73 PBCA-56H3 u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **27,39** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import

Aprovat definitivament en data 01.08.23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,09000	=	3,46350	
					Subtotal:			3,46350	3,46350
Materials									
	BBCE-0R98	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	23,89000	=	23,89000	
					Subtotal:			23,89000	23,89000
					DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,03464
					COST DIRECTE				27,38814
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,38814**
P-74	**PD50-4814**	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**					**87,39** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,67000	=	9,68450	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,09000	=	8,08150	
					Subtotal:			17,76600	17,76600
Materials									
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	39,49000	=	1,57960	
	BD51-0M3Z	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes	1,000	x	67,78000	=	67,78000	
					Subtotal:			69,35960	69,35960
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,26649
					COST DIRECTE				87,39209
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**87,39209**
P-75	**PD55-E3M5**	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	**Rend.: 1,000**					**199,07** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,899	/R x	23,09000	=	66,93791	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,899	/R x	27,67000	=	80,21533	
					Subtotal:			147,15324	147,15324
Materials									
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	79,9995	x	0,26000	=	20,79987	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,003	x	1,56000	=	0,00468	

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092	x	124,56000	=	1,14595	
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,066	x	64,09000	=	4,22994	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1502	x	156,63959	=	23,52727	
					Subtotal:			49,70771	49,70771
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		2,20730
					COST DIRECTE				199,06825
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**199,06825**
P-76	**PDB1-DWLF**	u	Solera d'HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1.3x1,3 m	**Rend.: 1,000**					**43,47** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	27,67000	=	8,30100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,09000	=	6,92700	
					Subtotal:			15,22800	15,22800
Materials									
	B06E-12C5	m3	Hormigón HM-20/P / 20 / I de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 20 mm, con >= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición I	0,3717	x	75,36000	=	28,01131	
					Subtotal:			28,01131	28,01131
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,22842
					COST DIRECTE				43,46773
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**43,46773**
P-77	**PDB6-5CB9**	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4	**Rend.: 1,000**					**300,22** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	4,647	/R x	27,67000	=	128,58249	
	A0D-0007	h	Manobre	4,647	/R x	23,09000	=	107,29923	
					Subtotal:			235,88172	235,88172
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,006	x	1,56000	=	0,00936	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0163	x	124,56000	=	2,03033	
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	119,952	x	0,26000	=	31,18752	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,176	x	156,63959	=	27,56857	

Aprovat definitivament en data 01.08.23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		60,79578	60,79578
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,53823
				COST DIRECTE			300,21573
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**300,21573**

P-78 **PDBD-H86M** u Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra — **Rend.: 1,000** — **19,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	27,67000	=	8,30100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,09000	=	6,92700	
					Subtotal:			15,22800	15,22800
Materials									
	BDD4-H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	1,000	x	3,61000	=	3,61000	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,009	x	89,02110	=	0,80119	
					Subtotal:			4,41119	4,41119
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,22842
				COST DIRECTE					19,86761
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,86761**

P-79 **PQ43-HA7F** u Pilona amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica de 1000 mm d'alçària i 95 mm de diàmetre, per a col·locar encastada sobre dau de formigó — **Rend.: 1,000** — **75,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a indeterminat	0,500	/R x	27,67000	=	13,83500	
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	23,09000	=	25,39900	
					Subtotal:			39,23400	39,23400
Maquinària									
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	1,100	/R x	3,68000	=	4,04800	
					Subtotal:			4,04800	4,04800
Materials									
	BQ42-H5ZX	u	Pilona amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica de 1000 mm d'alçària i 95 mm de diàmetre, per a col·locar encastada	1,000	x	24,23000	=	24,23000	
	B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,079	x	88,10522	=	6,96031	

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		31,19031	31,19031
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,98085
				COST DIRECTE			75,45316
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,45316**

P-80 **PQB7-HBGV** u Aportació i incorporació de terra per a jardineria vegetal adobada, a granel, amb mitjans manuals — **Rend.: 1,000** — **60,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	31,45000	=	3,14500	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,100	/R x	27,90000	=	2,79000	
					Subtotal:			5,93500	5,93500
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,100	/R x	54,91000	=	5,49100	
					Subtotal:			5,49100	5,49100
Materials									
	BR3D-21GJ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,000	x	48,95000	=	48,95000	
					Subtotal:			48,95000	48,95000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,08903
				COST DIRECTE					60,46503
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,46503**

P-81 **PRA1-DOEL** m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 — **Rend.: 1,000** — **1,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,003	/R x	31,45000	=	0,09435	
					Subtotal:			0,09435	0,09435
Maquinària									
	CR70-00BV	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	0,0015	/R x	36,83000	=	0,05525	
	C152-003B	h	Camió grua	0,0015	/R x	54,91000	=	0,08237	
					Subtotal:			0,13762	0,13762
Materials									
	BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,045	x	8,18000	=	0,36810	
	BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,200	x	1,03000	=	0,20600	
	BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	0,015	x	6,50000	=	0,09750	

Aprovat definitivament en data 01.08.23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BR4U0-21G	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3, segons NTJ 07N	0,035	x	5,72000	=	0,20020	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,56000	=	0,00312	
	BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	0,030	x	5,21000	=	0,15630	
						Subtotal:		1,03122	1,03122
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00142
			COST DIRECTE						1,26461
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,26461**

ANNEX 8. Gestió de residus

ANNEX 8 JUSTIFICACIÓ DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DE L'OBRA URBANITZADORA

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

A l'annex d'Estudi Gestió de Residus es pretén efectuar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra.

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

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

2. DEFINICIÓ DE CONCEPTES.

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, complint la definició de *Residu* inclosa en l'article 3.a de la *Ley 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats,* es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 2008/98/CE, del 19 de novembre de 2008, sobre els residus.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

3. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

3.1. Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització son els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

– **Residus no especials**

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

RUNA:

17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 02 02	Vidre
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01	Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03	Plàstic

FERRALLA:

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)
17 04 01 Coure, bronze, llautó
17 04 02 Alumini
17 04 04 Zinc
17 04 05 Ferro i acer
17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

– **Residus especials:**

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

17 09 01 Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02 Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
17 02 04 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 08 01 Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03 Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03 Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05 Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07 Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09 Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01 Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03 Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

3.2. Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07 Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:
- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

3.3. Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca. 02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

4. VOLUM DE RESIDUS D' ENDERROCS GENERATS EN OBRA

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

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 2.1.3. del present annex. L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat.

Les caselles en color grog són les que s'han d'emplenar amb la informació generada pel contractista.

Taula 1: Format de taula per estimar el volum de residus d'enderrocs generats en obra.

Capítol	ENDERROCS	PLÀSTIC	FUSTA	RUNA	FERRALLA	PAPER I CARTRÓ	RESTES VEGETALS	RESIDUS ESPECIALS	*ALTRES**
		Volum (m^3)	Volum (m^3)	Volum (m^3)	Volum (m^3)	Volum (m^3)	Volum (m^3)	Volum (m^3)	Volum (m^3)
Subcapítol	*DESV. SERVEIS URBANS DEMOLICIONS*			40,019 156,769					

- ALTRES: Especificar als casos que es tingui en coneixement que es generaran residus d'altre tipologia.

El cost associat a la retirada de sobrants a l'abocador (incloses taxes, ...) de les obres d'enderroc del projecte d'urbanització es troba inclosa en el preu del transport i el cànon d'abocador.

5. VOLUM DE RESIDUS GENERATS EN OBRA

En el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de construcció que es generen en obra. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 de l'annex.

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

L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha fet a partir dels imports econòmics dels subcapítols d'obra considerats en el pressupost d'execució.

S'adjunta taula per realitzar la esmentada estimació i considerar el següent:

- La taula incorpora un factor de conversió per a cada tipologia de residu que es genera per a cada subcapítol.

Factor conversió (Fc): factor de conversió de volum (m³) per unitat d'euro.

- Les caselles que no tenen factor de conversió assignat, indiquen que no es produeix aquella tipologia de residu per aquell subcapítol.
- Les caselles en color grog són les que s'han d'emplenar amb la informació generada pel contractista.
- Per calcular el volum de Residus Especials s'ha de multiplicar el Factor de conversió (Fc) pel Pressupost Total de l'obra.

Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra.

6. VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS

6.1. Marc legal

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre de 2008 sobre els residus i per la que es deroguen determinades Directives.

- **Normativa catalana en matèria de residus**
  - Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
  - Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
  - Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes.
  - Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
  - Llei 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.
  - Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
  - Decret 98/2015, de 9 de juny, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya.
  - Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
  - Decret 16/2010, de 16 de febrer, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals.
  - Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
  - Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
  - Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.
  - 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 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats. Tenir en compte el Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocador.
  - Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
  - Decret 115/1994, de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus a Catalunya.
  - Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalles i residus.
  - Ordre de 6 de setembre de 1988 sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats. Tenir el compte el Reial Decret 679/2006.

- **Normativa estatal en matèria de residus**
  - Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
  - Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
  - Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
  - Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
  - Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
  - Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. Deroga Orden del 28/2/1989.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos. BOE núm. 182, de 30.7.88. Artículos que son legislación básica 5, 6, 7, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 35, 37, 38, 40, 41, 43, 46, 47 y Anexo I. Modificado por el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.
- Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Orden ARM/795/2011, de 31 de marzo, por la que se modifica el Anexo III del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, BOE 43, 19.02.2002.

6.2. Procés de descontrucció en les tasques d'enderrocs.

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

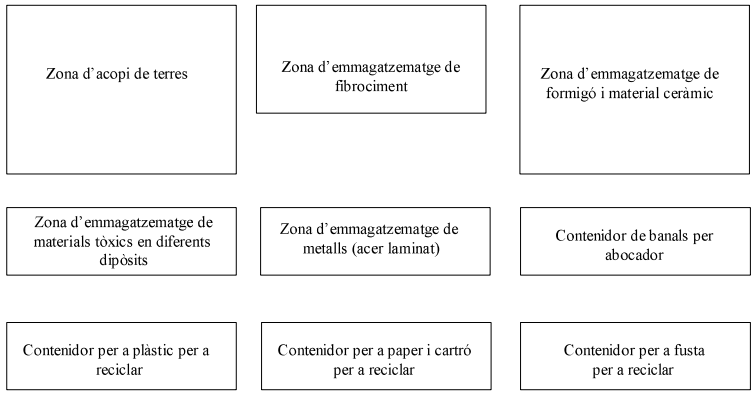
Asfalt.
Formigó.
Terres, roca.
Material vegetal.
Cablejat.
Metalls.
Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
Naturalesa dels riscs.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus:



6.3. Gestió dels residus

Els objectius generals de l'aplicació d'un Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

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

  T 11- Deposició de residus inerts.
  Formigó
  Metalls
  Vidres, plàstics

  T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.
  Formigó, maons
  Materials ceràmics
  Vidre
  Terres
  Paviments
  Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V 14 - Reciclatge de vidre.

V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- **Fitxa d'acceptació (FA):** Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- **Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- **Full de seguiment itinerant (FI):** Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- **Fitxa de destinació:** Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- **Justificant de recepció (JRR):** Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

- **Gestió de residus tòxics i/o perillosos**

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com eles envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

El codi d'identificació els residus
El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
La data d'envasament
La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

- **Gestors de residus**

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

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

Capítol	Pressupost	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
		Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)
MILLORA DESGUÀS PLAÇA DOCTOR FERRAN													
DESVIAMENTS DE SERVEIS URBANS	33.143,78	0,0003	9,94	0,0001	3,31	0,0028	92,80	0,0002	6,63	0,00004	1,33	0,00015	4,97
DEMOLICIONS	10.706,51	0,0003	3,21	0,0001	1,07	0,0028	29,98	0,0002	2,14	0,00004	0,43	0,00015	1,61
PAVIMENTACIÓ	32.571,12					0,0003	9,77			0,00004	1,30		
DRENATGE	119.470,90	0,0003	35,84			0,0001	11,95			0,00004	4,78		
DESVIAMENTS PROVISIONALS DE TRÀNSIT	8.485,25					0,0001	0,85			0,00004	0,34		
ALTRES	14.007,18									0,00004	0,56		
VOLUMS TOTALS			49,00		4,39		145,35		8,77		8,74		6,58

		RESIDUS ESPECIALS	
		Fc	Volum (m3)
TOTALS	218.384,74	0,00004	8,74

DOCUMENT Nº 2. PLEC DE CONDICIONS

Aprovat definitivament en data 01.08.23

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals compren el conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats a la construcció així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions. Per les no incloses en aquest Plec es tindrà en compte el que indiqui la normativa esmentada a l'apartat 1.31.

Aquest Plec està constituït pels següents capítols:

Capítol I: Condicions Generals
Capítol II: Unitats d'obra civil.
Capítol III: Unitats d'obra de plantacions i de jardineria.
Capítol IV: Unitats d'obra de distribució d'energia elèctrica i d'enllumenat públic.
Capítol V: Unitats d'obra de xarxa telefònica i d'altres serveis.
Capítol VI: Materials, dispositius o instal·lacions i les seves característiques tècniques.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

CAPÍTOL I

1.- CONDICIONS GENERALS

1.1.- Documents del Projecte.
1.2.- Obligacions del Contractista.
1.3.- Acompliment de les disposicions vigents.
1.4.- Indemnitzacions per compte del Contractista.
1.5.- Despeses a càrrec del Contractista.
1.6.- Direcció de les obres.
1.7.- Condicions generals d'execució de les obres.
1.8.- Modificacions d'obra.
1.9.- Control d'unitats d'obra.
1.10.-Mesures d'ordre i seguretat.
1.11.- Conservació del medi natural.
1.12.- Obra defectuosa.
1.13.- Replanteig de les Obres.
1.14.- Senyalització de les obres
1.15.- Materials.
1.16.- Desviaments provisionals.
1.17.- Abocadors.
1.18.- Explosius.
1.19.- Servituds i serveis afectats.
1.20.- Col·locació de serveis
1.21.- Existència de tràfic durant l'execució de les Obres.
1.22.- Interferència amb altres Contractistes.
1.23.- Desviament dels serveis.
1.24.- Recepció d'obra i termino de garantia
1.25.- Conservació de les Obres.
1.26.- Liquidació.
1.27.- Preus unitaris.
1.28.- Partides alçades.
1.29.- Abonament d'unitats d'obra.
1.30.- Revisió de preus.
1.31.- Disposicions aplicables.
1.32.- Clàusula addicional. Xarxa d'abastament d'aigües

Aprovat definitivament en data 01.08.23

CAPÍTOL I

1.- CONDICIONS GENERALS

Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure'ls l'esmentat Document.

1.1.- Documents del Projecte

El projecte consta dels següents documents:

- Document nº 1 : Memòria i annexes.
- Document nº 2 : Plànols.
- Document nº 3 : Plec de Condicions Facultatives.
- Document nº 4 : Pressupost.

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la Memòria.

S'entén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al Contracte i que son d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Plànols.
- Plec de Condicions amb els dos capítols (Prescripcions Tècniques Generals i Prescripcions Tècniques Particulars).
- Quadre de Preus nº 1
- Quadre de Preus nº 2
- Pressupost total.

La resta de Documents o dades del Projecte són informatius i estan constituïts per la Memòria, amb tots els seus annexes, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fomentada de la part contractant, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es 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, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com, per exemple, preus de bases de personal, maquinaria i material, fixació de llosseres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure'ls aquestes com a document que complementa el Plec de condicions Generals, prevaleix el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevaleixen sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i només ais Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri del Director, quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents, i que tinguin preu al Contracte.

1.2.- Obligacions del Contractista

El Contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la Direcció Tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la Direcció Facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució de les obres, amb les dades següents:

a) Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.

b) Tècnics amb titulació adequada designat pel contractista per a la direcció de les obres, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la direcció facultativa. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra amb residència en la localitat on es desenvolupin els treballs i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra.

c) El contractista també facilitarà a la Direcció Facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.

d) El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix l'article 116 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (d'ara en endavant LCAP).

e) Igualment, si el pressupost excedeix de 50 milions de pessetes, habilitarà un local per a despatx exclusiu de la Direcció Facultativa de l'obra, degudament condicionat, aïllat i protegit.

f) A petició de la Direcció Facultativa, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'una línia telefònica i de fax.

g) En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.

h) L'Organisme Competent, amb motiu justificat, podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

i) En relació a l'Oficina d'obra" i "Llibre d'Ordres", hom es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals". El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre a dedicar a la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director, i la Direcció, per al normal acompliment de les seves funcions.

1.3.- Acompliment de les disposicions vigents

Hom es regirà pel que s'estipula a les clàusules 11, 16, 17 i 19 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Així mateix, s'acompliran els requisits vigents per al magatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà a l'assenyalat al Codi de Circulació, Reglament de la Policia i Conservació de Carreteres, Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, Reglament de Seguretat i Higiene i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treballs que, directa o indirectament, siguin necessaris per a l'acompliment del Contracte.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

1.4.- Indemnitzacions per compte del Contractista

Hom es regirà pel que disposi l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat i la clàusula 12 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Particularment, el Contractista haurà de reparar, al seu càrrec els serveis públics i privats fets mal bé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació dels rius llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quant aquesta finalitzi, les servituds afectades, conforme estableį la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", essent a compte del Contractista els treballs necessaris per a tal fi.

1.5.- Despeses a càrrec del Contractista

A més de les despeses i taxes, que s'anomenen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", seran a càrrec del Contractista, si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinaria.
- Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferraments, etc.
- Despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinaria i materials.
- Despeses de protecció més i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos, presa, comptadors, etc.
- Despeses d'indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses ocasionades pel subministrament col·locació dels cartells anunciadors de l'obra.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats.

1.6.- Direcció de les obres

L'Administració, a través de la Direcció de l'Obra, efectuarà la inspecció , comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada, tot ajustant-se al que disposen les clàusules 4 i 21 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

El delegat d'obra del contractista haurà de ser el tècnic titulat que exigeix el director de l'obra, amb experiència acreditada en obres similars a les que són objecte del present projecte.

1.7.- Condicions generals d'execució de les obres

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la Direcció Tècnica de les obres.

El Contractista de les obres notificarà a la Direcció Tècnica de les obres, amb l'antelació que calgui, a fi i efecte que pugui procedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que a judici del director d'obra o del contractista requereixin l'esmentat reconeixement.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, medició i liquidació, que seran subscrits per la Direcció Tècnica de les obres. Aquestes plànols els aportarà el contractista a mesura que es vagin complimentant les diferents unitats d'obra i a criteri de la direcció d'obra. El contractista haurà d'abonar les despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer medició, excepte que s'avinguin amb el proposi la Direcció Tècnica de les obres.

1.8.- Modificacions d'obra

Ni el director de l'obra ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'Administració de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i es seguiran els tràmits previstos a l'article 146 de la LCAP.

1.9.- Control d'unitats d'obra

El control d'unitats d'obra s'executarà d'acord amb el programa aportat pel laboratori encarregat, i aprovat per la Direcció Facultativa.

L'import, fins a l'1 % del pressupost de contracta, anirà a càrrec del contractista segons la clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contracció d'obres de l'Estat. La resta, si s'escau, serà abonada per l'Organisme competent.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb els següent esquema de funcionament.

a) A criteri de la Direcció Facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa esmentat més amunt.

b) El contractista arribarà al laboratori amb temps suficient perque aquest pugui executar corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.

c) Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Ordres.

d) El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptaran directament al contractista, al marge de que s'especifica al segon paràgraf.

1.10.- Mesures d'ordre i seguretat

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treballs de 30/01/1990 i disposicions posteriors.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

S'exceptuen els danys que siguin ocasionats com a conseqüència immediata i directa una ordre de l'Administració.

En totes les obres amb pressupost de licitació superior a 50 milions de pessetes, el contractista haurà de presentar certificació que acrediti que té concertada una assegurança per respondre dels danys que es puguin produir a tercers per un import no inferior a 20 milions de pessetes.

L'Administració podrà procedir a la suspensió del pagament de les certificacions, mentre el contractista no acrediti el compliment d'aquesta estipulació, sense que el període de suspensió sigui computable a efectes d'indemnització pel retard en el pagament de certificacions.

1.11.- Conservació del medi ambient

El Contractista, tant en els treballs que realitzin dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afectacions al medi ambient siguin mínimes.

El moviments de terres dins de la zona d'obra es produiran de manera que només s'afecti a la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la seva implantació. tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per a rebaixar la pol·lució fònica.

El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte d'urbanització, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització del Director de l'Obra el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres.

El Contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats i qualsevol altre identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

1.12.- Obra defectuosa

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element d'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions a la particular d'aquesta, la Direcció tècnica de les obres podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista està obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada d'acord amb les condicions que fixi la Direcció Tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

1.13.- Replanteig de les obres

El Contractista realitzarà tots els replanteigs parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció. També haurà de materialitzar sobre el terreny, tots el punts de detall que la Direcció considera necessaris per a l'acabament exacte, en planta i perfil, de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs, aniran a càrrec del Contractista.

1.14.- Senyalització de les obres

El contractista estarà obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra i la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra. tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies, així com les ordres a les quals fa referència la clàusula 23 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

1.15.- Materials

A més del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del "Plec de Clàusules Administratives Generals" on caldrà observar les següents prescripcions:

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del Director de d'Obra. Si fos imprescindible, a judici de la part contractant, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Si per no acomplir les Prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs í pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, i el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que acompleixin les Prescripcions, sense que, per això, tingui dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà, al seu càrrec, l'autorització per a l'ús de préstecs, anant també al seu compte, totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presenten.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'Obra els materials, la qual procedència no hagi estat aprovada pel Director.

1.16.- Desviaments provisionals

El Contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres, en relació al tràfic general i als accessos dels confrontats, d'acord amb el que es defineix al Projecte o amb les instruccions que rebia de la Direcció.

Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, acompliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars es digui expressament el contrari, és a dir, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin al Pressupost o, en cas de que no hi sigui, valorades segons els preus del Contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la Direcció, no seran d'abonament, i en aquest cas, serà conveniència del Contractista facilitar o accelerar l'execució de les obres.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, tal com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'Obra, per a transport dels materials, per a visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació, durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, serà a càrrec del Contractista.

1.17.- Abocadors

Llevat manifestació expressa contraria al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del Contractista.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

Ni el fet que la distancia als abocadors sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari que s'inclou, als annexes de la Memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per a al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir, que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents contractuals es fixi que la unitat inclou el transport de l'abocador.

Si als amidaments i documents informatius del Projecte es suposa que el material obtingut de l'excavació de l'aplanament, fonament o rases, ha d'utilitzar-se per a terraplè, replens, etc., i la Direcció d/Obra rebutja l'esmentat material per no acomplir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementarį a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del Contracte per haver d'emprar major quantitat de material procedent de préstecs.

Així mateix el contractista es responsabilitzarà de la complimentació de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

El Director de les obres podrà autoritzar abocadors a les zones baixes de les parcel·les, amb la condició de que els productes atacats siguin estesos i compactats correctament Les despeses de l'esmentada estesa i compactació dels materials seran a compte del Contractista, per considerar-se incloses als preus unitaris.

La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra, la determinarà la direcció tècnica de l'obra, En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

1.18.- Explosius

L'adquisició, transport, magatzematge, conservació, manipulació, utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin al Projecte o dicti la Direcció d'Obra.

Anirà a càrrec del Contractista l'obtenció de permisos, llicències per a la utilització d'aquests mitjans, així com el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin.

El Contractista estarà obligat a l'acompliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i d'execució de voladores.

Per tant, tots aquells treballs en què es requereixi l'ús d'explosius, s'hauran de realitzar amb estricte compliment del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat en la Mineria, aprovat pel RD 863/1985 de 2 d'abril de 1985, de l'Ordre de 20 de març de 1986, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries relatives als capítols IV, V, IX i X d'aquest Reglament i de les condicions establertes en les preceptives autoritzacions atorgades pels serveis corresponents del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya.

La Direcció podrà prohibir la utilització de voladores o determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització dels mètodes utilitzats no allibera al Contractista de la responsabilitat dels danys causats.

El Contractista subministrarà i col·locar els senyals necessaris per a advertir al públic del seu treball amb explosius. Llur emplaçament i estat de conservació garantiran, en qualsevol moment, llur perfecta visibilitat.

En tot cas, el Contractista serà responsable dels danys que es derivin de la utilització d'explosius.

1.19.- Servituds i serveis afectats

En relació a les servituds existents, hom es regirà pel que s'estipula a la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A tal efecte, també es consideraran servituds relacionades amb el "Plec de Prescripcions", aquelles que apareixen definides als Plànols del Projecte.

El objectes afectats seran traslladats o retirats per ,les Companyies i Organismes corresponents.

Malgrat tot, el Contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització,, protecció o desviament en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la Direcció considera convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé, aquests treballs li seran abonats, ja sigui amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte al Pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre de Preus nº 1. En llur defecte, hom es regirà pel que s'estableix a la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generalitat.

Tots aquells elements existents ja siguin edificacions, espècies vegetals en general o altres elements que s'hagin de conservar es protegiran convenientment, per tal d'assegurar-se la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions del direcció de l'obra, es senyalaran sobre el terreny abans d'iniciar-se les obres.

Els que es malmetin per motius imputables al contractista, aquest els reposarà al seu càrrec. L'element reposat haurà de tenir les mateixes característiques que l'existent abans de malmetre'l.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents que sigui necessari respectar, o quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució i reposició dels serveis afectats, el contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a la realització dels treballs amb el màxim de cura, de manera que s'eviti una possible interferència i risc de qualsevol tipus.

El contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis soterrats mitjançant treballs d'execució manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran als preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

Si com a conseqüència de tot l'anterior s'han d'efectuar manualment o mecànicament alguns treballs, o s'han de reparar instal·lacions afectades, el cost corresponent serà íntegrament a càrrec del contractista.

1.20.- Col·locació de serveis

Es recorda al contractista que està totalment prohibit col·locar qualsevol tipus de serveis dins l'espai parcel·lat, amb l'excepció de les corresponents connexions i desguàs del clavegueram i telèfons.

L'existència d'un servei dins l'espai parcel·lat es considerarà un vici ocult, i conseqüentment, el contractista haurà de procedir a la seva reparació amb responsabilitat durant el termini de 15 anys, d'acord amb l'article 149 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, 13/1995 (LCAP).

1.21.- Existència de tràfic durant l'execució de les obres

L'existència de determinats vials, que hagin de mantenir el servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista.

El Contractista programarà l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes, i si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del Contracte.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes, i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus del Contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres,, i el possible cost addicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

1.22.- Interferència amb altres contractistes.

El Contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible realitzar treballs de jardineria i obres complementàries, com poder ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas, el Contractista, acomplirà les ordres de la Direcció, referents a l'execució de les Obres, per a fases que marcarà la Direcció, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades, per tal d'endegar els treballs complementaris esmentats.

Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus del Contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

1.23.- Desviament de serveis

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en els plànols i dades que disposi, o mitjançant la visita als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades,, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los mal bé, i assenyalar aquells que, en darrer terme considera necessari modificar.

Si l'Enginyer Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. En cas desistir una partida per abonar els esmentats treballs, el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recapten la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

1.24.- Recepció d'obra i termini de garantia

Neteja final de les obres. El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat de policia.

Recepció de les obres. Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en mal estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció i d'acord amb el s'especifica al punt 1.7 d'aquest Ple, el contractista aportarà a la direcció tècnica tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats, que permetin elaborar els plànols definitius de l'obra.

Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la direcció facultativa les actes de recepció signades, per les diferents companyies de tots els serveis: aigua, telèfon, gas i mitja i baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altra instal·lació elèctrica, haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes i butlletins, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent.

En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa l'article 147.5 de la LCAP.

Termini de garantia. El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el Contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix Contracte (obra principal, balisament , senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció.

1.25.- Conservació de les obres.

Es defineix com a conservació de l'obra, els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix Contracte (obra principal, balisatge, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc...).

A més del que es prescriu al present Article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les Obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del Contractista.

També seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurades que siguin convenients.

1.26.- Liquidació

Dins del termini de sis mesos, a comptar des de la data de l'acta de recepció, s'haurà d'acordar i notificar al contractista la liquidació corresponent.

1.27.- Preus unitaris

El preu unitari, que apareix en lletra al Quadre de Preus Nº 1 serà el que s'aplicarà als amidaments per a obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del "Plec de Clàusules Administratives General", els preus unitaris que figuren al Quadre de Preus nº 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transport, a més, manipulació i utilització de tots els materials emprat a l'execució de la corresponent unitat d'obra: les despeses de mà d'obra, maquinaria, mitjans auxiliars, eines, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per a acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura al Quadre de Preus nº 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra de Quadre nº 1.1 per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al Quadre de preus nº 2. A l'encapçalament d'ambdós Quadres de Preus figura una advertència a l'efecte.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

Fins i tot a la justificació de preu unitari que apareix al corresponent Annex de la Memòria, s'utilitzen hipòtesi no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària; qualitat, tipus i cost horari de maquinaria; preu i tipus dels materials bàsics; procedència o distàncies de transport, número i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra: dosificació, quantitat de materials, i proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc...). Els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat a l'objecte de justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document fonamentalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents articles del present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor compresi dels conceptes que compren la unitat d'obra. Per això les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat,, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

1.28.- Partides alçades

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

Les partides alçades "per justificar" es pagaran d'acord amb l'estipulat a la clàusula 52 del "Plec de Clàusules Administratives Generals": es justificaran a partir del Quadre de Preus nº 1 i, en llur defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

En cas d'abonament "segons factura", el Contractista tindrà en compte, el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

1.29.- Abonament d'unitats d'obra

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, d'acord amb el Quadre de Preus nº 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades.

Al càlcul de la proposició econòmica, s'haurà de tenir en compte qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat d'obra executada En relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte, no poden ser objecte de sobrepreu.

L'ocasional omissió dels esmentats elements als Documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, per considerar-los expressament inclosos als preus del Contracte.

Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris i d'obligat acompliment a la normativa relacionada a l'apartat 1.31

1.30.- Revisió de preus

La revisió de preus es regeix pel que disposa l'article 104 i següents de la LCAP. La revisió serà procedent si el contracte ha estat executat en el 20 % del seu import i si han transcorregut sis mesos des de l'adjudicació. S'aplicarà la formula polinòmica, dins de les aprovades pel Decret 3650/1970 de 19 de desembre, que determini el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

Als efectes a l'article 6é del Decret 2/1964, l'Administració fixarà els terminis parcials que corresponguin en aprovar el programa de treballs formulat pel contractista.

1.31.- Disposicions aplicables.

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions següents:

- Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'Urbanisme (TRLUC).
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el reglament de la Llei d'Urbanisme.
- Llei 8/2007, de 28 de maig, del sòl.
- Text Refós de la Llei de contractes de les Administracions públiques, Reial Decret Legislatiu 2/2000 de 16 de juny de 2000, del Ministeri d'Hisenda B.O.E. núm.148 de 21.06.00. Correcció d'errors B.O.E. núm. 227 de 21.09.00, es deroga excepte el capítol IV del títol V del llibre II, amb efectes de 30 d'abril de 2008, per la Llei 30/2007, de 30 d'octubre.
- Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del Sector públic.
- Reial Decret 817/2009, de 8 de maig, per el que es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del Sector públic.
- El Capítol IV del Títol V del Llibre II del Decret Legislatiu 2/2000, de 16 de juny, per el que s'aprova el Text Refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, articles 253 a 260 ambdós inclosos i per les modificacions introduïdes per la Llei 23/2003, de 23 de maig, reguladora del contracte de concessió d'obres públiques.
- Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, per el que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.
- Decret 3854/1970, de 31 de desembre, pel qual s'aprova el Plec de Clàusules Administratives Generals per la Contractació d'Obres de l'Estat (BOE 16-2-1971).
- Plec de Clàusules Administratives Particulars i econòmiques que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a projectes de l'Agència Catalana de l'Aigua.
- Reial Decret Legislatiu 2/2008, sobre règim del sòl i valoracions.
- Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques. (Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques). (DOGC núm 1526 de 4/12/1991)
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2 : Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-). (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995).
- Llei 25/1988, de 29 de juliol, de Carreteres (BOE 30-07-1988).
- Real Decret 1812/1994, de 2 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament General de Carreteres. (BOE 23-09-94).
- Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres.

- Decret 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament general de carreteres (DOGC núm. 4027 10-12-2003).

- Codi de circulació vigent.

- Decret 114/1988, de 7 d'abril d'Avaluació d'impacte ambiental.

- Llei 3/1998, de la Intervenció integral de l'Administració Ambiental, modificada per la Llei 1/1999 i per la Llei 12/2006.

- Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental

- Reial Decret Legislatiu 1/2008, d'11 de gener, Text refós de la Llei d'avaluació d'impacte ambiental (BOE 26-1-2008).

- Llei 9/2006, de 28 d'abril, sobre avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient (BOE 29-4-2006).

- Reial Decret 1131/1988, de 30 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament per l'execució del Reial Decret Legislatiu 1302/1986, de 28 de juny, Avaluació d'Impacte Ambiental (BOE 5-10-1988).

- Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge.

- Decret 343/2006, de 19 de setembre, pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge, i es regulen els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística.

- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició (BOE 13-2-2008).

- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol de 2009, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus. (DOGC núm. 5430).

- Decret 69/2009, de 28 d'abril de 2009, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.

- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.

- Ordre FOM 1199/2005, de 18 d'abril, per la qual s'actualitza la composició de la Comissió Permanent del Formigó.

- RD 1247/2008, de 18 de juliol, per el qual s'aprova la instrucció de formigó estructural. Correcció d'errors 24-12-2008, BOE 309/51901.

- Decret 996/1999, d'11 de juny, per el qual es modifica el Reial Decret 1177/1992, de 2 d'octubre, per el que es reestructura la Comissió Permanent del Formigó, i el Reial Decret 2661/1998, d'11 de desembre, per el que s'aprova la Instrucció del Formigó Estructural (EHE).

- Instrucció relativa a les accions a considerar al Projecte de ponts de carreteres, aprovada per Ordre de 12 de Febrer de 1998.

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, per el qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, modificat pel Reial Decret 173/2010, de 19 de febrer, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

- Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.

- Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre, per el qual s'aprova el Document Bàsic "DB-HR Protecció front el soroll" del Codi Tècnic de l'Edificació i es modifica el Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Modificat pel Reial Decret 1675/2008, de 17 d'octubre.

- Instrucció per al control de fabricació i posada en obres de mescles bituminoses.

- Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Traçat i la Instrucció de carreteres" (BOE núm. 28 de 2/02/2000)

- Instrucció 5.1-IC Drenatge aprovada per l'Ordre de 21 de juny de 1965, modificada parcialment per l'Ordre Ministerial de 14 de maig de 1990, que aprova la Instrucció 5.2-IC "Drenatge superficial".

- Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la que s'aprova la norma 6.1-IC : "Seccions de ferm", de la Instrucció de carreteres. (BOE núm. 297 de 12/12/2003).

- Ordre de 23/5/1989 per la que s'aproven les Instruccions 6.2-IC de "ferms rígids".

- Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, per la que s'aprova la norma 6.3-IC: "Rehabilitació de ferms", de la Instrucció de carreteres. (BOE núm. 297 de 12/12/2003).

- Reial Decret 637/2007, de 18 de maig, per el que s'aprova la norma de construcció sismorresistents: ponts (NCSP-07)

- Reial Decret 997/2002, de 27 de setembre, per el que s'aprova la Norma de Construcció Sismorresistent. Part General i d'Edificació (NCSP-02).

- UNE-EN-124 1995. Dispositius de cobriment i de tancament per zones de circulació utilitzades per peatons i vehicles. Principis de construcció, assaigs de tipus, marcat, control de qualitat.

- Normes UNE declarades d'acompliment obligatori per ordres Ministerials de 5 de Juliol de 1967 i del de maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament la resta de les Normes UNE.

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de carreteres i ponts de la Direcció General de Carreteres i Camins veïnals (PG-3/75) aprovat per Ordre Ministerial de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions aprovades posteriorment.

  Posteriors modificacions:

  - Ordre de 31 de juliol de 1986 per la qual s'aprova la Instrucció de la Direcció General de Carreteres sobre seccions de ferm en autovies, derogada per l'Ordre de 23 de maig de 1989, que aprova la Instrucció 6.1 i 2-IC sobre seccions de ferm, l'esmentada derogació no afecta els annexes.
  - Ordre Circular 293/86 T, sobre lligants bituminosos, de 23 de desembre de 1986.
  - Ordre Circular 295/87 T, recomanacions sobre elements metàl·lics per formigó armat o pretesat, de data 6 d'agost de 1987.
  - Ordre Ministerial de 21 de gener de 1988 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació passa a denominar-se PG-4).
  - Ordre Ministerial de 8 de maig de 1989 (BOE 18/05/89), per la qual es modifiquen parcialment preceptes del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de carreteres i ponts.
  - Ordre Ministerial de 28 de setembre de 1989 (BOE 910/89), per la qual s'aprova la modificació de l'article 104 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de carreteres i ponts.

- Ordre Circular 325/97 T, de 30 de desembre de 1997, sobre senyalització, abalisament i defensa de les carreteres en allò referent als seus materials constituents.
- Ordre Ministerial de 27 de desembre de 1999, pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts, en allò relatiu a conglomerats hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/01/2000).
- Ordre Ministerial de 28 de desembre de 1999, per la qual s'actualitza el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts, en allò relatiu a senyalització , abalisament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).
- Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer, sobre geotècnia vial en allò referent a materials per a la construcció d'explanacions i drenatges.
- Ordre Circular 5/2001 de 24 de maig, sobre riscos auxiliars, mescles bituminoses i paviments de formigó.
- Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002).
- Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).
- Ordre Circular 10/02 sobre seccions de ferm i capes estructurals de ferms, modificada per l'Ordre Circular 10 bis/2002, per la qual es modifiquen parcialment determinades referències a l'assaig de blau de metilè en les Ordres Circulars 5/01 i 10/02.
- Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a ferms i paviments.
- Ordre Circular 21/2007, sobre l'ús i especificacions que han de complir els lligants i mescles bituminoses que incorporen cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús (NFU).
- Ordre FOM/3818/2007, de 10 de desembre, per la qual es dicten instruccions complementàries per la utilització d'elements auxiliars d'obra en la construcció de ponts de carretera. (BOE 27/12/07).
- Ordre Circular 24/08 sobre el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts (PG-3). Articles: 542 – mescles bituminoses en calent tipus formigó bituminós i 543 – mescles bituminoses per capes de rodadura. Mescles drenants i discontinues.
- Ordre Circular 21bis/2009 sobre betums millorats i betums modificats d'alta viscositat amb cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús (NFU) i criteris a tenir en compte per la seva fabricació in situ i emmagatzematge en obra.

- Reial Decret 956/2008, de 6 de juny, pel qual s'aprova la instrucció per a la recepció de ciments (RC-08). Correcció d'errors BOE 220/37099.

- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luis Escario". Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.

- Reial Decret 334/1982, de 12 de febrer, sobre senyalització de carreteres, aeroports, estacions ferroviàries, d'autobusos i marítimes i serveis públics d'interès general en l'àmbit de les Comunitats Autònomes amb una altre llengua oficial diferents del castellà (BOE del 27 de febrer de 1982).

- Reial Decret 2296/1981, de 3 d'agost, sobre senyalització de carreteres, aeroports, estacions ferroviàries, d'autobusos i marítimes i serveis públics d'interès general en l'àmbit territorial de les Comunitats Autònomes (BOE del 9 d'octubre de 1981).

- Ordre, de 28 de desembre de 1999, per la qual s'aprova la Norma 8.1-IC Senyalització vertical, de la Instrucció de carreteres (BOE de 29 de gener de 2000).

- Ordre, de 16 de juliol de 1987, per la qual s'aprova la Norma 8.2-IC sobre marques vials, (BOE del 4 d'agost i 29 de setembre de 1987).

- Ordre, de 31 d'agost de 1987, per la qual s'aprova la Instrucció 8.3-IC sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i acabament de les obres fixes fora dels pobles (BOE del 18 de setembre de 1987).

- Ordre Circular 15/2003, de 13 d'octubre, sobre senyalització dels trams afectats per la posta en servei de les obres. –Remat d'obres-.

- Ordre Circular 16/2003, de 20 de novembre, sobre intensificació i ubicació de cartells d'obres.

- Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.

- Reial Decret 1454/2005, de 2 de desembre, pel qual es modifiquen determinades disposicions relatives al sector elèctric.

- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per baixa tensió. Suplement amb el Reglament electrotècnic per baixa tensió i instruccions tècniques complementàries (ITC) BT 01 a BT 51.
  Anul·lat l'incís 4.2.C.2 de la ITC-BT-03 per: Sentència de 17 de febrer de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Suprem. B.O.E.: 5-abril-2004.

  En particular :
  - ITC BT-06 Xarxes aèries per distribució en baixa tensió.
  - ITC BT-07 Xarxes subterrànies per distribució en baixa tensió.
  - ITC BT-08 Sistemes de connexió del neutró i de les masses en xarxes de distribució.
  - ITC BT-09 Instal·lacions de l'enllumenat exterior.
  - ITC BT-10 Previsió de cargues per subministraments en baixa tensió.
  - ITC BT-11 Xarxes de distribució d'energia elèctrica. Escomeses.

- Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministre i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.

- Reial Decret 1663/2000, de 29 de setembre, sobre connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la red de baixa tensió.

- Llei 54/1997, de 27 de novembre, del Sector Elèctric.

- Ordre de 18/10/1984 (BOE 25/10/84) complementaria de l'Ordre de 6/7/1984, per la que s'aproven les Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament sobre Condicions tècniques i Garanties de Seguretat en Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de transformació. (BOE núm. 1/8/1984).

- Reial Decret 3275/1982, de 12 de novembre, sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques i centres de transformació. (BOE núm. 288 de 1/12/82).

- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric. (DOGC 18/12/2001).

- Instruccions interpretatives de la MI del Reglament Electrotècnic de BT publicades al DOGC.

- Decret 3151/68 de 28 de Novembre. Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (derogat el 19-09-2010).

- Decret 120/1992, de 28 d'abril, del Departament d'Indústria i Energia, de característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre xarxes de diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/6/1992).

Aprovat definitivament en data 01.08.23

- Decret 196/1992, de 4 d'agost, del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya , per el que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/9/1992).

- Canalitzacions subterrànies en urbanitzacions i polígons industrials. Norma Tècnica NT-f1-003 CTNE.

- NP-PI-001/1991 CTNE. Xarxes telefòniques en urbanitzacions i polígons industrials.

- Recomanacions per a la construcció de clavegueram de la Corporació Metropolitana de Barcelona.

- Seran també vigents, i es tindran en compte especialment, totes les Normes vigents de les Companyies de Serveis Afectats (Aigua, Electricitat, Telèfons i Gas).

- Decret 136 de la Presidència del Govern, de 4 febrer de 1960, pel que es convaliden les taxes dels laboratoris del Ministeri d'Obres Públiques. Resolució de 16 de març de 2006, de la Subsecretaria, per la qual s'amplia l'àmbit d'aplicació de la Resolució de 16 de juny de 2005, per la qual s'estableix el procediment per la presentació de l'autoliquidació i les condicions per el pagament per via telemàtica de diverses taxes corresponents al Ministeri de Foment.

- Reial Decret 606/2003, de 23 de maig, sobre al modificació del Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril, que aprova el Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003).

- Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, per el que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua i el consum humà. (BOE 21/02/2003).

- Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'aigües. (BOE 24/07/01).

- Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya. (DOGC 21/11/2003).

- Llei 9/2006, de 28 d'abril, sobre l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient.

- Reial Decret 849/1986, d'11 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament del domini públic hidràulic.

- Directiva marc de l'aigua 2000/60/CE.

- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.

- Reial Decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Decret Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel que s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995).

- Plec de prescripcions tècniques generals per a tuberies d'abastament d'aigües. Ordre de 28 de juliol de 1974. S'amplia la composició de la comissió per Ordre de 20 de juny de 1975, es desenvolupa la norma per Ordre de 23 de desembre de 1975.

- Plec de prescripcions tècniques generals per a tuberies de sanejament de poblacions. Ordre de 15 de setembre de 1986. (BOE núm. 228 23/09/1986).

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de carreteres PG-4-1988 i ponts del MOPU. Ordre de 21/1/88. Es modifiquen determinats preceptes, per ordre de 13 de febrer de 2002 i derogant-se els indicats.

- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura. OM de 14 de juny de 1973.

- N.T.E Normes Tecnològiques de l'edificació.

- Reial Decret 779/1997 de 30 de maig, pel qual s'aprova la Instrucció per a la recepció de ciments RC-97.

- Reial Decret 956/2008, pel qual s'aprova la instrucció per la recepció de ciments (RC-08).

- Decret 1312/1986, e 25 d'abril, per el que es declara obligatòria "l'homologació de guixos i escaiola per la construcció" així com el compliment de les especificacions tècniques dels prefabricats y productes afins de guixos i escaioles i la seva homologació per el Ministeri d'Indústria i Energia.

- RB-90. Plec de condicions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó en obres de construcció. Ordre de 4 de juliol de 1990.

- Ordre FOM/0891/2004, d'1 de març.

- Normes M.V i "Instruccions Enllumenat Urbà. 1965 M.O.P.U. Ordenances Municipals.

- Decret 135/1995 de 24 de març de desplegament de la Llei 20/1991 de 25 de novembre de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

- Llei 31/1995 de 8 de novembre , de prevenció de riscos laborals. (BOE núm. 269 10/11/95).

- RD 1627/1997 de 24 d'octubre, per el que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Es modifica l'annex IV per Decret 2177/2004, de 12 de novembre.

- La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del Contracte.

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

1.32.- Clàusula addicional xarxa d'abastament d'aigua

El Contractista haurà de tenir en compte en la seva oferta econòmica que les obres relatives al subministrament i al muntatge de tots els materials que conformen les xarxes d'abastament d'aigües, hauran d'ésser subcontractades a la corresponent Companyia d'Aigües concessionària del Servei Municipal.

Per tant es convenient que per a la redacció de l'estudi econòmic el Contractista, independentment de les previsions del projecte, recapti l'oferta econòmica actualitzada de les corresponents Companyies d'Aigües ja que aquesta serà la que primarà en l'execució de les xarxes d'abastament.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

CAPÍTOL II

2.- UNITATS D'OBRA CIVIL

2.1.- Materials bàsics.
2.2.- Esbrossada i neteja dels terrenys.
2.3.- Excavacions a qualsevol tipus de terreny.
2.4.- Terraplens.
2.5.- Demolicions i reposicions.
2.6.- Sub-base granular.
2.7.- Base granular.
2.8.- Paviment asfàltic.
2.9.- Excavació i replè de rases i pous.
2.10.- Vorades prefabricades de formigó.
2.11.- Rigoles.
2.12.- Formigons.
2.13.- Acer.
2.14.- Pavimentació de voravies.
2.15.- Tubs de formigó.
2.16.- Tronetes i pous de registre.
2.17.- Drenatge.
2.18.- Embornals i buneres.
2.19.- Obres de fàbrica i totxana.
2.20.- Accessos i connexions amb vials existents.
2.21.- Abastament d'aigües.
2.22.- Senyalització i balisament.
2.23.- Aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals.
2.24.- Altres unitats d'obra no especificades en aquest Plec.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

CAPÍTOL II

2.- UNITATS D'OBRA CIVIL

2.1.- Materials Bàsics

Tots els materials bàsics,, que s'empraran durant l'execució de les obres, seran de primera qualitat i acompliran les especificacions que s'exigeixen als materials del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres PG-4-1988 i Ponts del M.O.P.U (gener 1988) i de Instruccions, Normes i Reglaments de la legislació vigent, esmentades a l'article 1.31 del present Plec.

2.2.- Esbrossada i neteja dels terrenys

Definició

Es defineix con aclariment i esbrossada del terreny, el treball consistent en extreure i retirar, de les zones designades, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.
- Retirada dels materials objecte d'aclariment esbrossada.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, inclouen els corresponents documents del Projecte.

Execució de les obres

Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran cremats d'acord amb el que, sobre això, ordeni el Facultatiu encarregat de les obres. Els materials no combustibles seran retirats pel Contractista de la manera i als llocs que assenyali el Facultatiu encarregat de les Obres.

Amidament i abonament

Acomplirà, en tot moment, el que es prescriu al PG-4

L'amidament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m2) realment esbrossats i exemptes de material.

El preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada es podrà excavar la capa de terra vegetal.

Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreplegaran a les zones que indiqui la Direcció de les Obres, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes. Aquestes terres es mesuraran í s'abonaran al preu de l'excavació, en qualsevol tipus de terreny. El transport a l'abocador, o la més intermedi esmentat, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte.

2.3.- Excavacions en qualsevol tipus de terreny

Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del Projecte i amb les dates obtingudes del replanteig general de les Obres, els Plànols de detall i les ordres de la Direcció de les Obres.

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de les zones de desmunt així com llur refií i execució de cunetes provisionals o definitives. La rectificació de llurs talussos, ja esmentada, s'abonarà al preu d'excavació del Quadre de Preus nº 1.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'explanada rectificada, compactada i totalment preparada per a endegar la col·locació de la sub-base granular, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'explanada no acompleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu definitiu per a totes les excavacions.

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries, per aconseguir unes condicions de seguretat suficients, evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre això, ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres, el qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Per a disminuir al màxim el deteriorament dels arbres, que calgui conservar, es procurarà que els que s'han d'aterrar caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a d'altres arbres, en el tràfic per carretera o ferrocarril, o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per llur brancada i tronc progressivament. si per tal de protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres.

Als rebaixos totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a cinquanta centímetres (50 cm), per sota de l'explanada.

Del terreny natural sobre el que s'ha d'assentar el terraplè s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetre (10 cm), a fi de que no quedi cap dintre del ciment del terraplè, ni a menys de quinze centímetre (15 cm) de profunditat sota la superfície natural del terreny.

També s'eliminaran sota els terraplens de poca cota, fins a una profunditat de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de l'explanada.

Aquells arbres que ofereixen possibilitats comercials seran esporgats i netejats, després es tallaran en trasdos adequats i finalment s'emmagatzemaran acuradament al llarg del tirat, separats dels munts que han de ser cremats o llenyats. La longitud dels trasdos de fusta serà superior a tres metres (3 m), si ho permet el tronc. Ara bé, abans de procedir a tallar arbres, el contractista haurà d'obtenir els consegüents permisos i autoritzacions, si s'escau, essent al seu càrrec qualsevol tipus de despesa que ocasioni el concepte esmentat.

Els treballs es realitzaran de forma que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres.

Cap fita marca de propietat, punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol classe, serà feta mal bé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referències, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament.

La retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada es farà com es diu a continuació

El Contractista, a l'executar les excavacions s'atendrà sempre als plànols instruccions del Facultatiu. En cas que l'excavació a executar no fos suficientment definida, sol·licitarà l'aclaració necessària abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els despreniments ni els augments de seccions no previstos al Projecte o fixats pel Director Facultatiu.

Contràriament, si seguint les instruccions del Facultatiu, el Contractista executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de tots els plànols o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fabriques, inclòs resultants dels despreniments, s'hauran de reomplir amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi, per això, cap quantitat addicional.

En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'atendrà al que decideixi el Director Facultatiu, sense ajustar-se al que, a efectes de valoració del Pressupost, figuri als Pressupostos Parcials del Projecte.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, com són:

Instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevol classes de maquinaria amb totes llurs despeses i amortitzacions etc.... així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

2.4.- Terraplens.

Consisteix en llestesa i compactació de materials terrencs procedents d'excavacions o préstecs. Els materials per a formar terraplens acompliran les especificacions del PG-4.

L'equip necessari per a efectuar la seva compactació es determinarà per l'encarregat Facultatiu en funció de les característiques del material a compactar segons el tipus d'obra.

El Contractista podrà utilitzar un equip diferent, per això necessitarà l'autorització del Facultatiu Director, que sols la concedirà quan, amb l'equip proposat pel Contractista, obtingui la compactació requerida, al menys, al mateix grau que amb l'equip proposat pel Facultatiu encarregat.

El ciment del replè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant els treballs necessaris de refí i compactació.

A continuació s'estendrà el material en tongades de gruix uniforme i suficientment reduït per a que, amb el mitjans disponibles, s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigit. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes, i si no ho fossin s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats per això.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent acompleixi les condicions exigides, i per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat Facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva no s'estendrà la següent.

Amidament i abonament

Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m3) realment executat i compactat al seu perfil definitiu, mesurat per diferencia entre perfils, presos abans i després dels treballs.

El material a utilitzar serà en algun cas, provinent de l'excavació a la traça; en aquest cas el preu d'un replè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

En cas que el material provingui de préstec, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats, el preu serà únic sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. El Director de les obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir matèries de préstec. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més properes.

Els terraplens, considerats al PG-4 com a replens localitzats (art. 332) o pedraplens (art. 331), s'executaran d'acord amb el PG-4 però es mesuraran i abonaran com les unitats de terraplè.

Terraplè de sòls seleccionats de préstec exteriors al polígon

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció excavació, carrega, transport a qualsevol distancia, estesa, humectació, compactació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè.

El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient

2.5.- Demolicions i reposicions

Es defineix com demolició l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari que desapareguin, per a donar per finalitzada l'execució de l'obra.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials.
- Retirada d els materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o a més definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.

Execució de les obres

L'execució de les obres compren l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el Facultatiu encarregat de les obres, qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs a més i la forma de transport d'aquells.

Amidament i abonament

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus nº 1.

L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca, definida a l'article 322 del PG-4, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprés als preus d'excavació.

El preu de les excavacions compren també les entibacions que siguin necessàries i el transport de les terres a l'abocador, a qualsevol distancia. La Direcció de les Obres podrà autoritzar, si es possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntalament, per a els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases sabonera per metres cúbics (m3) excavats d'acord amb la medició teòrica dels plànols del Projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinaria i mà d'obra necessària per a la seva execució: la neteja i esbrossada de tota l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calcats que es precisin; el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador; indemnitzacions a qui calgui i arranjament de les àrees afectades.

A l'excavació de rases i pous serà d'aplicació l'advertència sobre els preus de les excavacions, esmentada a l'article 2.3 del Present Plec.

Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents amb independència de que aquests s'hagin contemplat o no al Projecte, els treballs s'executaran inclòs amb mitjans manuals, per a no fer mal bé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb calcat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o amb qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests concepte.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigit als terraplens (apartat 2.4.). El Contractista utilitzarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que els esmentats treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur replè, s'obtindran els materials necessaris dels préstecs interior al polígon, no essent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstec i trobant-se inclosos al preu unitari de replè de rases definit al Quadre de Preus nº 1.

El preu corresponent inclou la carrega sobre camions i el transport a l'abocador o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

Sols seran d'abonament les demolicions de fabriques antigues, però no s'abonaran els trencaments de canonades, de qualsevol mena i format.

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, considera de possible utilització o d'algun valor, al lloc que els hi assigni el Director Facultatiu de l'obra.

Reposicions

S'entén per reposicions la reconstrucció d'aquelles fabriques que hagi estat necessari enderrocar per a l'execució de les obres i s'han de realitzar de tal forma que, les esmentades fabriques han de quedar en les mateixes condicions que abans de començar les obres.

Les característiques d'aquestes seran les mateixes que les dels enderrocaments, amb el mateix grau de qualitat i textura.

La demolició s'abonarà als preus corresponents del Quadre de Preus nº 1. Les reposicions s'abonaran als preus del Quadre de Preus nº 1 com si es tractés d'obres de nova construcció.

2.6.- Sub-base granular

Condicions generals

Els materials a utilitzar a les sub-bases granulars seran àrids naturals o procedents del picament i trituració de pedra de pedrera o grava natural, sorrers, escòries, sòls seleccionats o materials locals exempts d'argila, marge o altres matèries estranyes.

En tot moment s'acompliran les especificacions del PG-4. Abans de col·locar la sub-base granular es comprovarà, amb especial atenció la qualitat dels treballs de refií i compactació de l'explanada i s'executaran els assaigs necessaris.

Els percentatges d'humitat del material i de l'explanada seran els correctes i es comprovaran els pendents transversals de la plataforma.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3) realment executats i compactats, mesurats sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà la preparació de la superfície d'assentament, el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distancia i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada una unitat.

2.7.- Bases granulars

S'acompliran en tot moment, les especificacions del PG-4.

Abans de col·locar la capa de base granular es comprovarà, amb especial atenció la qualitat dels treballs de refí i compactació de la capa de sub-base, i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de sub-base seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals.

En el cas d'emprar base d'origen granític es comprovarà el grau de fiabilitat de l'àrid mitjançat assaig CBR o similar i en tot moment l'índex CBR serà superior a 80 unitats.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metre cúbic (m3) realment executat i compactat, mesurat sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà el cànon d'extracció, carrega, a qualsevol distancia i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

2.8.- Paviments

Abans de procedir a l'estesa de la capa del ferm immediatament superior a la capa de base es comprovarà amb especial atenció la qualitat dels treballs de refií i compactació de l'esmentada capa de base i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de base seran els correctes, es comprovaran els pendents transversals.

a) Asfàltics

Les mescles asfàltiques en calent seran aprovades per a llur ús per l'encarregat Facultatiu, i llur qualitat, característiques i condicions s'ajustaran a la Instrucció pel Control de fabricació i posta en obra de mescles bituminoses, així com a la Instrucció 6.1-IC-1975, sobre ferms flexibles (O.M. 12.3.1976). Acompliran, en tot moment les especificacions del PG-4.

Es mesuraran i abonaran per Tones (Tn) calculats a partit dels metres quadrats (M2) de paviment executat i amb el gruix definit als plànols del Projecte i la densitat real obtinguda als assaigs.

Els preus inclouran l'execució dels regs d'emprimació i adherència segons especificacions del PG-4 i de tota l'obra de pavimentació inclòs el transport, fabricació, estesa, compactació i els materials àrids, lligants, filler i possibles additius.

b) Altres paviments

Quant a les especificacions dels materials a emprar, les dosificacions dels mateixos, l'equip necessari per a l'execució de les obres, la forma d'executar-se, així com l'amidament i abonament de les unitats referides al tipus de paviment, tals com tractaments superficials, macadams o paviments de formigó, estarà, en tot moment, acomplint el que disposa el PG-4, llevat dels lligants, que es consideren sempre inclosos a la unitat d'obra definida.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

2.9.- Excavacions i replè de rases i pous

La unitat d'excavació de rases i pous compren totes les operacions necessàries per a obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, abastament d'aigua, la resta de les xarxes de serveis definides al present Projecte i les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Les excavacions s'executaran d'acord amb les especificacions del PG-4 i els plànols del Projecte amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la Direcció d'Obres.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb un sol preu per a qualsevol tipus de terreny.

En cas de no poder comptar amb préstecs interiors al polígon, el material a emprar abonarà segons preu d'excavació de préstecs exteriors al polígon, definit al Quadre de Preus nº 1.

2.10.- Vorades prefabricades de formigó

Definició

Es un element resistent prefabricat que, col·locat sobre una base adequada, delimita una càrrega o una vorada.

Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fabriques especialitzades.

Característiques generals

Les característiques generals seran les definides al plànols del Projecte.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la Direcció d'Obra.

Normes de qualitat

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28): mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 Kg/CM2).

Desgast per fregament:

- Recorregut: mil metres (1000 m).
- Pressió sis-cents grams per centímetre quadrat (0.6 Kg/CM2)
- Abrasiu Carborúndum un gram per centímetre quadrat (1 gr/CM2) (per via humida).
- Desgast mig en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2.5 mm)
- Resistència a flexo - compressió: seixanta a vuitanta quilograms per centímetre quadrat (60 a 80 Kg/cm2).

Recepció

Es rebutjaran a la més vorades que presenten defectes, encara que siguin deguts al transport.

No seran de recepció les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals amb unes toleràncies de més menys un centímetre (± 1 cm).

Amidament i abonament

S'abonaran per metre lineal (ml.) col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó abonarà al preu corresponent al Quadre de Preus nº 1.

2.11.- Rigoles

a) Rigoles de llosetes blanques de morter comprimit per a rigoles

Definició

Es una rajola composta d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Procedència

Aquesta rigola prové d'una fàbrica especialitzada.

Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de vint centímetres (20 cm) de cantó i vuit centímetres (8 cm) de gruix, la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) i amb superfície llisa.

Es fabricaran exclusivament amb ciment Pòrtland blanc.

Normes de qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut: dos-cents cinquanta metres (250 m)
- Pressió sis-cents grams per centímetre quadrat (0.6 Kg/CM2)
- Abrasiu sorra silícia un gram per centímetre quadrat (1 gr/CM2) (per via humida)
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a un amb cinc mil·límetres (1.5 mm)

Recepció

No seran de recepció les llosetes, si llurs dimensions i guixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (2 mm) més o menys.

De cada a més s'assajaran tantes llosetes com indiqui el Director Facultatiu de l'Obra.

Si el terme mig dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà la més.

Amidament i abonament

Abonarà per metre lineal (ml.) col·locat i totalment acabat,, exclòs el formigó a base, necessaris Aquest formigó abonarà al preu corresponent del Quadre de Preus nº 1.

b) Vorades tipus rigola per a aparcaments
Les vorades tipus rigola per a aparcaments seran fabricades de formigó i acompliran les especificacions de l'article 2.11, relatives a execució, amidament i abonament.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

2.12.- Formigons

Es consideren els següents tipus de formigons:

- Formigó HM-10/P/20/I de cent quilograms per centímetre quadrat (100 Kg/CM2) de resistència característiques vint-i-vuit (28) dies.

- Formigó HM-15/B/20/I de cent quilograms per centímetre quadrat (150 Kg/CM2) de resistència característiques vint-i-vuit (28) dies.

- Formigó HM-20/P/20/I de dos-cents quilograms per centímetre quadrat (200 Kg/CM2) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

- Formigó HA-25/P/20/I de dos-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (250 Kg/CM2) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

Tots els formigons acompliran l'EHE, considerant com definició de resistència característica la d'aquesta instrucció.

Tots els formigons seran vibrats mitjançant vibradors d'agulla i d'encofrat o regles vibrants.

Es fabricarà, sempre, amb formigonera, essent el període de batut superior a un minut (1) i inferior al minut i mig (1'30) i de forma que la consistència del formigó sigui totalment uniforme en cada barreja.

A més de les Prescripcions de l'EHE es tindran en compte les següents:

La instal·lació de transport i posta a l'obra es farà de tal forma que el formigó no perdi compactat ni homogeneïtat.

No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre cinquanta centímetres (1.50 m), ni distribuir-ho amb pala a gran distancia.

Queda prohibit l'ús de canaletes o trompes pel transport o per la posta a l'obra del formigó, sense autorització del Facultatiu encarregat.

No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevol de les característiques del formigó. Per al formigonament, en temps fred o calorós, es seguiran les prescripcions de l'EHE.

Mai no es col·locar formigó sobre un terreny que estigui gelat.

El vibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horitzontalment mentre que estiguí submergit al formigó.

Es procurarà extremar el vibrat a les proximitats dels encofrats per evitar la formació de bosses de pedres i de coqueres.

En general, el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades a l'EHE.
La situació de les juntes de construcció serà fixada pel Facultatiu Director de manera que acompleixin les prescripcions de l'EHE i procurant que llur nombre sigui el menor possible.

Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per a protegir-la dels agents atmosfèrics.

Abans de recomençar el treball, es prendran les disposicions necessàries per a aconseguir una bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.

Durant els tres (3) primers dies, es protegirà el formigó dels raigs solars amb arpillera mullada. Com a mínim, durant els set (7) primers dies, es mantindran les superfícies vistes constantment humides, mitjançant el reg, la inundació o cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals hauran de mantenir-se constantment humides.

La temperatura de l'aigua utilitzada al reg no serà inferior en més de vint graus (20 °C) a la del formigó, per evitar la producció de rodadures per refredament brusc.

També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització per escrit del Director Facultatiu.

Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes í bon aspecte, sense defectes o rugositats, i sense que sigui necessari aplicar, en aquests paraments, enlluïts, que no podran ser, en cap cas, executats sense l'autorització prèvia del Director Facultatiu.

Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte, seran a compte del Contractista.

La irregularitat màxima que s'admet als paraments és la següent:

- Paraments vistos, sis mil·límetres (0.006 m)
- Paraments ocults, vint-i-cinc mil·límetres (0.025 m)

En qualsevol cas, a totes les obres de fàbrica i murs es prendran provetes, que seran trencades als set (7) o vint-i-vuit (28) dies. S'efectuaran, com a mínim, una sèrie de sis (6) provetes cada cinquanta metres cúbics (50 m3) de formigó utilitzat a voltes o soleres.

A les obres de formigó armat es faran diàriament dues (2) series de sis (6) provetes cadascuna, per a trencar cada sèrie, als set (7) i vint-i-vuit (28) dies, prenent com a càrrega de trenc, a cada sèrie, la mitja dels resultats, descartant les dues (2) extremes.

Les provetes s'amagonaran de forma similar a la del formigó de l'obra i es conservaran en condicions anàlogues a les d'aquest. Si passant vint-i-vuit (28) dies la resistència de les provetes fos inferior a l'especificada, per aquesta data, i en menys d'un vint per cent (20 %), s'extrauran provetes de l'obra i si la resistència d'aquestes fos també menor que l'especificada, l'obra serà enderrocada. En canvi, si la resistència de les provetes extretes fos superior que les de l'assaig, podrà acceptar-se l'obra en cas de que es pugui efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior en un cinquanta per cent (50 %) a la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible.

Si no fos possible extreure provetes de l'obra, i les d'assaig no donen el vuitanta per cent (80 %) de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se.

En cas de que la resistència de les provetes d'assaig i de les extretes de l'obra estès compresa entre el vuitanta i el cent per cent (80 i 100 %) de l'especificada, el Director Facultatiu podrà rebre, amb reserves l'obra, després dels assaigs de càrrega corresponents.

Els motlles i encofrats seran de fusta, acompliran les condicions exigides a l'apartat corresponent, metàl·lics o d'altre material adient, a criteri del Director Facultatiu.

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, fites i calcats hauran de posseir la resistència i la rigidesa necessària per que, amb la marxa prevista del formigó no es produeixin moviments locals de més de cinc mil·límetres (0.005 m).

Tant les superfícies dels encofrats com els productes que se'ls pugui aplicar, per a facilitar l'encofrat, no hauran de contenir substàncies agressives pel formigó.

Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonat i es netejaran, especialment el fons, deixant-se obertures provisionals per a facilitar aquesta tasca.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

Les juntes entre les diferents taules hauran de permetre l'entumiment de les mateixes, per la humitat del reg o de l'aigua del formigó sense que deixin escapar la pasta durant el formigonat.

Es disposarà l'encofrat a les bigues i forjats amb la necessària contrafletxa per a que, un cop desencofrada i carretada la pega de formigó, aquesta conservi contrafletxa 1:300 de la llum.

S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat, el comportament i resultats dels quals estiguin sancionats per la pràctica, havent de justificar l'eficàcia d'aquells altres que es proposin i que, per la seva novetat, manquin d'aquelles garanties.

Amidament i abonament

Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del Projecte, amb els plànols de detall resultants del replanteig de les obres, que s'abonaran per metres cúbics (m3).

El preu dels encofrats va inclòs en els corresponents preus de formigons. Aquest preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinaria i la mà d'obra necessaris per a la col·locació.

El formigó armat abonarà al preu del tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per a executar la unitat d'obra menys les armadures i llur col·locació, que abonarà al preu del quilogram (kg) d'acer col·locat.

Les bastides, cimbres, execució de juntes, operacions de curat i altres operacions necessàries per a l'execució del formigonat, a criteri de la Direcció de les Obres, es consideraran incloses als preus dels formigons.

Advertència sobre l'abonament de les obres de fàbrica

Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executat, conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig i plànol dels mateixos, que figuren al Projecte o ordres escrites del Director Facultatiu. Per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pel Contractista pel seu compte, sense tenir l'autorització del Director Facultatiu.

Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima, indicats als plànols de seccions tipus, serà necessari que, prèviament, hagi estat ordenada la seva execució pel Director Facultatiu, per escrit i fent constar, de manera explícita, les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això el Contractista estarà obligat a exigir, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no es trobin definides.

2.13.- Acer a utilitzar a armadures

Condicions generals

L'acer a utilitzar acomplirà les condicions exigides a la Instrucció per al Projecte i Execució de les obres de Formigó EHE.

Qualitat

La càrrega de trec serà superior a sis mil cent quilograms per centímetre quadrat (6100 Kg/cm2).

L'allargament repartit de trenc serà superior o igual al quatre per cent (4 %), entenent per això la deformació unitària romanent, mesurada després de l'assaig normal de tracció UNE 7010, sobre una base de deu diàmetres situada a més de cinc diàmetres del coll d'astricció i a més de tres diàmetres del punt d'aplicació de la mordassa. El mòdul d'elasticitat inicial serà igual o superior a un milió vuit-cents mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.000 Kg/cm2). El límit elàstic serà de cinc mil cent quilograms per centímetre quadrat (5100 Kg/cm2).

Als acers d'esglaó de relaxament, es prendrà com límit elàstic la mínima tensió capes de produir una deformació romanent del dos per mil (0.02 %.). La tensió màxima de trenc serà igual o superior al cent vint-i-cinc per cent (125 %) de la corresponent al seu límit elàstica, entenent per tensió màxima de trenc el valor de l'ordenada màxima del diagrama tensió - deformació.

El valor del límit elàstic característic es determinarà prenent la mitjana aritmètica dels "In/2" valors més baixos, obtinguts a l'assaig de "In" provetes, prescindint-se del valor mig de la sèrie si "In" fos imparell.

La qualitat s'ajustarà al PG-4

Assaigs

Si el Facultatiu Director de l'Obra ho considera convenient, s'exigirà un certificat del Laboratori Oficial que garantitzi la qualitat del ferro utilitzat. Així mateix donarà instruccions sobre l'execució a l'obra de l'assaig de plegament, descrit a la Instrucció per al Projecte i Execució d'Obres de formigó EHE.

Armadures i elements metàl·lics

S'abonaran pels quilograms (kg), que resultin de l'especejament dels plànols que, abans de començar cada obra, hagin estat presentats al Director Facultatiu i aprovats per aquest, al preu corresponent dels que figurin al Quadre de Preus nº 1.

2.14.- Pavimentació de voreres i rajoles de morter comprimit

Definició

La rajola de morter comprimit és una rajola d'una capa d'empremta de morter ric en ciment, àrid fi i, en casos particulars, colorants que formen la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid mes gruixut, que constitueix el dors.

Procedència

Aquest tipus de rajola prové d'una fàbrica especialitzada.

Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari serà quadrat amb vint centímetres (0.020 m) de cantell i quatre centímetres (0.04 m) de gruix.

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari serà quadrat amb vint centímetres (0.020 m) de cantell i quatre centímetres (0.04 m) de gruix.

Constitució

Està constituït per una cara superior de desgast de dotze mil·límetres (0.012 m) de gruix i una cara inferior de base de vint-i-vuit mil·límetres (0.028 m).

Les llosetes normals es fabricaran, només amb ciment Pòrtland i sorra natural; en canvi les de color es faran amb ciment Pòrtland i sorra natural a la seva capa base, i amb ciment blanc acolorat i sorra d'arbre a la capa superior de desgast.

El dibuix de la cara superior haurà de ser aprovat per la Inspecció Facultativa.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

Normes de qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut : dos-cents cinquanta metres (250 m).
- Pressió: sis cents grams per centímetre quadrat (0.06 Kg/CM2)
- Abrasió: sorra silícica 1 gr/CM2 per via humida.
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a dos mil·límetres (0.002 m).
- Resistència a la flexió. Flexió per pega completa sobre quatre (4) suports situats entre sí a divuit centímetres (0.18 m) i càrrega puntual al centre: superior a tres-cents cinquanta quilograms (350 Kg).

Recepció

No seran de recepció les llosetes si les dimensions i guixos de llurs capes no s'ajusten a l'especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (0.002 m), més o menys.

Amidament í abonament

S'abonaran per metre quadrat col·locat i totalment acabat. El morter es considerarà inclòs al preu, per a el formigó HM-15/B/20/I de base abonarà al preu corresponent del Quadre de Preus nº 1.

2.15.- Canonades de formigó

Definició

Es defineixen com canonades de formigó les formades amb tubs prefabricats de formigó en massa o armat. S'utilitzen per a la conducció d'aigües sense pressió o per allotjar cables o conduccions de diferents serveis.

S'exclouen en aquesta unitat els tubs porosos o anàlegs per a captació d'aigües subterrànies. També s'exclouen els utilitzats a les canonades a pressió.

Materials

El formigó i les armadures que s'utilitzin a la fabricació dels tubs, així com els materials utilitzats a la solera i a les juntes acompliran les condicions especificades als corresponents articles del present Plec i a les Normes d'Aplicació (art. 1.16).

La fabricació dels tubs es durà a terme en un lloc tancat, on romandran, aproximadament tres (3) dies; estaran protegits del sol i de corrents d'aire o es mantindran suficientment humits, si no està prevista una classe de cura. La temperatura ambient no ha de baixar dels cinc graus centígrads (5 'C) durant el període de curat.

Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats a llur superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals, verticals a l'eix del tub. Les esmentades arestes s'arrodoniran en un radi de cinc mil·límetres (0.005 m). Un cop s'hagi pres el formigó, no es procedirà al seu allisat amb abeurada de ciment.

Els tubs es subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la resta en més d'un cinc per mil (0.50 %) de la longitud útil. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, llur impermeabilitat o durabilitat.

Els tubs dessecats a l'aire i en posició vertical emetran un soroll com al colpejar-los amb un martell petit. Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per a acceptar una pressió de treball màxima de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0.5 Kg/cm2).

Els conductes hauran de ser sotmesos a la prova de 40.

Per a l'estanqueitat, la canonada muntada, a pressió constant de cinc-cents grams per centímetres quadrat (0.5 Kg/cm2), no experimentarà pèrdues superiors als valors W, en litres, calculat segons la següent fórmula:

$$W = \phi \, n \times L$$

essent ϕ n el diàmetre interior i L la longitud de prova, en metres (m):

A pressió interior, la canonada muntada haurà de resistir una pressió màxima de prova de set-centes grams per centímetre quadrat (0,7 Kg/cm2), durant trenta minuts (30'), sense que el diàmetre experimenta un descens superior a cent grams per centímetre quadrat (0,1 Kg/cm2).

En sotmetre a prova de trenc cadascun dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió. ϕf, en quilograms per metre (Kg/m) de longitud útil, indicats a la taula següent:

CONDUCTORS CIRCULARS	
ϕ n (mm)	Valor mínim de ϕf
100	2500
150	2500
200	2500
250	2500
300	2500
400	2500
500	3000
600	3600
700	4200
800	4800
1000	6000
1200	7200
1500	9000

CONDUCTORS OVOIDES	
b x h (mm)	Valor mínim de ϕf
600 x 900	4000
800 x 1200	5000
1000 x 1500	6000
1200 x 1800	7000

Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presenten trencs a les pestanyes de les juntes, o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència o estanqueïtat.

La Direcció fixarà la classe i el nombre dels assaigs precisos per a la recepció dels tubs.

Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- Subministrament del tub.
- Preparació de l'assentament.
- Col·locació i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncament amb altres elements o canonades.

Quan ho fixi el Projecte o ho ordeni la Direcció, la canonada, un cop executada, es revestirà amb formigó tipus HM-15/P/20/I, a fi de que pugui suportar càrregues o sobrecàrregues importants.

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc..) i en l'execució d'un llit de sorra, o material anàleg, per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera queda inclosa en aquesta operació d'assentament.

Un cop preparat l'esmentat assentament o executada la solera de formigó, es procedirà a la col·locació dels tubs, en sentit ascendent, curant llur alineació per a que sigui perfecta i pendent.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

Els tubs es revisaran meticulosament, rebutjant els que presenten defectes. La col·locació s'efectuarà amb els mitjans adequats, per tal d'evitar danys als tubs per cops deguts a subjeccions dolentes, etc.

La construcció de les juntes s'ajustarà al que figura als plànols o Prescripcions Tècniques Particulars o, en tot cas de que no hi siguin, a les Instruccions de la Direcció. En tot cas, seran completament estanques. Es rebran amb morter de ciment MH-450, podent-se segellar amb betum asfàltic. Sempre que sigui possible, les juntes es rebran i segellaran interiorment.

Si està previst el recobriment amb formigó, es procurarà l'inmobilització dels tubs durant aquesta operació. el formigó no contindrà àrids superiors a tres centímetres (0,03m).

La Direcció podrà exigir assaigs d'estanqueïtat de qualsevol secció o de la totalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes d'estanqueïtat, el Contractista estarà obligat a aixecar i executar de nou, al seu càrrec, les seccions defectuoses.

El cost de les proves serà a compte del Contractista, amb càrrec a les despeses d'assaig.

Amidament i abonament

Les canonades de formigó es mesuraran pels metres (m) de longitud de llur generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a tronetes, registres, etc. A l'esmentat amidament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus de diàmetre del tub.

L'import resultant compren el subministrament dels tubs, l'execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb tronetes o altres canonades.

El material d'assentament o solera de formigó, fins als ronvons, queda inclòs al preu unitari. Llevat prescripció en contra, el recobriment sencer dels tubs de formigó, d'executar-se, és d'abonament independent.

2.16.- Tronetes i pous de registre

Definició

Es defineixen com a tronetes i pous de registre, les obres petites que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal, o les condicions de serveis. Seran de formigó, construïts "in situ", prefabricats o d'obra de fàbrica.

Materials

Per a llur construcció s'utilitzaran formigons tipus HA-20/P/20/I o HA-25/P/20/I, segons sigui o no armat, llevat indicació en contra als Plànols o Prescripcions Tècniques Particulars.

Execució de les obres

L'excavació i posterior replè de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article del present Plec. Un cop efectuada l'excavació, es procedirà a construir o col·locar les peces prefabricades, amb la situació i dimensions definides ais plànols, tenint cura, especialment en l'acompliment de les cotes definides als Plànols o fixades per la Direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb morter MH-450.

Les reixetes i tapes s'ajustaran perfectament al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

Amidament i abonament

Les tronetes i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats (ut) realment executades, en la ben entesa que els pous de registre s'abonaran mitjançant l'únic preu definit d'unitat de pou de registre. No podrà ser objecte d'abonament independent l'execució d'alguns pous alçades superiors a les normals, ja que el preu s'ha deduït de l'alçada mitja dels pous.

2.17.- Drenatges subterranis

Definició

Es defineixen com drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca a llur fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.) circumdat per un rebliment de material filtre adequadament compactat, i que estan aïllades, normalment, de les aigües superficials, per una capa impermeable, o relativament impermeable, que ocupi i tanqui la seva part superior.

En cas d'ometre'ls la canonada, la part inferior de la rasa queda completament replena de material filtre, constituint el que s'anomena drenatge cec. En aquests drenatges, el material que ocupa el centre del filtre és pedra grossa.

Llur execució inclou les operacions següents:

- Execució del llit d'assentament de la canonada.
- Col·locació de la canonada.
- Replè de la rasa de drenatge.

Material

Aquesta unitat està formada per tubs.

Condicions Generals

Els tubs a utilitzar als drenatges subterranis seran de formigó, fibrociment, ceràmica, plàstic o de qualsevol altre material sancionat per l'experiència.

Si es tracta de tubs de formigó, el material utilitzat a llur fabricació haurà d'acomplir les condicions adients pels formigons, cas de que s'empri formigó porós, haurà de prescindir-se del percentatge àrid fi necessari, per a assegurar una capacitat de filtració acceptable, considerant-se com tal la de cinquanta litres per minut i per decímetres quadrats (50 l/min.d'un2) de superfície sota una càrrega hidrostàtica d'un quilogram per centímetre, quadrat (1 Kg/CM2).

La Direcció podrà exigir les proves de resistència, que considera necessàries. Si el tub és de secció circular aplicarà l'assaig dels tres (3) punts de càrrega.

Les càrregues de trenc mínimes, obtingudes a l'esmentat assaig, seran les següents:

Diàmetre del tub		Càrrega de trenc
	35	1.000
35	70	1.400
70		2.000

Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a utilitzar als drenatges subterranis, així com les corresponents juntes, seran les assenyalades als Plànols i Prescripcions Tècniques Particulars o, en tot cas, les que assenyali la Direcció.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

Els tubs estaran ben calibrats i llurs generatrius seran rectes o tindran la curvatura que els correspongui als colzes o peces especials. La fletxa màxima mesurada pel cantell còncau de la canonada serà d'un centímetre per metre (1 cm/m). El diàmetre interior serà el fixat als Plànols, amb tolerància màxima del cinc per cent (5%).

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposi minvament de la qualitat dels tubs ni de llur capacitat de desguàs.

Execució de les obres

L'excavació de la rasa i posterior replè acompliran el que es prescriu a l'article 2.9 "Excavació i replè de rases i pous".

Execució del llit d'assentament de la canonada.

La col·locació de la canonada no haurà d'iniciar-se sense la prèvia autorització de la Direcció de l'obra.

Un cop obtinguda aquesta autorització, els tubs s'estendran en sentit ascendent amb els pendents i alineacions assenyalats als Plànols, Prescripcions Tècniques Particulars i a les Instruccions de la Direcció.

Col·locació del material filtrant

El material impermeable es limitarà al que correspon al llit d'assentament, si procedent. Es prosseguirà amb el replè amb material filtre fins a l'alçada indicada als Plànols, col·locant aquest material en tongades de gruix inferior a deu centímetres (0,10 m) que es compactaran amb elements adients per a no fer mal bé els tubs ni alterar llur posició.

A llarg de les operacions de replè de la rasa s'haurà de curar, especialment, que no es produeixi cap segregació als materials filtre emprats.

Amidament i abonament

Els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml) realment executats, mesurats segons l'eix del tub o del drenatge.

A l'esmentat amidament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonada, material filtre, replè, compactació, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.

L'excavació en rases i pous serà d'abonament independent.

2.18.- Embornals i buneres

Definició

Es defineix com embornal la boca o forat, el pla d'entrada del qual és sensiblement vertical, per on es recull l'aigua de pluja de les calçades, dels taulers de les obres de fabrica o, en general, de qualsevol construcció.

Es defineix com a bunera la boca de desguàs, el pla d'entrada de la qual és sensiblement horitzontal, generalment protegida per una reixeta que acompleix una funció anàloga a la de l'embornal, però de manera que l'entrada de l'aigua sigui quasi vertical.

Materials.

Els diferents matèries acompliran el que es prescriu als corresponents articles del present Plec.

Execució de les obres.

Les obres es realitzaran d'acord amb el que s'especifica a les Prescripcions Tècniques Particulars i amb el que sobre el tema ordeni la Direcció.

La troneta, o pou de caiguda d'aigües, es realitzarà d'acord amb el que s'especifica a l'article "Tronetes i pous de registre".

Després de l'acabament de cada unitat es procedirà a la seva neteja total, eliminant totes les acumulacions de fang, residus o matèries estranyes de qualsevol tipus, i haurà de mantenir lliure d'aquestes acumulacions fins a la recepció definitiva de les obres.

Amidament i abonament.

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa la troneta o pou de caiguda d'aigües, la reixeta i tapa, així com l'excavació 1 replè, llevat prescripció en contra.

També estarà inclosa al preu la conducció per a comunicar l'embornal amb el pou de registre més pròxim.

2.19. Obres de fàbrica de totxana.

S'executaran d'acord amb la normativa esmentada a l'article 1.31 i s'abonaran als preus del Quadre de Preus nº 1.

Reenfonsament, esquerdats i arrebossats brunyits.

Acabades les obres de fàbrica de totxana vista, s'abaixaran totes les plaques amb el mateix morter amb que s'han construït, curant que els paraments presenten la major uniformitat possible, i enrasant el morter de les juntes amb les vores de les totxanes.

Quant els paraments corresponents exigeixen ser esquerdats, es practicaran prèviament les corresponents operacions de reenfonsat esmentades anteriorment, amb la sola diferencia de que el morter de les juntes ha d'arribar només fins a cinc mil·límetres (0,005 m) de les vores de les totxanes, en lloc d'enrasar amb aquestes. Practicant el reenfonsat s'esquerdaran les superfícies amb el morter de ciment, proposat per a aquest fi als documents corresponents.

En aquells paraments corresponents a obres ja construïdes, a les quals es necessiti un arrebossat brunyit, a més de l'esquerdament necessari per a omplir els buits de les juntes i de la fàbrica, es practicarà, en general, l'esquerdejat d'acord amb tot el que s'expressa a l'última part del paràgraf anterior.

Amidament i abonament

Totes les operacions esmentades al present article no seran d'abonament independent, per considerar-se incloses als preus de les unitats de fàbriques de totxana.

2.20.- Accessos i connexions als vials existents.

El Contractista estarà obligat a executar totes les obres relatives a accessos i connexions amb vials existents, que a judici de la Direcció de les obres siguin necessàries.

El amidament i abonament de les obres es realitzarà segons el Quadre de Preus nº 1, i amb els mateixos criteris que la resta d'obres projectades.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

2.21.- Abastament d'aigües

Per a l'execució de les Obres d'Abastament d'aigües s'acompliran, en tot moment, les prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua ("Ministeri d'Obres Públiques", 1974).

Si al capítol 2 del present Plec no es preveu altra cosa, els tubs seran de fibrociment i els timbratges seran els corresponents a la pressió normalitzada de vint quilograms per centímetre quadrat (20 Kg/CM2).

En qualsevol cas, el Contractista haurà d'executar les obres i emprar els materials necessaris d'acord amb la normativa de la Companyia subministradora d'aigües, de la qual haurà d'assabentar-se i tenint en compte als càlculs de les ofertes econòmiques.

El tipus de juntes seran les exigides per l'entitat subministradora, així com totes les peces especials.

L'execució de les rases, col·locació de canonades, material de protecció, execució de juntes, proves de la canonada instal·lada i altres operacions necessàries, es faran d'acord amb el que disposen els articles l0 i 11 de l'esmentat Plec.

La protecció necessària a les zones de pas de vials s'executarà d'acord amb les solucions grafiades als plànols de detall.

Amidament i abonament

L'execució de les rases i replens abonarà als preus d'excavació de rases, pous i replens compactats, definits al Quadre de Preus nº 1.

Les canonades es mesuraran i abonaran per metres lineals (ml) col·locats. Els preus del metre lineal de conducció inclouran els materials a peu d'obra, la col·locació, l'execució de juntes, les proves de la canonada instal·lada i totes les peces especials que siguin necessàries per a finalitzar totalment les obres d'abastament, inclòs el formigó d'ancoratge als punts singulars. Ara bé, les vàlvules, hidrats, boques de reg i sorra per a protecció de les conduccions seran d'abonament independent.

2.22.- Senyalització i balisament

S'ajustarà en tot moment al que prescriu el Codi de circulació vigent.

El amidament i abonament de totes les obres de senyalització es realitzarà d'acord amb el preus definits al Quadre de Preus nº 1. Els preus esmentats inclouran tots els materials i operacions necessàries per a deixar concloses les unitats corresponents de les línies, marques vials, plafons i senyals. El preu dels senyals inclourà els fonaments, els pals metàl·lics i llur col·locació.

2.23.- Aplicació de la clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives

La definició dels elements de detall, de les Obres d'urbanització podrà tenir en compte l'aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

A fi de poder harmonitzar les Obres de detall de clavegueram, abastament i altres detalls o elements constructius amb les obres existents a l'entorn urbanístic, el Director de les obres podrà considerar el contingut de l'esmentada clàusula, sempre que això no suposi costos addicionals.

L'esmentada Clàusula també podrà ser d'aplicació a les propostes de modificació de determinats elements dels serveis, a fi d'ajustar-se a les normatives de les companyies corresponents.

El present article serà d'aplicació a criteri del Director de les obres.

2.24.- Altres unitats no especificades en aquest plec.

Qualsevol material o unitat d'obra no específicament reverenciada en aquest Plec de Condicions Generals haurà d'acomplir les condicions assenyalades al Plec de Condicions Particulars i en el seu defecte, acomplirà el que prescriu el PG-4.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

CAPÍTOL III

3.- UNITATS D'OBRA DE PLANTACIONS I JARDINERIA

3.1.- Terra vegetal fertilitzada.
3.2.- Adobs.
3.3.- Plantes.
3.4.- Llavors.
3.5.- Humus.
3.6.- Vents i tutors.
3.7.- Aigua a utilitzar als regs.
3.8.- Estesa de terra vegetal fertilitzada.
3.9.- Obertura de sots.
3.10.- Plantacions.
3.11.- Sembres.
3.13.- Canonades de regs.
3.14.- Reposició.
3.15.- Conservació de les Plantacions.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

CAPÍTOL III

3.- UNITATS D'OBRA DE PLANTACIONS I JARDINERIA

3.1.- Terra vegetal fertilitzada

Definició

S'anomena terra vegetal fertilitzada a la capa superficial del sòl fins arribar a una profunditat de vint a quaranta centímetres (0.20 a 0.40 m), i que reuneixi bones condicions per a ser plantada o sembrada i adobada amb adobs orgànics.

Condicions Generals

Tant per a la plantació com per a la sembra, es fa necessària la preparació de tal manera que la llavor al germinar trobi en principi fàcil arraigament i substàncies assimilables, i després la deguda protecció i l'escassa o nul·la competència per part d'altres plantes. El mateix pot dir-se del vegetal plantat, per al qual s'ha de buscar sempre unes condicions òptimes per al seu desenvolupament.

La dosificació granulomètrica de tota terra franca serà la següent:

Sorra	23 – 52 %
Llim	28 – 50 %
Argila	7 – 27 %

Haurà de disgregar-se quan presenti parts aglutinades.

Quant a matèria orgànica, la seva quantitat ha de ser igual o superior al cinc per cent (5 %). El seu PH haurà de ser lleugerament àcid, de sis amb dues dècimes a set (6.2 a 7), que és l'òptim per al desenvolupament de les bactèries i fangs fertilitzants.

La terra vegetal es fertilitzarà amb l'agregació de vint-i-cinc quilograms de fems per metre cúbic (25 Kg/m3), si aquesta operació pot fer-se abans de ser escampada la terra vegetal, havent-se de barrejar convenientment: en cas contraria s'aplicaran, al moment de llestesa de la terra vegetal, cinc quilograms per metre quadrat (5 Kg/M2) del mateix ferm, enterrant-lo convenientment.

Amidament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3.8 "Estesa de terra vegetal fertilitzada".

3.2.- Adobs

Definició

S'entén per adobs aquells productes de composició orgànica, mineral o complexa, que s'afegeixen al sòl per tal d'aconseguir restituir-li els elements necessaris per al bon desenvolupament de les plantes.

S'han de distingir els tres tipus d'adobs següents:

- Adobs orgànics.
- Adobs minerals.
- Adobs complexes.

Condicions generals

- Adobs orgànics.

  L'adob orgànic a utilitzar serà el fem, el qual procedirà de les deteccions sòlides i líquides del bestiar, barrejat irregularment en el seu jaç.

  Serà condició indispensable que hagi estat sotmès a una completa fermentació anaeròbia, amb una temperatura a l'interior del munt inferior a quaranta-cinc graus (45 °C) i superior als vint-i-cinc graus (25 °C). Una vegada aconseguit l'anomenat "Llard negre", que tindrà l'aspecte d'una massa untosa, negra, humida, i a la qual no es trobaran vestigis del seu origen, es procedirà al seu escamp sobre la terra vegetal, barrejant-lo immediatament amb aquesta per tal d'evitar que el ferm perdi la seva riquesa en nitrogen.

  La seva densitat serà de vuit-cents quilograms per metre cúbic (800 Kg/m3).

- Adob mineral:

  Els adobs minerals que podran utilitzar-se seran els que subministren microelements. Els principals seran:

  Nitrogenats: Sulfat amònic, nitrat amònic, nitrat sòdic, nitrat potàsic, nitrat càlcic, cianamides, amoníac, urea i nitrosulfat amònic.

  Fosforats: Superfosfats, fosfat bicàlcic, fosfat tricàlcic (fosforita i apatita) i "Escorias Thomas".

  Potàsics: Clorur i sulfat potàsic, sals brutes (mescla de carnalita, kaitita i silvinita) i cendres vegetals.

  Càlcics: Carbonat càlcic, sulfat càlcic, hidrat càlcic i escuma de suerera.

- Adobs complexes

  Es coneix per adob complexe el que s'obté mitjançant una reacció química a partir de matèries primes, com és el cas de fosfats naturals, amoníac, àcid nítric, i eventualment àcid sulfúric o carbònic i sals de potassa. En la seva fabricació entren en joc unes reaccions químiques regulades per les proporcions relatives dels elements fertilitzants que hi participen. L'adob complexa utilitzat haurà de tenir com a mínim, quaranta unitats (40 ut) fertilitzants.

  A les Prescripcions Tècniques Particulars s'especificarà l'adob a utilitzar d'entre els que s'han esmentat, en funció de l'estat que es trobin els terrenys a plantar o sembrar.

Amidament i abonament

Els adobs afegits al terreny no seran d'abonament directe, per considerar-se inclosos als corresponents preus unitaris de "Plantacions i sembres".

3.3.- Plantes

Definició

S'entén per plantes en una plantació totes aquelles que havent nascut i estat criades en un altre lloc, són arrencades d'aquest i plantades al lloc de plantació.

Condicions generals

– Procedència i selecció.

Les plantes necessàries per a dur a terme les plantacions hauran de procedir de vivers acreditats i ubicats a zones, on els factors ecològics de les quals siguin semblants als de la zona que s'han d'executar les plantacions.

Cadascuna d'elles haurà de pertànyer a l'espècie botànica i varietat escollida així com també haurà de tenir les bases i mesures que s'especifiquin a les Prescripcions Tècniques Particulars.

L'aspecte i forma de cada planta han de ser els normals que corresponen a cada espècie i que adquireixen al viver de procedència. L'aspecte i l'edat de la planta hauran de correspondre, motiu pel que es rebutjaran aquelles plantes que tinguin dimensions i aspecte exigits, per a ho hagin aconseguit amb major nombre de sabes del normal.

A totes les plantes hi haurà equilibri entre la part aèria i llur sistema radical, presentant ostensiblement aquestes mostres d'haver estat repicat al viver.

S'exigirà un certificat de garantia del viver proveïdor. Les altres característiques de les plantes seran de la satisfacció de la Direcció d'obra.

– Condicions fitosanitàries

Es rebutjaran totes aquelles plantes, les quals pateixin o presenten símptomes d'haver patit alguna enfermetat criptogàmica o atac d'insectes, així com les que presenten ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, com conseqüència de la manca de cura en la preparació al viver i en el transport.

En aquest cas, el Contractista estarà obligat a reposar totes les plantes rebutjades, per d'altres en perfectes condicions fitosanitàries, anant al seu càrrec totes les despeses que aquestes reposicions causin.

– Preparació i transport

Alhora de preparar les plantes al viver per a ser transportades al lloc de la plantació, és fonamental no deteriorar les arrels en general, ja que el trencament dels extrems d'aquestes suposa la desaparició dels meristems de creixement. A més, si això succeís, es produiria un desequilibri entre la part aèria i el sistema radical, que serà necessari restablir mitjançant una defoliació de les fulles interiors de la tija o, si es tracte d'arbres grans, una poda de les branques inferiors.

La preparació per al trams dels arbres grans cal que hagi estat efectuada un o dos anys (1 o 2) abans de la data de la plantació de la manera següents: durant l'època de paralització del període vegetatiu s'excava una rasa en forma de corona circular al voltant de l'arbre, per tal de seccionar totes les arrels secundàries que s'estenen més enllà del diàmetre de l'esmentada corona i format una mota coberta amb escaiola armada amb filferros.

La fondària de la rasa haurà de ser igual o lleugerament inferior a l'arrel principal i el seu diàmetre dependrà de la mida de l'arbre.

El transport haurà d'efectuar-se el més ràpid possible i s'hauran de prendre totes les precaucions necessàries, per tal de no deteriorar cap de les parts de la planta.

Les plantes amb arrel despullada es transportaran envoltant llurs arrels amb molsa, palla, falgueres, etc. i sobre totes aquestes matèries amb plàstic, per tal d'evitar que el vent o la insolació assequi excessivament les arrels, i si les condicions atmosfèriques o de transport són molt desfavorables es protegiran també les seves parts aèries.

El nombre de plantes, transportades des del viver o plantació, ha de ser el que diàriament pot plantar-se i, si per qualsevol causa és superior, es dipositarà la planta que sobri en una rasa, cobrint no solament els sistemes radicals, sinó també part de les copes, i si el terreny no fos humit, es regarà per tal de mantenir-ho en les condicions adequades.

Pel transport de les plantes amb test, es disposaran aquests de manera que els envasos quedin fixos i suficientment separats per tal que les plantes no pateixin deteriorament o trencament a llurs parts aèries.

Amidament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3.10 "Plantacions".

3.4.- Llavors

Definició

Es defineix com llavor l'embrió capes de germinar i desenvolupar-se, donant lloc a una espècie vegetal d'iguals caràcters que les del vegetal del que procedeix.

Condicions generals

Per assegurar-se'n de que les condicions intrínseques de les llavors són les adequades per a llur germinació, haurà de fer-se anàlisis previs, segons Reglament de l'Associació Internacional d'Assaig de llavors, que a l'Hemisferi Nord va entrar en vigor 111 de Juliol de l'any 1960 i portats a terme pel Servei Nacional de llavors Forestals. En cas que aquest organisme no comptés amb existències i procedís d'altres llocs, haurà de conèixer-se la procedència de les llavors, així i tot, en aquelles espècies, l'àrea d'habitacle de les quals és molt extensa, donat l'existència de races o varietat a les diferents aclimatacions té gran importància en l'ulterior desenvolupament de les plantes.

La presa de mostres s'efectuarà amb una sonda tipus "Nobbe".

El grau de puresa admès serà, com a mínim, del noranta per cent (90 %). La potencia germinativa admesa serà, al menys, del noranta-sis per cent (96 %).

Com a que molts llistats de subministrament de llavor apareix el valor real d'elles, direm que segons els percentatges abans esmentats, el valor real no ha de ser inferior al vuitanta-sis per cent (86 %).

No hauran de presentar símptomes d'haver patit malalties micrológiques ni presentar atacs al moment de la sembra de fongs, bactèries, insectes o altres animals.

La quantitat de llavor a utilitzar per mentre quadrat podrà deduir-se mitjançant la fórmula següent:

$$p = \frac{n}{N.P.g.K}$$

on:

p = pes en Kg. per M2 de llavor a utilitzar.
n = nombre de plantes a obtenir per m2.
N = nombre de llavors existents a 1 Kg.
P = puresa en tant per 1.
g = potencia germinativa en tant per 1.
K = coeficient depenent de l'espècie i característiques ecològiques i biològiques del lloc al qual s'efectuï la sembra. Aquest coeficient varia de vint decímetres a un (0.20 a 1) segons els casos.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

Amidament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3.11 "Sembres".

3.5.- Humus

Definició

S'anomena així al material utilitzat per tal de cobrir la llavor al moment de la sembra.

Condicions general

Haurà de ser constituït per elements amb un elevat percentatge de matèria orgànica motiu pel qual la seva coloració ha de ser negrenca.

Haurà de ser ric en elements fertilitzants. La seva textura ha de ser tal que eviti una ràpida dessecació de la llavor i del sal.

Estarà suficientment sec per tal d'evitar amuntegaments, que perjudiquin la uniformitat de la distribució.

Amidament i abonament

L'humus no serà d'abonament directe, per considerar-se inclòs al preu unitari de les "Sembres".

3.6.- Vents i tutors

Definició

S'entén per vents i tutors, aquells elements que subjecten els plangons per tal de mantenir la seva verticalitat i equilibri

Condicions generals

- Vents:

  Els vents constaran de tres (3) tirants de filferro, cada un d'ells d'una longitud aproximada a l'alçada de l'arbre a subjectar . Els materials i seccions dels esmentats tirants seran els adequats per poder resistir, en cada cas, les tensions a les quals estaran sotmesos, pel pes de l'arbre i la força del vent. Els lligams hauran de portar materials de protecció, per tal de no produir ferides a l'arbre.

- Tutors:

  Els tutors seran de fusta i d'una longitud aproximada a la del tros del plangó a subjectar, més la fondària a la qual s'ha de clavar. S'haurà d'utilitzar per fer tutors, fustes que resisteixin les produccions i que estiguin lliures d'irregularitats.

  En casos especials, el nombre de tutors a utilitzar serà de tres (3) i de les mateixes característiques que els anteriors. En aquest cas, es tensaran mitjançant els lligams.

Amidament i abonament

Els vents i tutors no són d'abonament independent, per considerar-se inclosos als preus unitaris.

3.7.- Aigua a utilitzar als recs

Condicions generals

L'aigua a utilitzar al llarg de la plantació i la sembra, així com als regs necessaris de conservació, serà suficientment pura, amb concentracions salines (clorurs sulfats) inferiors al cinc per mil (0.5 %).

No es consideren aptes les aigües salnitroses o de procedència marina que penetrin a la terra a causa del capbussament dels estrats de mar a terra. No s'utilitzarà tampoc aigua amb un PH inferior a sis (6).

Si les aigües, que s'utilitzen als regs, procedeixen d'un brollador o de captacions soterrades, a les quals es faci precís elevar les aigües mitjançant grups motobombes o bé aigües artesanes, capaces d'abastar per si soles el nivell desitjat, haurà de prendre's la precaució d'airejar-les prèviament.

Amidament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3.12 "Regs d'aigua".

3.8.- Estesa de terra vegetal fertilitzada

Definició

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per a cobrir amb terra vegetal fertilitzada les superfícies vistes dels talussos de terraplè i desmunt, i altres zones a plantar o sembrar.

Llur execució inclou les operacions següents:

- Remolca i transport de la terra vegetal fertilitzada.
- Estesa i conformació.

Materials

La terra vegetal fertilitzada acomplirà les prescripcions fixades al corresponent article del present Plec.

Execució de les obres

En cas de talussos de desmunt o terraplè, aquesta unitat d'obra s'executarà a mesura que es vagin acabant els talussos, procedint a continuació a la sembra o plantació de les espècies cespitoses, malgrat que les obres de plantació estiguin programades en fases posteriors.

- Remolca i transport de terra vegetal fertilitzada:

  Es remourà i transportarà a la zona d'ús, per procedir a la seva estesa, amb molta cura, per tal d'evitar que la terra es faci fang.

  S'evitarà la contaminació d'aquesta terra amb grava, terrossos d'argila o pedres més grans de cinc centímetres (0.5 m).

- Preparació de les superfícies:

  De no existir el Quadre de Preus nº 1, un preu unitari independent per a la unitat de "Demolicions" i per a la unitat de "Esbrossada del Terreny", es procedirà, dins de la present unitat i sense abonament addicional a realitzar les operacions descrits als articles corresponents del present Plec.

  Es procedirà a continuació a l'anivellament de la superfície, desmuntant o omplint les desigualtats existents.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

– Estesa i conformació:

La terra vegetal fertilitzada s'estendrà i conformarà amb un gruix uniforme, fent ús d'aquella maquinaria, per mitja de la qual s'eviten les passades per sobre i la compactació resultant Per a talussos elevats s'utilitzaran transportadors de cinta, excavadores lleugeres manades per cable o de braç llarg, etc.

El Contractista tornarà a col·locar, al seu càrrec, la terra vegetal, que hagués relliscat del seu emplaçament, per descuit o incompliment de les exigències del present article, així com també en cas d'erosions per pluges o d'altres causes.

Finalment es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, retirant, així mateix, les instal·lacions provisionals.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament d'estesa de la terra vegetal, fertilitzada es farà per metres cúbics (m3) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També podrà fer-se per metres quadrats (m2) de superfícies cobertes amb un determinat gruix.

3.9.- Obertura de sots.

Definició

Consisteix en el buidat del terreny mitjançant l'excavació de cavitats més o menys prismàtiques i d'una fondària variable, que en tots els casos permeti que les arrels de la planta puguin col·locar sense doblegar, especialment l'àpex principal, o bé càpiga folgadament la nota.

Execució de les obres

El contractista procedirà al replanteig de detall per a la ubicació de les plantes, no podent iniciar-se l'obertura de sots sense la prèvia aprovació del replanteig per part de la Direcció.

El treball d'obertura ha de realitzar-se amb el sol humit, donat que així la consistència del sol és menor, i amb una antelació suficient sobre el moment de la plantació, per tal d'aconseguir una bona meteorització dels sots.

Si en algun dels horitzons del terreny apareixen terres de mala qualitat, impròpies de ser utilitzades al replè dels sots, a alhora d'efectuar-se la plantació, serà necessari el seu transport a l'abocador.

La terra treta, de bona qualitat, ha de col·locar propera al sot, a sotavent, i sobre tot si aquest es troba en un talús, per la part inferior del mateix, amb la finalitat de que els vents o les aigües no omplin de bell nou el sot amb la terra que s'ha tret.

Les dimensions dels sots estaran en relació amb la planta a plantar i, segons vingui preparada, amb mota o amb arrel despullada.

Si no s'especifica d'altra cosa, a les Prescripcions Tècniques Particulars, les dimensions dels sots seran les següents:

– Per a arbres de més de tres metres (3m) d'alçada amb mota: 1.00 x 1.00 x 1.00 m.
– Per a frondosos de tres (3) sabes amb arrel despullada: 0,80 x 0,80 x 0,80 m.
– Per a arbres i arbustos compresos entre un metre i mig (1,5 m) i dos metres (2 m) amb mota: 0,60 x 0,60 x 0,60 m.
– La resta de les plantes, exceptuant cespitoses: 0,30 x 0,30 x 0,30 m.

Quan les condicions ecològiques siguin tals que no es necessiti incrementar la capacitat de camp, poden reduir-se les dimensions abans especificades, o inclòs es podrà utilitzar el plantamon, si així ho autoritza la Direcció d'obra.

Per a la plantació de les espècies cespitoses s'utilitzarà el punxó o el borró.

Amidament i abonament

Si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al Quadre de Preus número 1 no es fa cap tipus de referència a la unitat d'obertura de sots, s'entendrà que està compresa a les de plantació i, per tant, no serà procedent el seu amidament i abonament per separat.

En cas contrari, l'obertura de sots s'abonarà per metres cúbics (m3) realment excavats, mesurats al terreny. Resta inclòs en aquesta unitat el transport a l'abocador del material de mala qualitat tret del sot.

3.10.- Plantacions

Definició

Es defineix com a plantació el procediment de repoblació artificial, que consisteix en col·locar al terreny, prèviament preparat, una planta més o menys desenvolupada, nascuda i criada en un altre lloc.

Materials

L'adob, les plantes, els vents, els tutors, i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.

Execució de les plantacions.

No podrà iniciar-se la plantació sense aprovació per la Direcció d'obra del replanteig i de la concreta ubicació de cada espècie. Es procurarà que el tros superior dels talussos, resti més densament plantat, per a major protecció contra l'erosió.

Als talussos de desmunt i al terraplè l'execució de les plantacions de cespitoses s'efectuarà immediatament després de l'execució dels talussos, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior.

Al fons del sot s'introduirà la terra junt amb una quantitat de fem, que oscil·larà entre un i deu (1 i 10 Kg.) quilograms, segons els casos. Sobre, es col·locarà una capa de terra vegetal, per tal d'aïllar les arrels del fem al moment de la plantació, operació que s'ha de fer amb cura, donat que si el fem i les arrels tenen contacte, aquestes darreres poden cremar-se i, en conseqüència, morir la planta.

En cas de plantació a arrel despullada, prèvia eliminació de les arrels que arribin trencades i el despunt de les altres, conservant per a totes les petites arrels, es col·locarà la planta amb molta cura, de manera que, les arrels restin a llur posició normal i sense doblegar-se, especialment l'arrel principal de les coníferes. El coll de l'arrel ha de quedar deu centímetres (0,10 m) més avall que el nivell del sol. Seguidament s'omplirà el sot amb terra vegetal tova; abans d'acabar d'omplir el sot s'aplanarà i regarà abundantment.

Les plantes amb nota d'escaiola s'introduiran als sots, degudament preparats, i amb el replè dels fons adient, per a que el coll de l'arrel quedi al nivell del sal. Tot seguit es traurà el guix del sot, mirant de no trencar la mota. Seguidament, s'omplirà el sot fins a la meitat, procurant apressar la terra per tongades, es regarà abundantment i s'acabarà el replè efectuant una etiolització d'uns quinze centímetres (0,15 m). Es tindrà cura, també, de que tinguin la mateixa orientació que tenien al viver.

Si cal, es procedirà a la col·locació de vents, els quals constaran de tres (3) filferros lligats per un extrem, una mica més amunt de la meitat de l'arbre, procurant no produir cap ferida amb els lligams, i per l'altre extrem subjectats al sòl, per mitjà de tres (3) estaques, col·locades equidistants entre sí. S'hauran de tensar

Aprovat definitivament en data 01.08.23

periòdicament clavant més l'estaca.

L'època de dur a terme les plantacions serà la de paralització de la saba, des d'octubre a Abril, malgrat que s'hagi de procurar plantar sempre a la tardor.

No s'ha de plantar, en cap cas, els dies de gelada, per l'efecte de descalçament, que això produeix.

Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador, o lloc d'ús, els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats, retirant les instal·lacions provisionals.

El criteri per l'aprovació de la unitat arbòria, per part de la Direcció Facultativa, es basarà en el diàmetre del tronc, a un metre (1 m) de la base.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament de la plantació espècies arbòries, arbustives i subarbustives es farà per unitats (ut), i la espècies cespitoses per metres quadrats (M2) mesurats al terreny. Al preu unitari corresponent resta inclòs el reg efectuat durant la plantació.

3.11.- Sembres

Definició

Es defineix con a sembra el procediment de repoblació artificial, que consisteix en la disseminació pel terreny de les llavors de les espècies que s'intenta propagar.

Materials

L'adob, les llavors, l'humus i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.

Execució de les sembres

Als talussos de desmunt i terraplè l'execució de les sembres s'efectuarà immediatament després d'acabat el talús, prèvia estesa de la terra vegetal, si s'escau, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior. Es procurarà que el tros superior dels talussos quedi més densament sembrat, per a major protecció contra l'erosió.

La sembra es farà a la tardor o a la primavera, no podent realitzar-se en dies no adients, tals com de fortes calorades, vents càlids o secs, gelades, etc.

Les sembres poden executar-se segons els següents procediments:

1. Sobre el sòl, adequadament preparat i fertilitzat, es repartirà la llavor per tota la superfície a sembrar, el més uniformement possible.

   Per tal d'evitar una mala distribució, no pot sembrar-se amb vents forts, que puguin arrossegar la llavor.

   Si no hi hagués altre remei que efectuar la sembra als dies de vent, es barrejarà la llavor amb sorra lleugerament humida, i, a més, s'efectuarà la distribució arran de terra.

   Les llavors han de plantar-se a una fondària tal, que quan germinin les fulles cotiledonars, que acompanyen a la tija a llur desenvolupament, puguin arribar a la superfície abans que hagin esgotat les substàncies de reserva que la planta utilitza per al seu creixement. La pràctica confirma que l'esmentada fondària és vegada i mitja (1.5) la dimensió màxima de la llavor. Però, tenint en compte el pendents dels talussos i la coberta de tou, que s'estendrà de manera uniforme, serà d'un gruix una mica superior al doble de la major dimensió de la llavor.

   Un cop repartida la llavor i coberta amb el tou, es compactarà mitjançant corrons adients, i es regarà amb aigua, repetint el reg diàriament durant el període inicial d'una (1) a dues (2) setmanes, i essent la Direcció d'obra qui fixarà, segons les condicions climatològiques, la durada exacta d'aquest període.

2. Mitjançant l'ús de palla corrent, que s'estén manualment uniforme sobre la superfície a sembrar; tot seguit, sobre l'esmentada palla es distribueix manualment, i també de la forma més uniforme possible, la mescla de llavors de les espècies escollides junt amb els corresponents adobaments; a continuació es rega l'esmentada coberta de palla amb una emulsió asfàltica, suficientment fluida per fixar la palla i crear un microclima i unes condicions edafológiques, que afavoreixen, no solament la germinació de llurs llavors, sinó també el seu arrelament i futur desenvolupament de les plantes. Aquestes operacions es realitzaran, doncs, manualment, exceptuant el reg asfàltic, el qual s'executarà mitjançant l'ús d'una bomba especial, que tingui la potencia necessària per a transportar o llençar el betum fins a les parts més allunyades.

3. Consisteix en el l'engament de la llavor i altres productes de pressió sobre les superfícies que s'han de sembrar. A una cisterna es barregen amb aigua les llavors, adobs, cel·lulosa i, eventualment, altres productes que afavoreixin el fet de que al ser llangada aquesta mescla quedi adherida sobre el sol del talús i la llavor en condicions favorables per a poder germinar i arrelar. La cisterna ha de dur instal·lat a llur interior un mesclador, mitjançant el qual pugui atenir-se una mescla perfecta de tots els components esmentats, al llarg de tota l'operació.

El sistema a adoptar per a efectuar les sembres, d'entre els dos darrers que s'han descrit, dependrà del pendent del talús o, millor dit, de llur accessibilitat. Però, sempre que les operacions d'estesa de palla i distribució de llavor puguin fer-se manualment, haurà d'escollir-se aquest primer sistema i no el de la llengadora, per considerar-se de major efectivitat. El sistema a utilitzar serà fixat per les Prescripcions Tècniques Particulars, o, en cas de mancar aquestes, per la Direcció d'obra.

Existeixen altres procediments, que són variants dels esmentats o mixtes, per a la utilització dels quals s'haurà d'obtenir l'aprovació expressa de la Direcció.

Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, i retirant les instal·lacions provisionals.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament de la sembra de plantes cespitoses i vivaces es farà per metres quadrats, mesurats al terreny. En aquesta unitat queden inclosos els regs efectuats a la sembra i durant el període inicial.

3.12.- Regs d'aigua

Definició

Consisteix en l'addició d'aigua a les plantacions i sembres. Existeixen dos procediments generals d'addició: per aspersió i pel peu; dins d'aquest segon procediment, es distingeixen dues modalitats: a Tanta o per immersió i per imbibició.

Materials

L'aigua acomplirà les condicions fixades a l'article "Aigua a utilitzar als regs".

Execució dels regs:

Per tal d'evitar fortes evaporacions, els regs s'efectuaran a les primeres hores del matí i a les darreres de la tarda, realitzant, però, els regs de plantació al mateix moment en que cada planta es planti, i els de sembra immediatament després de compactat l'humus.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

Es farà de tal manera, que no provoquin el descalçament de les plantes ni comporti erosions i rentats de sòl, ni per escorrentia ni per filtració.

Al llarg del temps, que duri la germinació, s'haurà de mantenir la superfície del terreny amb la humitat necessària, perquè el tant per cent de la llavor germinada sigui el previst.

Els primers regs de les zones sembrades es realitzaran en forma de pluja fina, per tal d'evitar que sigui arrossegada molta quantitat de llavor i faci perdre uniformitat a la gespa, acumulant-se a determinats llocs i produint calbes a d'altres.

Amidament i abonament

Els regs d'implantació estan compresos a les unitats de plantació i de sembra i, per tant, no es procedirà al seu amidament i abonament per separat.

Els regs successius tampoc són d'abonament directe, ja que es consideren inclosos a la unitat "Conservació de les plantacions" o bé, en el cas de no existir aquesta, senten que l'import dels esmentats treballs queda inclòs en els respectius preus unitaris no procedint indemnització alguna.

3.13.- Canonades per a regs

Definició

Són conduccions a pressió per abastament d'aigua a rases enterrades o bé a regs.

Materials

La canonada serà de foneria, fibrociment o de plàstic, d'un tipus reconegut al mercat i prèviament aprovat per la Direcció d'obra. Serà aquesta qui fixarà els assaigs de recepció que hagin d'efectuar-se.

Execució de les obres

La col·locació de la canonada complirà amb les condicions establertes al "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua" del "Ministeri d'Obres Públiques", 1974.

En l'execució de les obres s'acompliran les Prescripcions fixades a l'article 2.21 del present Plec.

S'inclouran, en aquesta unitat, l'execució dels entroncaments de les noves canonades amb les existents i la col·locació de les claus de pas i accessoris, que siguin necessaris.

La Direcció ordenarà les proves d'estanqueitat i altres assaigs que cregui convenients.

Amidament i abonament

S'acomplirà en tot moment el que disposa sobre el particular l'article 2.21 del present Plec.

S'inclouran al preu les claus de pas, plaques, cargols, juntes i suports que puguin ser necessaris.

3.14.- Reposició

Definició

Es defineix com reposició, en aquest capítol de "Unitats d'obra, Jardineria i Plantacions", la ressembrada i substitució de plantes, que el Contractista haurà d'efectuar durant l'execució de les obres i durant el període de garantia fins a llur recepció definitiva, quan les espècies corresponents no hagin tingut previst el desenvolupament, a judici de la Direcció d'obra, o hagin estan danyades per accidents.

Materials

Compliran el que prescriuen els articles corresponents a les unitats, l'execució de les quals es repeteix.

Execució de les obres

Primerament es procedirà a arrencar i retirar les plantes defectuoses o seques, així com els materials que es consideren de mala qualitat i es transportaran a l'abocador.

Tot seguit, s'executaran les fases descrits als articles corresponents a les unitats en qüestió, havent d'acomplit les Prescripcions anteriorment fixades.

Amidament i abonament

La reposició no es mesurarà ni serà d'abonament directe. Qualsevulla que sigui la importància de la reposició efectuada, el seu import es considerarà inclòs als preus unitaris de les respectives unitats de plantacions i sembres, i a la partida alçada de "Conservació de les plantacions".

Malgrat que aquesta partida alçada no existís al Pressupost, i inclòs si a la Justificació dels Preus unitaris no aparegués cap quantitat per a reposició, s'entén que l'esmentada reposició anirà a càrrec del Contractista, però en cap cas quedarà aquest exonerat d'efectuar l'esmentada reposició fins a la recepció definitiva.

3.15.- Conservació de les plantacions

Definició

Es defineix com a conservació de les plantacions els treballs de neteja, esporgada, antigues, excavacions de sots, tractament fitosanitari, execució de vents tutors, regs, etc, així com la reposició a les plantacions i sembres i quantes cures culturals siguin necessàries per tal de garantir les sembres i plantacions realitzades.

L'esmentada conservació de les plantacions està inclosa a la "Conservació de l'Obra" descrita a l'article 1.25 del present Plec, per a donat el seu peculiar caràcter es descriu amb més detall al present article.

No s'inclou en aquesta unitat la conservació de la instal·lació de reg, obra civil accessòria, instal·lació elèctrica, etc., ja que la conservació de plantacions acompliran el prescrit als corresponents articles del present Plec.

Execució de les obres

Els treballs de conservació de les plantacions s'ajustaran al que prescriuen les respectives unitat d'obra. Serà també d'aplicació el que fixa l'esmentat article 1.25 del present Plec.

Un cop acabada l'execució de l'obra, el Contractista procedirà a la neteja de la zona d'obra i zones confrontant, transportant a l'abocador els matèries que sobrin o que hagin estat rebutjats, cobrint les rases, retirant les instal·lacions provisionals etc.

Amidament i abonament

La conservació de les plantacions durant l'execució de les obres no és d'abonament directe, ja que el seu import es considera inclòs als respectius preus unitaris.

La conservació de les plantacions durant el període de garantia i fins a llur recepció definitiva, abonarà per mitjà de la partida alçada de "Conservació de les plantacions" que figuri al Pressupost del Projecte.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

En cas de no existir la partida alçada específica per la conservació de les plantacions, s'entén que l'import dels esmentats treballs resta inclòs als respectius preus unitaris, no procedint per part de la part contractant a cap mena d'indemnització. Per a en cap cas, el Contractista restarà exonerat de realitzar els treballs necessaris per a la correcta conservació de les plantacions.

Si el termini de garantia supera la durada prevista, el Contractista haurà de seguir conservant les plantacions fins a la recepció definitiva de les mateixes, ajustant-se, en aquest cas, al que estipula la clàusula 77 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

CAPÍTOL IV

4. UNITATS D'OBRA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PÚBLIC

4.1.- Condicions Generals
4.2.- Condicions dels materials
4.3.- Amidament i abonament de les obres.
4.4.- Proves per a les recepcions.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

CAPÍTOL IV

4. UNITAT D'OBRA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PÚBLIC

4.1.- Condicions generals

Reglaments, Instruccions, Normes, Recomanacions i Plecs de Condicions Tècniques Generals.

A més de les Condicions Tècniques contingudes al present Plec, seran d'aplicació les generals, especificades als següents documents:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (Decret 2413/1973, de 20 de setembre).
- Instruccions complementàries al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, Fulls d'interpretació, publicats pel "Ministeri de Indústria" i al DOGC.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat al Subministrament d'Energia (Decret del 12 de Maig de 1954).
- Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (Decret 3151/68 de 28 de Novembre).
- Reglaments sobre instal·lacions i funcionament de Centrals Elèctriques i Estacions Transformadores, aprovats per Ordre de 23 de Febrer de 1949.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació (N.T.E.)
- Normes i Instruccions sobre Enllumenat Urbà.
- Normes UNE declarades d'obligat acompliment.
- Les recomanacions d'U.N.E.S.A.
- Recomanacions Internacionals sobre Enllumenat de les Vies Públiques, publicat pel "Ministeri d'Obres Públiques".

Seran també d'obligat acompliment les Normes i Costums particulars de la Companyia Subministradora, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, també la nova legislació aplicable, que es promulgui amb anterioritat a la Contractació de la present obra.

El Contractista s'obliga a mantenir amb l'Empresa subministradora el contacte necessari, per mitjà del Tècnic Encarregat, per tal d'evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

Permisos, llicències i dictàmens

El Contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posta en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos, que es derivin de llur obtenció i del visat del Projecte d'Enllumenat Públic, pel Col·legi Professional corresponent.

El Contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'Aprovació Prèvia de Projecte i l'Autorització de Posta en Servei, per part de la Delegació Provincial d'Indústria.

Materials

Tots els materials utilitzats, fins i tot els no relacionats en aquest Plec, hauran de ser de primera qualitat.

Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques

Un cop ajustada l'obra definitivament i abans de la instal·lació, el Contractista presentarà al Tècnic Encarregat els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de "colada", etc. dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar el següent:

- Bàculs i columnes

  Certificats i plànols amb totes les característiques del suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.), que figurin en aquest Plec de Condicions, Plànols i altre documentació d'aquest Projecte. Certificat de Qualitat.

- Lluminàries

  Certificats catàlegs amb dimensions característiques de tots els elements que composen la lluminària, concretament del reflector.

  Corbes fotomètriques.

- Llums

  Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitja i flux lluminós.

- Equip d'encesa

  Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

- Cables

  Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant.

- Tubs i canalitzacions

  Catàlegs del fabricant amb el tipus de materials, gruixos i resistència.

La totalitat dels documents que s'entreguin hauran d'anar identificats pel fabricant, instal·lador o persona qualificada, amb menció expressa de l'obra on van destinats.

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'Obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva, i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la Direcció de l'Obra, àdhuc després de ser col·locats, si no acomplissin les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, poden ser reemplaçades per d'altres, que acompleixin les esmentades qualitats.

Els materials rebutjats per la Direcció de l'obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel Contractista immediatament i en llur totalitat. De no acomplir-se aquesta condició, la Direcció de l'obra podrà manar retirar-los, pel mitjà que cregui oportú, per compte de la Contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin expressament en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitats que s'utilitzen normalment per l'Empresa Subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del Director de l'Obra.

Reconeixements i assaigs

Quan el Director de l'Obra ho cregui oportú, podrà manar i encarregar l'anàlisi, assaig o comprovació dels materials, elements o instal·lacions, bé sigui a la fàbrica d'origen, als laboratoris oficials o a la mateixa mà d'obra, segons cregui més adient malgrat que no hi siguin indicats en aquest Plec.

En cas de discrepància, els assaigs o proves s'efectuaran al Laboratori Oficial, que la Direcció de l'obra designi.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

Les despeses ocasionades per aquestes proves i llur comprovació seran a compte de la Contracta.

Personal

La Contracta tindrà, en tot moment, un encarregat capacitat al front de l'obra, mentre es realitzin els treballs, el qual rebrà, acomplirà i trametrà les ordres que li doni el Director.

També hi haurà sempre a l'obra el nombre i classe d'operaris que facin falta per al volum natural dels treballs que s'hagin de realitzar, els quals seran de reconeguda aptitud i experimentats en l'ofici.

Quan la Direcció de l'Obra ho cregui convenient, podrà manar que un Tècnic titulat, de la categoria oportuna, representa al Contractista, en part o en totes les qüestions de l'obra.

Així mateix, si ho creu necessari la Direcció de l'obra, es podrà comptar amb un vigilant, depenent directament d'ella, amb totes les facilitats per part del Contractista, per a que pugui acomplir amb la missió encomanada.

En tots els casos, el Contractista abonarà la totalitat de les despeses, que això origini.

Execució de les obres.

El muntatge d'elements i la realització de les obres s'efectuarà amb estreta subjecció al present Projecte, a les Normes i Disposicions oficials, que li siguin d'aplicació, i a les ordres que doni el director de l'obra.

Aquestes operacions s'efectuaran 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, presenten bon aspecte i quedin perfectament acabades i en òptimes condicions de durada i conservació.

Per a que els plànols siguin vàlids per a l'obra, caldrà que figuri la nota següent: "Autoritzat per a construir", al costat de la data i la signatura del Director de l'Obra.

Obres accessòries.

Es consideren obres accessòries aquelles que no figurin a la redacció del Projecte, les quals, de presentar-se, s'efectuaran d'acord amb els Projectes Parcials que es redactin durant l'execució de les obres, i quedaran subjectes a les mateixes condicions per les que es regeixen, les que figuren a la Contracta.

Interpretació i desenvolupament del Projecte.

El Director de l'obra interpretarà el Projecte i donarà les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres, així com les modificacions, que estimi oportunes, sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o classe de treballs i materials consignats al mateix.

El Contractista no podrà introduir cap tipus de modificació sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra, o classe de materials, no quedés suficientment especificada, presentes dubtes, resultés alguna contradicció als documents del Present Projecte o pugues suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho posarà, immediatament, en coneixement de la Direcció de l'Obra per escrit, i s'abstindrà d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió, fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció.

Millores i modificacions del Projecte.

Només es consideraran com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament, per escrit, per la Direcció de l'obra, i de les que s'hagi convingut el preu, abans de procedir a llur execució.

Mitjans i obres auxiliars.

Estan inclosos a la Contracta la utilització de tots els mitjans, materials, mà d'obra, i la construcció de les obres auxiliars, que siguin necessàries per a la bona execució i conservació de totes les obres, objecte d'aquest Projecte. També s'inclourà tot el que sigui necessari per tal de garantir la seguretat de les esmentades obres, com són: eines, aparells, maquinaria, vehicles, grues, bastides, cintes, apuntalaments, desguassos, proteccions per tal d'evitar l'entrada d'aigües superficials a les excavacions, desviament o taponament de canals i brolladors, extraccions d'aigua, esgotaments a les excavacions, avisos i senyals de perill durant el dia i la nit, establiment de passos provisionals, baixades de conduccions d'aigua, electricitat i altres serveis, que apareixen a les excavacions, etc.

4.2.- Condicions dels materials

Tubs, canalitzacions de cables soterrats.

Aquests tubs podran ser rígids o corrugats flexibles, de Clorur de Polivinil. Estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60 °C). Alhora, seran no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció set (7), contra damnatges mecànics.

Columnes.

Les columnes seran "troncocòniques" de les dimensions especificades als plànols i construïdes en planxa d'acer, a partir d'un cèrcol laminat de resistència per tracció de trenta-set quilograms per mil·límetre quadrat (37 Kg/mm2), o superior, classe St 37.

El tronc de con s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat, seguint una generatriu, realitzant l'esmentada soldadura amb elèctrode continu en atmosfera controlada.

No s'admeteren soldadures transversals, llevat en aquelles que s'autoritzi un canvi de gruix a la planxa d'acer, utilitzada a diferents trams de la columna.

A l'extrem inferior es soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades als plànols, i dotada d'un cèrcol exterior de reforçament i cartells de recolzament.

Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els perns, construïts en acer d'alta resistència a la tracció, cargolant l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegant el ganxo inferior, per quedar millor agafada a la massa de formigó.

Els perns d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicades als plànols, d'acer F.111. UNE 36.011

Les columnes es lliuraran amb els perns que s'indiquen als plànols, amb dues femelles per pern i arandelles.

Les obertures de les portes, indicades als plànols, presentaran llurs cantons arrodonits, i aniran previstos d'un enmarcament de passamà de ferro de trenta per tres mil·límetres (30 x 3 mm), soldat a la vorada de les mateixes. Aniran previstos de portelles en planxa d'acer, que tindrà dispositius de subjecció i pany. Per tal de protegir-les contra la possible entrada d'aigua a l'interior del bàcul, la part superior de l'emmarcament de les portelles de registre, portarà soldada una visera. La porta anirà unida a la columna per una cadeneta galvanitzada.

Junt a una de les portes es disposarà, en un lloc accessible a l'interior de la columna i soldat a ella, un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra. Es preveurà un passamà d'un mínim de quatre mil·límetres (4 mm) de gruix, per a subjectar-hi la caixa i tauler de connexions.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

Les columnes es lliuraran galvanitzades, a tota llur longitud, mitjançant immersió en bany calent. El bany de galvanitzat ha de contenir un mínim de noranta-vuit i mig per cent (98.5 %) de zenc pur en pes, havent d'obtenir-se un dipòsit mínim de sis-cents grams per metre quadrat (600 gr/m2), sobre la superfície de la columna. Tal característica i les d'adherència, continuïtat i aspecte superficial s'adaptaran al que estableix la Norma UNE 37.501.

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegament, i les soldadures es poliran degudament, per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

Les columnes i bàculs s'enumeraran amb quatre xifres, a definir per la Direcció de l'obra, mitjançant pintura indeleble a la part frontal dels mateixos.

Basament de les columnes

Les dimensions dels basaments, per als diferents tipus de columnes, venen indicades als Plànols.

L'excavació es realitzarà de manera que les parets quedin verticals i el fons de la mateixa pla, evitant en aquesta les arestes arrodonides.

La cimentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència HA-25/P/20/I, en el qual s'encastaran els perns d'ancoratge, situant-los mitjançant plantilla dimensió, de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar-se l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs arandelles.

A l'interior de la foneria s'embeurà un colze de tub de PVC, de diàmetre cent vint-i-cinc mil·límetres (0.125 m), per a permetre l'accés a l'interior de la columna. Els extrems d'aquest tub hauran de tenir les vores polides i que no tallin.

Lluminàries

Les lluminàries seran pròpies de l'enllumenat públic, preparades per anar, indistintament, a bàcul í columna, tancades i amb capacitat per posar-hi l'equip elèctric de doble encesa.

El grau de protecció serà IP 545, classe I.

Les lluminàries seran de tipus tancades en metacrilat injectat, amb junta de doble estanqueïtat en elastàmetre de silicones antiadherent, resistents a l'envelliment i ais raigs ultravioletes, conservant llurs propietats des de setanta graus centígrads (70 °C), fins a dos-cents cinquanta (250 °C).

Portaran filtre de carbó actiu.

El cablatge del bloc d'alimentació es farà amb conductors d'alta temperatura i protegits per un beina de fibra de vidre amb silicones.

El capot podrà ser de

- Polipropilé injectat, estabilitzat davant els raigs ultravioletes, de densitat de nou-cents cinc grams per centímetre cúbic (0.905 Kg/dm3) i una resistència al calor en exposició continua de cent trenta-cinc graus centígrads (135 °C).

- Foneria injectada d'aleació d'alumini, pintada amb pintura electrostàtica, polemitzada a alta temperatura.

L'òptica serà alumini refinat, embotit, tractat per oxidació anònica. Hauran de tenir una puresa de noranta-nou amb vuitanta-cinc per cent (99.85 %).

El gruix mínim del reflector serà d'un mil·límetre i dues dècimes de mil·límetre (1.2 mm).

El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre (4) micres.

Totes les fixacions, cargoleria, pestells, etc., seran en material no oxidable.

Les característiques fotomètriques de les lluminàries hauran de garantir els resultats previstos al Projecte quan a nivells i uniformitats. Les mides de les lluminàries no seran mai inferiors a les que figuren als Plànols.

- Lluminària esfèrica:

  Les lluminàries de tipus esfèric tindran el globus difusor en polietilè d'alta densitat, opal resistent a l'impacte (IP 9) i a l'envelliment per acció de la redicació ultraviolada.

  La base portaglobus serà de foneria d'alumini, prevista per a allotjar l'equip d'encès en alt factor, el portallànties i la xapa reflectora.

  Totes les parts metàl·liques seran inoxidables.

  Les característiques fotomètriques de les lluminàries hauran de garantir els resultats previstos al Projecte quant a nivells i uniformitats. Les mides de les lluminàries no seran mai inferiors a les que hi figuren als plànols.

Proteccions

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà una pica de terra a cada punt de llum i quadre. Unint totes les piques es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure nu de trenta-cinc mil·límetres quadrats (35 mm2) de secció. Aquest cable anirà soterrat directament a terra, és a dir, sota de les canalitzacions elèctriques i a cinquanta centímetres (0.05 m) de profunditat com a mínim.

Totes les unions es faran amb soldadura al·luminotèrmica d'alta temperatura de fusió.

La unió a la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entremig de dos (2) punts de llum.

A més de la posta a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte.

S'utilitzaran interruptors diferencials la qual sensibilitat vindrà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

La instal·lació de tots els elements a l'interior de la lluminària, així com la resta a la columna, fa que tota l'operació sigui inaccessible i que es precisin les eines especials per a llur manipulació.

Taulers de connexió a columnes

S'entén per tauler de connexió a columnes el suport i elements de protecció i entroncament, que s'instal·lin a cada columna.

El tauler serà de material aïllant, no propagador de la flama i no higroscopi. Serà d'un gruix no inferior a cinc mil·límetres (0.005 m), i disposarà dels borns polits i no tallants.

Cada tauler disposarà com a mínim de

- Placa de base.
- Curts circuits unipolars amb llurs corresponents cartutxos fusibles, en nombre igual als cables que puguin fins a la lluminària.
- Borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

Tots els elements de la placa estaran aïllats electrònicament dels elements metàl·lics de la columna. La cargoleria serà de material inoxidable. El tauler s'instal·larà dins d'una caixa de material plàstic, a l'interior de la columna.

Cables

Els cables que s'empraran per a l'Enllumenat públic seran de coure electrolític d'l/56 n M/MM2 de resistència específica, i de seccions nominals, les que figuren als plànols.

Tots els conductors que s'utilitzin seran unipolars a les seccions, iguals o superiors a setze mil·límetres quadrats (16 mm2) La tensió nominal de funcionament serà de mil volts (1000 V), i la tensió de prova de quatre mil volts (4000 V).

Els cables d'enllumenat enterrats seran armats i amb coberta i un aïllament de Policlorur de Vinil (PVC) designació UNE VFV 0.6/1 Kv.

L'armadura serà d'acer galvanitzat als cables tetrapolars, i de material magnètic (alumini) a la resta.

La resistència màxima a vint graus centígrads (20 °C) haurà d'acomplir amb els valors assenyalats per la Norma UNE 21.119.74.

La resistència d'aïllament haurà d'acomplir el que s'especifica al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió a l'apartat MIBT 017.

La resistència aïllament mínima serà de deu ohms (10 Ω) en cent metres (100 m).

A la coberta, i de manera imborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables.

Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran flexibles, amb aïllament i coberta de PVC, tensió nominal mil volts (1000 V) designació UNE VV 0.6/1 KV i de secció mínima de dos amb cinc mil·límetres quadrats (2.5 MM2).

Els cables de distribució en b/t seran d'alumini amb aïllament de Polietilè Reticulat (PRC), coberta de Policlorur de Vinil (PVC), i designació UNE RV 0.6/1 KV.

Les característiques físiques, mecàniques i elèctriques dels materials dels cables satisfaran el que indiquen les Normes UNE 21.011, 21.012, 21.014, 21.015, 21.042, 21.064 i proposta UNE 21.019.

Els cables de Mitja Tensió seran d'alumini i satisfaran les Normes UNE 21.013 i UNE 21.014.

L'aïllament serà de polietilè reticulat amb un gruix mínim de sis amb vuit mil·límetres (6.8 mm).

Existirà una pantalla sobre el conductor, que serà no metàl·lica i estarà formada per una cinta semiconductora, una capa "extrusionada" de mescla semiconductora o una combinació de les dues.

La pantalla sobre l'aïllament estarà formada per una part semiconductora, no metàl·lica, associada a una part metàl·lica.

La secció de la pantalla i la seva resistència elèctrica per metre de cable a vint graus centígrads (20 °C) seran setze mil·límetres quadrats (16 mm2) Cu i u amb setze quilometres (1.16 /Km) respectivament.

La coberta exterior estarà constituïda per una capa "extrusionada" 11 de PVC, semiconductora, de resistivitat compresa entre mil cinc-cents i tres mil centímetres (1500 i 3000 cm).

Tots els cables seran homologats per les companyies Subministradores, i compliran les Normes 25 N 194 2a revisió i 20 M041 la revisió de FECSA.

S'ha d'efectuar la identificació de les fases, tant a la distribució com als terminals, mitjançant cintes, anelles o fundes, d'acord amb els colors indicats per la Norma UNE 21.086,t a saber: Fase "R" color verd, Fase "S" color groc, Fase "T" color violeta, i neutre color gris.

Conducció per a canalitzacions d'enllumenat. Baixa o Mitja Tensió

Llevat de les entrades i sortides als punts de llum, on els cables discorrent dins dels tubs, o bé a les cruïlles de alçada, els cables aniran a rases de seixanta centímetres (0.60 m) de fondària i quaranta centímetres (0.40 m) d'amplada.

Les parets de la rasa hauran de ser verticals i es procurarà que passi poc temps entre l'obertura i el replè de la mateixa, interrompent els treballs en cas de pluja o inundació.

Els cables podran anar directament enterrats o dins de tubs, segons s'especifiqui als plànols.

El cable es situarà amb cura sobre un llit de sorra, i es taparà amb la quantitat suficient de sorra, per a que, al col·locar la pega ceràmica de protecció, aquesta no arribi a tocar el cable.

Quan el cable vagi entubat, s'escollirà un diàmetre interior suficient per a que els cables es puguin passar sense cap dificultats. El tub anirà sobre un llit de sorra, i no tindrà cap deformació ni forats. No hi haurà cap unió entre tubs. Dins de cada tub no hi passarà més que una sola línia.

Llestesa del cable s'efectuarà de manera que aquest no sofreixi tensions mecàniques, doblecs excessius o sigui arrossegat de forma que la coberta pogués esqueixar-se. Els treballs d'estesa es detindran si la temperatura ambient és inferior als és inferior ais zero graus centígrads (0 °C).

El volum de rasa, que resti, es farcirà amb productes que provinguin de la mateixa excavació, sempre que llur densitat mínima al proctor normal sigui de mil quatre-cents cinquanta grams (1,450 Kg) i no contingui elements majors de deu centímetres (0.10 m) de diàmetre, en quantitat superior al cinc per cent (5%).

El replè es realitzarà per capes de vint centímetres (0.20 m), que hauran de cobrir l'amplada total de la rasa i es compactaran fins a aconseguir una capacitat de noranta-cinc per cent (95 %) del proctor normal abans de procedir al replè de la capa successiva.

A una fondària aproximada de vint centímetres (0.20 m) es col·locarà una malla de senyalització de material plàstic, de les característiques indicades als plànols.

Als encreuaments de càrrega es col·locaran tants conductors com línies elèctriques existeixin, mes un de reserva, els quals aniran protegits en formigó, segons especificacions dels plànols.

Entroncaments i derivacions

Els canvis de secció a les línies de distribució s'efectuaran a l'interior dels bàculs o columnes.

Les derivacions s'efectuaran, sempre, a l'interior de pericons i els entroncaments es fixaran, mitjançant ancoratges i, de manera ordenada, a la paret interior del pericó.

Els entroncaments i connexions es realitzaran amb la major cura, per tal que, tant mecànica com electrònicament, responguin a iguals condicions de seguretat, que la resta de la línia.

A alhora de preparar els diferents conductors per a l'entroncament o connexió es deixarà l'aïllat precís, segons els cas, i la part de conductor sense ell estarà neta, i no tindrà cap tipus de material, que impedeixi un bon contacte, no sent danyada per les eines ni pel tracte durant l'operació. Els entroncaments i derivacions es realitzaran mitjançant terminals o manegots a pressió, i situant el conjunt a l'interior d'ampolles que, posteriorment, s'ompliran amb resina l'epoxi per a aplicacions elèctriques.

La realització del conjunt anirà a càrrec de personal especialitzat. La confecció serà posant-hi cura d'acord amb les normes usuals d'aquesta tècnica.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

Les característiques mecàniques i elèctriques de cada derivació no seran, en cap cas, inferiors a les del cable en aquell punt.

Equips

S'entendrà per equips d'encesa dels llums, les reactàncies limitadores de corrent de les mateixes (en cap cas de tubs de descàrrega) i els possibles dispositius, que siguin necessaris als llums de vapor de sodi, per a l'inici de la descàrrega. Seran del tipus "intempèrie estancs".

El Subministrador de les lluminàries haurà d'efectuar les proves i assaigs que s'anomenen. Amb suficient antelació, advertirà a la Direcció de l'Obra de la data en que es vagin a realitzar, amb proves i assaigs es traurà el corresponent document, que el lliurarà a la Direcció de l'obra, per a la seva constància, podent rebutjar aquesta les partides, si s'observen característiques deficients, en un percentatge del cinc per cent (5 %) de les qualitats del mateix tipus.

a) Reactàncies

El balast o reactància de corrent haurà d'estar constituït per una autoinducció sobre el nucli de ferro, de les característiques, potencia i tipus, adequades a cada llum, de forma que a l'aplicar la tensió d'alimentació del conjunt 220 V 50 Hz, circuli pel llum el seu corrent nominal, donat a les característiques de la mateixa.

Tots els tipus de reactàncies hauran d'estar dimensionats, de forma que, a l'arribar a llur temperatura de règim, aquesta no experimenta un increment superior a seixanta graus centígrads (60 °C) sobre la temperatura ambient, sent aquesta de trenta graus centígrads (30 °C). La comprovació de la temperatura dels debanats s'efectuarà pel procediment de amidament de la resistència óhmica dels mateixos.

Els debanats, així com els nuclis, hauran d'estar immersos en massa de resines sintètiques de forma que garanteixin l'evacuació de calor i la capacitat mecànica, no podent-se apreciar sorolls ni vibracions al llarg de llur funcionament.

Les reactàncies hauran d'estar protegides contra els camps magnètics propers, no podent-se apreciar vibracions apreciables de la impedància, al col·locar en contacte amb les altres reactàncies.

Les pèrdues de potencia als debants no sobrepassaran, en cap cas, els següents valors:

- Llums de vapor de mercuri:

80 w.....	10 w
125 w.....	12 w
250 w.....	18 w
400 w.....	22 w

- Llums de vapor de sodi d'alta pressió:

70 w.....	13 w
100 w.....	15 w
150 w.....	20 w
250 w.....	26 w
400 w.....	35 w

Tots els debanats presentaran una rigidesa dialèctica respecte a les masses metàl·liques, que els envolti, i respecte al nucli, de dos mil volts (2.000 V), prova que es realitzarà amb tensió alterna de cinquanta Herzis (50 Hz) i durada d'un minut.

Els borns de connexió amb la resta del circuit estaran disposats, de manera que, no presenten continuïtat elèctrica superficial, en cas de condensacions de vapor d'aigua sobre els mateixos. Compliran la Norma UNE 20.395.76.

A l'exterior, i de forma imborrable, hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

b) Condensadors:

Els condensadors, que s'utilitzaran a la compensació del factor de potència, seran del tipus aïllament de paper o poliester metal·litzat, estancs, i de les capacitats adequades per a cada tipus de reactància i llum, que compensi el factor de potència (cos.Y) fins a 0.9 com a mínim.

La tensió de prova o aïllament entre borns del condensador i parts metàl·liques de la coberta serà de dos mil volts (2000 V), tensió durant un minut i la tensió normal de treball de tres-cents vuitanta volts (380 V), cinquanta Herzis (50 Hz) valor eficaç.

Hauran de posseir entre llurs borns i de forma inamovible (soldada) una resistència d'un a cinc ohms (d'1 a 5 Ω) i un watt (1 W), per tal d'assegurar l'autodescàrrega del condensador, quan es trobí desconnectat. El corrent de fugides mesurat a mil volts (1000 V) de tensió haurà de ser inferior a una dècima d'Ampers (0.1 A).

Els borns de connexió del condensador es disposaran de forma que no presenten continuïtat elèctrica superficial, en cas de condensacions de vapor d'aigua sobre els mateixos.

Els condensadors d'execució estanca es submergiran en aigua durant quatre hores; les dues primeres a la tensió nominal i les altres dues desconnectades. Després de la immersió la resistència aïllament, entre born i parts metàl·liques, no serà inferior a dos (2) M n.

S'aplicarà entre terminals del condensador, durant una hora, una tensió continua igual a dues amb quinze vegades (2,15) la tensió nominal, mantenint-se la temperatura de deu graus centígrads (10 °C) sobre l'ambient. Després d'aquesta prova s'aplicarà una tensió quatre amb tres (4.3) vegades la V nominal. i durant un minut.

Es sotmetrà el condensador, i durant sis hores, a una tensió de dues amb quinze (2.15) vegades la nominal, mantenint-se la temperatura de deu graus centígrads (10 °C) sobre l'ambient.

A l'exterior í de forma imborrable hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

c) Arrencadors:

En cas que el circuit d'encesa del llum necessiti circuits i dispositius d'arrencada, aquests hauran de realitzar llurs funcions al llarg del període d'encesa, restant totalment eliminats, un cop el llum hagi entrat en funcionament normal. La reactància i l'arrencador no presenten, fora del cicle inicial, més pèrdues, que les que són pròpies de la limitació de corrent, i en qualsevol cas, no superiors a les esmentades per a les reactàncies.

A l'exterior, i de forma imborrable, hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

Llums

El llums que s'utilitzaran a les instal·lacions, seran del tipus de descarrega en gasos.

Els esmentats llums hauran de ser de característiques tècniques iguals o superiors a les que s'indiquen seguidament, per a cadascun dels tipus o potències.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

La Direcció de l'obra es faculta el dret de comprovar estadísticament o globalment, les condicions tècniques i de recepció dels materials subministrats, així com certificats oficials de llurs característiques, rebutjant-se aquelles que, per les seves característiques deficients o insuficients, superin el cinc per cent (5 %) de les quantitats subministrades del mateix tipus.

Compliran les Normes UNE 20.345.76.

S'entendrà com a llums de descarrega., tipus vapor de mercuri, els anomenats de color corregit, de fabricació actual, amb additius de terres rares i amb fluxos inicials, els quals s'indiquen més endavant.

Dimensions

Les ampolles seran de vidre, de les anomenades de bulb, i de dimensions màximes aproximades de:

POTENCIA (w)	DIÀMETRE MÀXIM AMPOLLA (mm)	LONGITUD MÀXIMA (MM)
Llums de VMCC		
80	72	156
125	77	177
250	92	227
400	122	292
Llums de VSAP		
70	71	156
100	76	182
100	48	211
150	92	227
150	48	211
250	92	227
250	48	257
400	122	292
400	48	283

Casquets

El casquet dels mateixos serà del tipus anomenat "Goliat" haurà de posseir un recobriment metàl·lic antioxidant, niquelat, zencat.

Haurà de garantir-se, alhora, un bon funcionament del mateix (adherències al vidre), a temperatures màximes de dos-cents cinquanta graus centígrads (250 °C), sense que s'observin esquerdes ni separen els pols de contacte.

Tensió d'arrencada

La tensió mínima d'inici de la descàrrega haurà de quedar garantida als llums a:

Temperatura ambient més cinc graus centígrads (+ 5 °C); tensió mínima d'encesa: cent vuitanta volts (180 V).

Temperatura ambient menys quinze graus centígrads (-15 °C); tensió mínima d'encesa: dos cents volts (200 V).

Temperatura de l'ampolla

L'ampolla de vidre haurà de suportar la pressió interna, i les seves deformacions tèrmiques i les del casquet, sense trencament, fina a una temperatura mínima de tres-cents cinquanta graus centígrads (350 °C), suportant, en aquestes condicions el xoc tèrmic de la caiguda de gotes d'aigua a quinze graus centígrads (15 °C), sense tancament ni esquerdes sobre el vidre.

Tensió i corrent de llarg

Una vegada comentada la descàrrega i transcorregut el cent per cent (100 %) el període mínim d'encesa, s'hauran de confirmar els següents valors en més menys cinc per cent (± 5 %).

POTENCIA (W)	TENSIÓ DE L'ARC (manteniment) (V)	CORRENT A L'ARRENCADA (A)	CORRENT ABSORBIDA PER LA LLUM (A)
LLUMS DE VMCC			
80	115	1,20	0,80
125	125	1,80	1,15
250	135	3,30	2,20
400	140	5,10	3,30
LLUMS DE VSAP			
70	90	1,25	1,00
100	100	1,80	1,20
100 T	100	1,80	1,20
150	100	2,52	1,80
150 T	100	2,52	1,80
250	100	4,10	3,00
250 T	100	4,10	3,00
400	105	5,70	4,40
400 T	100	5,70	4,40

Fluix lluminós

El fluix lluminós nominal, mesurat després d'un dos-cents per cent (200 %) del període d'encesa i transcorregudes les cent primeres hores de vida del llum, resultarà ser de més menys cinc per cent (± 5 %) del següents valors:

POTENCIA (W)	FLUIX LLUMINÓS A LES 100 H (1M) (V)
LLUMS DE VMCC	
80	3.800
125	6.300
250	13.500
400	23.000
LLUMS DE VSAP	
70	5.800
100	9.500
100 T	10.000
150	14.000
150 T	14.500
250	25.000
250 T	27.000
400	47.000
400 T	48.000

Aprovat definitivament en data 01.08.23

L'esmentat fluix no haurà de disminuir al llarg de la vida del llum, i caldrà que tingui una reactància que subministri els valors nominals de tensió i corrent, abans indicats, de les següents proporcions (valors de més menys tres per cent (± 3 %).

– Llums de vuitanta a quatre-cents wats (80 a 400 W):

A les vuit mil (8000) hores: superior al vuitanta-quatre per cent (84 %) del fluix inicial.
A les dotze mil (12.000) hores: superior al setanta-vuit per cent (78 %) del fluix inicial.

Aquests valors suposen, com a mínim, una encesa cada deu (10) hores de funcionament.

Supervivència

S'entendrà com a supervivència, el percentatge de llums que continuen funcionant després d'un cert període de temps sotmesos als valors de tensió i corrent nominal per a cada tipus de llum, havent-se de superar-se els següents valors mínims:

Després de vuit mil hores: el noranta-cinc per cent (95 %).
Després de dotze mil hores: el noranta-dos per cent (92 %).

Centre de maniobra

Es defineix com a centre de maniobra el conjunt d'instal·lacions, que calen per a la correcta maniobra d'encesa i apagament de la il·luminació, així com per a llur control i amidament.

– Cèl·lula fotoelèctrica per a maniobra automàtica i interruptor horari.
– Armari de protecció.

Materials:

– Cèl·lula fotoelèctrica.

Serà la primera qualitat, caldrà que pugui treballar en qualsevol orientació, i es col·locarà en uns suports pròxims als centres de distribució. A l'interior portarà els corresponents accessoris per a poder suportar una càrrega de mil volts (1000 V.)

No haurà de ser afectada per la pluja, vent, etc., i conservarà les seves característiques tècniques per un termini no inferior a tres anys.

La connexió d'encesa es produirà quan la il·luminació diürna sigui, aproximadament, de cinquanta (50) lux, i la desconnexió als cent (100) lux.

– Interruptor horari.

Serà de bona qualitat i marca coneguda, amb quadrant que permeti comprovar, fàcilment, alhora d'encesa i apagament. Anirà protegit per una caixa metàl·lica i serà de tipus astronòmic.

– Contactors.

Seran trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionats, que permetran efectuar un nombre considerable d'interruptors. El consum de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta (60) V.A. Acompliran les Normes VDE 0665 i 0660

– Amperímetres i voltímetres.

Seran electromagnètics, de tipus encastat i escales adequades.

– Comptadors.

El comptador d'energia activa del plafó d'enllumenat serà de tipus de quatre (4) fils, per tres-cents vuitanta volts (380 V), connexió exterior i amb transformador d'intensitat, si calgués. S'instal·larà equip d'energia activa i reactiva.

– Fusibles.

Seran de tipus protegit per a evitar formació de flama, i no podran sofrir deteriorament més que a les peces fusibles, pròpiament dites, o a la part destinada a apagar llarg.

– Interruptors.

Seran de coure o llautó, de valor doble, al menys, a la intensitat del circuit elèctric real. No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Seran tetrapolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i ruptura brusca.

– Pals a terra.

Tots els centres de distribució i punts de llum portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques.

La resistència de posta a terra no serà superior a deu ohms (10 Ω), havent-se de col·locar, si la naturalesa ho requereix, més pals a terra.

Els pals a terra seran, segons Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

– Armaris metàl·lics.

Els armaris seran de xapa d'acer galvanitzat de tres mil·límetres (3 mm) de gruix, com a mínim, d'una sola pega de xapa, plegada i soldada electrònicament a base de fil continu en aportació, sota atmosfera inerta.

Una junta d'estanqueïtat curarà del perfecte tancament de portes.

Serà totalment estanc i del tipus exterior amb un grau mínim de protecció IP 559 (UNE).

Les normes de l'acabat i aspecte exterior, així com del galvanitzat, seran les mateixes, que s'expliquen en aquest Plec de Condicions per a les columnes.

Recorrent el quadre en sentit longitudinal es disposarà un conductor de coure nu de cinquanta mil·límetres quadrats (50 MM2), al qual serà connectada la carcassa de l'armari, així com totes les parts metàl·liques, tals com portes, suports, etc.

Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de l'enllumenat.

L'armari tindrà un sostre especial per a evitar la caiguda d'aigua per degoteig, i ranures per a la ventilació.

Hi haurà previstos dos allotjaments separats, un per a les instal·lacions pròpies de la Companyia Subministradora, i l'altre per a les instal·lacions de protecció de línies. La zona destinada a la Companyia Subministradora es farà seguint les seves indicacions.

Tot el material elèctric anirà muntat a una placa aïllant, hidròfuga, autoextingible, tipus celissol o celotex, i aïllada de les parts metàl·liques de l'armari. Aquesta placa constituirà un doble aïllament i el seu gruix no serà mai inferior a cinc mil·límetres (5 mm).

Aprovat definitivament en data 01.08.23

Tots els elements elèctrics i mecànics vindran protegits contra l'oxidació i seran de primera qualitat.

La connexió entre sí de tots els elements s'efectuarà de manera ordenada, per tal que es pugui seguir fàcil qualsevol circuit, marcant-se les diferents fases amb colors internacionals, i amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaràs de maniobres.

Tots els cables s'enumeraran a llurs dos extrems.

Tots els elements s'identificaran mitjançant una plaqueta, que indicarà el circuit al que pertanyen.

S'evitarà el pas de conductors per vorades que tallin, i es protegiran, si cal, per perfil protector aïllant.

Tots els quadres es lliuraran en funcionament, realitzant-se les proves de maniobra, estanqueïtat, aïllament, etc., que es consideren oportunes per a llur recepció definitiva.

Dins de cada armari hi haurà un petit calaix, on hi anirà un plànol amb l'esquema unifilar del quadre i la identificació de les bornes.

4.3.- Amidament i abonament de les obres

Estació transformadora

Compren l'esmentada unitat l'excavació en qualsevol tipus de terreny, construcció de l'estació, segons esquemes que figuraven als plànols, ampliats per les normes particulars de l'Empresa Subministradora.

Tots els treballs necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos pel correcte acabat de l'obra.

Es mesurarà per unitat totalment acabada.

Transformador

Aquesta unitat comprèn l'adquisició, transport i dipòsit del transformador adequat a les potencies i tensions indicades.

Es mesurarà per unitat de transformador connectat i comprovat.

Aparellatge interior de l'Estació Transformadora

Aquesta unitat compren tots els elements (ruptofusibles, seccionadors d'entrada, de sortida i proteccions del transformador, etc.) necessaris pel correcte funcionament elèctric de l'Estació Transformadora. Així mateix inclou els circuits auxiliars d'enllumenat i protecció del transformador, comandament a distancia, senyalització, circuit de terra, i tot aquell material necessari per al bon funcionament de l'E.T.

Es mesurarà per unitat totalment acabada i comprovada.

Instal·lació en baixa tensió

Aquest apartat inclou els circuits en baixa tensió, cables i quadre de distribució complet, de quatre més quatre (4 + 4) sortides protegides.

Es mesurarà per unitat totalment instal·lada i mesurada

Cables

Al preu assignat per metre lineal queda comprés el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, càrrega i col·locació del cable, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

Llevat del cas del cable de mitja tensió, es considerarà inclòs al preu del metre lineal la part proporcional d'unions, derivacions, terminals, etc.

Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats.

Conduccions per a canalitzacions d'enllumenat, baixa o mitja tensió.

El preu compren l'execució del metre lineal de rasa segons dimensions i característiques que s'assenyalen als plànols corresponents.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el replè de la rasa, la sorra que serveix de llit de recobriment als cables o conduccions, la cinta de senyalització o maons de protecció (segons els plànols) i tots els tubs necessaris per a passar els cables (o quan escaigués les canaletes prefabricades).

En cas de conducció per a encreuaments de alçada, el preu inclou totes les canonades necessàries més el llit i protecció de formigó; així com l'excavació, el replà i el transport a l'abocador del material sobrant.

En tots els casos s'entén que el preu és el mateix, qualsevol que sigui el nombre de canonades (o canaletes) necessàries.

També està inclosa la compactació fins a un noranta per cent (90 %) del próctor normal.

Es mesurarà per metre lineal.

Punt de llum

Es defineix la unitat de punt de llum com el conjunt de columna, lluminària tancada completa, equip d'encesa en alt factor, llum, tauler de connexió, cables de connexionat des del tauler fins a la lluminària, posada a terra de tot el conjunt, així com en dau de formigó amb els seus perns d'ancoratge, inclosa l'excavació. També s'inclou la pica de terra, així com accessoris i altres elements necessaris pel seu correcte funcionament.

Es mesurarà per unitat acabada i comprovada.

Centres i quadres de maniobra

S'inclouen a l'esmentat concepte aquells materials degudament instal·lats, necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesura de les instal·lacions.

Aquesta unitat inclou principalment quadres metàl·lics galvanitzats, cèl·lula fotoelèctriques, rellotge horari, comptadors, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, comptadors, posta a terra, basament per al corresponent ancoratge, cables elèctrics d'escomesa fins el quadre de baixa tensió dins l'Estació Transformadora, etc.

Inclou l'esmentada unitat l'armari de maniobra com a continent dels elements abans esmentats, així com l'obra civil d'assentament del mateix.

Tot això degudament connexionat i posat en servei.

Es mesurarà per unitat acabada 1 en servei.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

4.4.- Proves per a les recepcions

Proves per a la recepció provisional de les obres

Per a la recepció provisional de les obres, una vegada acabades, la Direcció Facultativa de les Obres procedirà, en presencia del Representants del Contractista, a efectuar els reconeixements i assaigs, que es consideren necessaris, per a comprovar que les Obres han estat executades d'acord amb el Projecte segons les ordres de la Direcció de l'Obra i les modificacions que hagin estat autoritzades. La Contracta haurà de portar els aparells necessaris per fer les medicions que mes endavant s'anomenen.

No es rebrà cap instal·lació elèctrica que no hagi estat provada amb la seva tensió de servei normal, i demostrat el seu perfecte funcionament.

Previ a la recepció provisional de les Obres, la Direcció d'Obra haurà de tenir al seu poder tots els documents necessaris per a la immediata connexió de totes les instal·lacions. En particular:

- Carta de la Companyia Subministradora acceptant els treballs efectuats per a ella.
- Butlletins d'Instal·lador, segellats per la Delegació Provincial d'Indústria.
- Autorització de connexió per part de la Delegació Provincial d'Indústria.
- Tots els plànols, catàlegs i certificats que es relacionen a l'apartat 4.1.

Reconeixement de les obres

Abans del reconeixement de les Obres, el Contractista retirarà de les mateixes, fins a deixar-les completament netes i aclarides tots els materials sobrants, restes, embalatges, bobines de cables, mitjans auxiliars, terres sobrants de les excavacions i replens, escombraries etc.

Es comprovarà que els materials coincideixen amb els admesos pel Tècnic Encarregat en el control previ, que correspon amb les mostres que ja tenia, i que no estan deteriorats en llur aspecte o funcionament. Igualment, es comprovarà que la construcció de les obres de fàbrica, la realització de les obres de terra i el muntatge de totes les instal·lacions elèctriques han estat executades de forma correcta i acabades i rematades completament.

En particular, es crida l'atenció sobre la verificació dels següents punts:

- Seccions i tipus dels conductors.
- Alineacions dels punts de llum.
- Forma d'execució dels terminals, entroncaments, derivacions i connexions en general.
- Tipus, tensió i intensitat nominals i funcionament de ferms i paviments afectats.
- Geometria de les obres de fàbrica dels centres de transformació.
- Estat dels revestiments, pintures i paviments dels centres de transformació i absència d'esquerdes a ells, humitats i penetracions d'aigua.

Un cop efectuat aquest reconeixement i d'acord amb les conclusions obtingudes, es procedirà a realitzar amb les instal·lacions elèctriques, els assaigs, que s'indiquen als articles següents.

Assaig de la Xarxa d'Alta Tensió

Es realitzaran, successivament, els següents assaigs:

1. Es mesurarà la resistència de l'aïllament entre conductors i entre aquest i el terra.

2. Es procedirà a la posta en tensió de la xarxa, a ser possible, aplicant la tensió de forma creixent fins arribar a la normal de servei, i en cas contrari, es donarà tensió de cop, tancant l'interruptor corresponent.

3. S'acoblarà la xarxa de manera normal als sistemes exteriors de l'Empresa Subministradora, deixant-la en servei i en marxa industrial durant setanta-dues (72) hores, com a mínim.

4. Es mesurarà de nou la resistència aïllament.

La resistència aïllament en ohms (Ω) no serà inferior a mil per U (1000 x U), sent U la tensió de servei en volts (V). La posta en tensió i el manteniment en servei de la xarxa d'alta tensió no ha de provocar el funcionament dels aparells de protecció, si estan correctament calibrats i regulats, ni el falliment de l'aïllament dels cables de llurs caixes terminals.

A la vista dels resultats dels assaigs, que es vagin realitzant, es decidirà la conveniència o no de portar a terme els successius.

Assaig de les instal·lacions elèctriques dels centres de repartiment

Es realitzaran els següents assaigs:

- Es mesuraran les distàncies entre els elements de diferents polaritats sotmesos a tensió, i entre aquests i les parts que no estan en tensió, per comprovar que acompleixen el que disposa l'Article 8 del Reglament d'Estacions Transformadores.

- Es mesurarà la resistència aïllament, respecte terra, de les parts actives de la instal·lacions, que no haurà de ser inferior a mil per U ohms (1000 x U n), sent U la tensió de servei en volts (V).

Tots aquests assaigs han d'efectuar-se amb resultats satisfactoris abans de sotmetre la instal·lació a la seva tensió de servei normal.

Assaig de les instal·lacions d'enllumenat públic

- Caiguda de tensió:

  Amb tots els punts de llum connectats es mesurarà la tensió a l'escomesa del centre de comandament i als caps dels diversos ramals. La caiguda de tensió, a cada ramal, no serà superior al tres per cent (3 %) de l'existent al centre de comandament, si en aquest abasta el seu valor nominal.

- Aïllament:

  L'assaig aïllament es realitzarà per cadascun dels conductors adjunts al neutre, posat a terra o entre conductors actius aïllats. La mesura aïllament s'efectuarà segons l'indicat a l'Article del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió corresponent.

- Proteccions:

  Es comprovarà, que la intensitat nominal dels diferents fusibles sigui igual o inferior al valor de la intensitat màxima de servei del conductor protegit.

- Línia de terres:

  Es mesurarà la resistència a terra en cada punt, que no haurà de ser superior a deu ohms (10 Ω)

Equilibri entre fases

Es mesuraran les intensitats a cadascuna de les fases havent d'existir el màxim equilibri entre elles.

Identificació de fases

S'ha de comprovar que al Quadre de comandament i a tots aquells, als quals es realitzen conduccions, els conductors de les diverses fases i el neutre, si n'hi ha, siguin fàcilment identificables per llur color.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

Enllumenat

Es comprovarà amb luxòmetre, que els resultats obtinguts siguin iguals o superiors als previstos als Projecte.

Proves de la recepció definitiva de les obres

Abans de procedir a la recepció definitiva de les obres, es realitzarà un reconeixement de les mateixes, i la Direcció de l'obra podrà fer qualsevol de les proves esmentades en la recepció provisional.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

CAPÍTOL V

5.- UNITATS D'OBRA DE XARXA TELEFÒNICA I ALTRES SERVEIS

5.1.- Disposicions aplicables.
5.2.- Materials.
5.3.- Execució de rases per a conduccions telefòniques
5.4.- Col·locació de canonades i formigonat de les canalitzacions telefòniques.
5.5.- Separació entre les canalitzacions telefòniques i altres serveis.
5.6.- Amidament i pagament de les obres.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

CAPÍTOL V

5.- UNITATS D'OBRA DE XARXA TELEFÒNICA I ALTRES SERVEIS

5.1.- Disposicions aplicables.

A més de totes les disposicions generals esmentades a l'article 1.31, seran d'especial aplicació les normatives de les Companyies Subministradores de gas a les obres corresponents a serveis de gas i les "Normes de la Companyia Telefónica Nacional de España", per a les obres de canalitzacions telefòniques.

Seran també d'aplicació els acords signats amb les Companyies Subministradores i la Companyia Telefónica Nacional de España.

5.2.- Materials

Tots els materials compliran les especificacions de les Normatives i Instruccions esmentades a l'article 1.31.

Aquells materials, que siguin específics de canalitzacions telefòniques, seran subministrats per la Companyia Telefónica Nacional de España.

Els materials compresos en aquesta qualificació seran:

- Tubs de PVC de cent deu mil·límetres (110 m) de diàmetre exterior i d'un amb dos mil·límetres (1.2 mm) de gruix.
- Suports distanciadors.
- Cobertes i tapes per a cambres.
- No seran subministrats els tubs de PVC de diàmetre seixanta-tres (0.63) i les cobertes i tapes per a tronetes dels tipus M, H, D, S i F.

Els materials especificats de xarxes de gas (obra mecànica) seran subministrats o no per la Companyia corresponent, d'acord amb els convenis signats.

5.3.- Execució de rases per a conduccions telefòniques

Les excavacions de rases i emplaçament de les cambres, s'efectuaran ajustant-se a les dimensions expressades als plànols, llevat disposicions en contra per part del Facultatiu Director de les Obres, si ho considera necessari.

Les rases s'excavaran en sentit ascendent per a facilitar la sortida de les aigües. Al realitzar la rasa es farà un curat anivellament del fons, donant-li un lleuger pendent cap a les cambres, per tal d'evitar punts baixos a la canalització, que faciliten l'acumulació de residus. Un cop realitzada la rasa, col·locades les canonades i abocat el formigó que les recobreix, es procedeixi al seu replè per tongades de trenta centímetres (0.30 m), regant i compactant sobre cada una d'elles, per a aconseguir un grau de compactació equiparable al terreny circumdant.

5.4.- Col·locació de canonades i formigonat de les canalitzacions telefòniques

Un cop anivellada la rasa, se li abocarà una capa de formigó de vuit centímetres (0.08 m) i sobre aquesta, es col·locarà la primera capa de tubs, subjectant-los amb un suport distanciador cada setanta centímetres (0.70 m). Col·locada aquesta capa, s'abocarà el formigó dintre, fins a cobrir tres centímetres (0.03 m), col·locant llavors la segona capa. L'operació es repetirà tantes vegades com capes de tubs tingui la canalització, fins escampar sobre l'última una protecció de vuit centímetres (0.08 m) de formigó.

Tot seguit es reomplirà la rasa amb terra. La unió dels tubs de PVC es realitzarà acoblant l'extrem recte d'un d'ells amb l'extrem de la copa de l'altre i encolant-los amb un adhesiu, a base de dissolució de PVC, en sovint orgànic volàtil.

Els àrids a utilitzar al formigó, no han de superar un format de vint-i-cinc mil·límetre (0.25 m) en un vuitanta-cinc per cent (85 %), tolerant-se en el quinze per cent (15 restant fins a una dimensió de trenta mil·límetres (0.30 m).

Per a la prova dels conductors, es passarà a través d'ells un cilindre de deu centímetres (0.10 m) de longitud i de diàmetre corresponent segons la Normativa de la C.T.N.E.

5.5.- Separació entre canalitzacions telefòniques i altres serveis

Paral·lelismes

S'observa una separació mínima de vint-i-cinc centímetres (0.25 m) amb línies de baixa tensió, referides aquestes als dos punts més propers entre el cable d'energia i el parament exterior del bloc de formigó, que protegien els conductors de la canalització telefònica.

En cap cas hauran d'anar superposades la canalització telefònica i la d'un altre servei qualsevol, als trams superiors a un metre de longitud (1 m).

Encreuaments

Els encreuaments amb altres serveis compliran les següents conduccions:

Aigua, gas, electricitat i clavegueram, guardaran una distancia entre punts més propers d'ambdues conduccions, de trenta centímetres (0.30 m) com a mínim.

Es procurarà que el clavegueram i l'aigua passin inferiors a la canalització telefònica, mentre que el gas haurà d'encreuar superior a ella.

Als punts d'encreuament no coincidirà cap confluència ni junta de canalització.

5.6.- Amidament i pagament de les obres

Les cambres de registre i tronetes, tant de gas com de telefònica, es mesuraran i pagaran per unitats totalment acabades. El preu unitari inclou tots els materials i les operacions necessàries pel correcte acabat de l'obra, exceptuant els matèries que, d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies, el qual preu unitari solament inclou la seva col·locació o instal·lació, i el transport. Així mateix, l'esmentat preu inclourà el cable guia per al gàlib.

Els preus unitaris inclouen també els possibles excessos per entrada i connexions.

Les conduccions telefòniques i de gas es mesuraran i abonaran per metres lineals de conducció acabada. Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els replens de terrenys, terres o formigó (canalitzacions telefòniques) i tots els materials i les operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat, llevat els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les companyies.

CAPÍTOL VI

6. MATERIALS, DISPOSICIONS I INSTAL·LACIONS I LES SEVES CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

6.1.- Condicions dels materials.
6.2.- Aigua.
6.3.- Ciments.
6.4.- Àrid fi per a utilitzar en morter i formigons.
6.5.- Àrid gros per a utilitzar en formigons.
6.6.- Formigons.
6.7.- Morters.
6.8.- Fossa en peces moldejades.
6.9.- Fusta.
6.10.- Tubs de formigó fibropremsat i de PVC.
6.11.- Pous.
6.12.- Canonades i vàlvules per la distribució d'aigua potable.
6.13.- Ceràmiques.
6.14.- Acer i ferros.
6.15.- Altres materials.
6.16.- Examen dels materials abans d'emprar-los.
6.17.- En cas que els materials no compleixin les condicions.
6.18.- Proves i assaigs

Aprovat definitivament en data 01.08.23

CAPÍTOL VI

6. MATERIALS, DISPOSITIUS I INSTAL·LACIONS I LES SEVES CARACTERÍSTIQUES

6.1.- Condicions dels materials

Tots els materials que hagin d'utilitzar-se hauran de reunir les condicions que per a cada un d'ells s'especifica en els següents articles.

6.2.- Aigua

a) Procedència.

Com a norma general, es podran utilitzar, tant per amassament i curat de morters i formigons hidràulica com pel rentat d'àrids, addició per a la compactació de sòls secs, neteja de corrons de les piconadores i les altres operacions en que es requereix el seu ús, totes les aigües que la pràctica hagi donat com a acceptables pels usos esmentats.

b) Característiques.

Estarà exempta, en cada cas d'elements perjudicials a la fi a la qual es destinen.

En especial a la utilitzada per l'amassament i curat de morters i formigons, complirà les condicions especificades a la Instrucció del formigó estructural EHE (R.D. 2661/1998 d'11 de desembre).

c) Recepció.

En general es proscriurà pel seu ús en l'amassament de formigons hidràulics l'aigua que no compleixi les següents condicions:

- Acidesa (pH) superior a cinc (5).
- Substàncies solubles en quantitat inferior a quinze grams per litre (15 g/l).
- Continguts en sulfats, expressat SO4, inferior a un gram per litre (1 g/l).
- Glúcids (sucres o carbohidrats) ni tant sols en quantitats mínimes.
- Ion color en proporció inferior a sis grams per litre (6 g/l).
- Grassa o olis de qualsevol origen en quantitat inferior a quinze grams per litre (15 g/l).

La direcció de les obres podrà autoritzar l'ús d'aigües que no compleixin algunes de les condicions abans esmentades, quan estudis prolongats demostrin que no es produeix efectes inadmissibles. Es rebutjaran per l'amassament í curat de formigons aquelles aigües que hagin produït eflorescències, esquerdes o pertorbacions en la presa i enduriment de formigons similars.

6.3.- Ciments

a) Procedència.

En la fabricació dels morters i formigons continguts en el present Contracte s'admetrà exclusivament, salvat autorització expressa de la Direcció de les Obres, el ciment P-350, la definició del qual coincidirà amb la de la Instrucció del Formigó Estructural EHE.

b) Característiques.

Complirà les prescripcions previstes a la RC-97, Instrucció per a la Recepció de Ciments (R.D. 779/1997 de 31 de maig).

c) Recepció.

A la recepció en obra de cada partida i sempre que el sistema de transport i la instal·lació d'emmagatzemat contin amb l'aprovació de la Direcció de l'Obra es durà a terme una presa de mostres i sobre elles es procedirà a mesurar el rebut pel tamís núm. 170 ASTM. Si no es compleixen les especificacions relatives a aquest assaig, bastarà amb que es compleixin les relatives a la pèrdua del foc.

Quan la Direcció de l'Obra ho cregui convenient es duran a terme les series d'assaigs que consideri necessaris per a la comprovació de les altres característiques de les prescripcions.

Quan el ciment hagi estat emmagatzemat en condicions atmosfèriques normals durant el termini superior a tres setmanes, es procedirà a comprovar que les condicions d'emmagatzematge han estat adequades, pel qual es repetiran els assaigs de recepció indicats. Serà discrecional per la Direcció de l'Obra el variar el citat termini, en ambients molt humits o en condicions atmosfèriques especials.

6.4.- Àrid fi per a utilitzar en morters i formigons

a) Definició.

Es defineix com a àrid fi per a utilitzar en morters i formigons el material que, passant pel tamís 5 UNE 7050 resulta de la desintegració natural de les roques o s'obté de la trituració de les mateixes, d'escòries siderúrgiques o d'altres material inerts i suficientment durs.

b) Consideracions Generals.

L'àrid fi per a utilitzar en morters i formigons serà sorra natural, sorra procedent de picament, una barreja de les dues o altres productes que el seu ús hagi estat sanciones per la pràctica.

Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents.

Les sorres artificials s'obtindran de pedres, les quals hauran de complir els requisits exigits per l'àrid gros per a utilitzar en formigons. Compliran a més les condicions exigides a l'EHE.

c) Composició granulomètrica.

Complirà les condicions exigides en l'EHE.

d) Qualitat.

La qualitat de substàncies perjudicials que pot contenir l'àrid fi no excedirà dels límits que a continuació es relacionen, referits en tant per cent al pes total de la mostra:

- Terrossos d'argila. Un per cent (1 màxim, determinats amb arranjament al mètode d'assaig UNE 7133.
- Fins que passen pel tamís 0,80 UNE 7050. Cinc per cent (5 %), màxim, determinats amb arranjament al mètode d'assaig UNE 7135.
- Material retingut pel tamís 0,063 UNE 7050 i que flota en un líquid, el pes específic del qual és dos (2): Cinc dècimes per cent (0,5 %), màxim, determinat amb arranjament al mètode d'assaig UNE 7244.
- Compostos de sofre expressats en S04 i referits a l'àrid sec: Un amb dos per cent (1,2 %), màxim, determinat amb arranjament al mètode d'assaig UNE 7245.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

L'àrid fi estarà exempt de qualsevol substància que pugui reaccionar prejudicialment amb el alcalins del ciment. La seva determinació s'efectuarà amb arranjament al mètode d'assaig UNE 7137.

No s'utilitzaran aquells àrids que presenten una proporció de matèria orgànica que produeixi un color més fosc que el de la substància patró (assaig amb arranjament al mètode UNE 7136).

e) Assaigs

Per cada cinquanta metres cúbics (50 m3) o fracció d'àrid fi per a utilitzar als següents assaigs:

- Un (1) assaig granulomètric.
- Un (1) assaig en determinació de la matèria orgànica.
- Un (1) assaig de determinació de fins.

A més d'aquests assaigs les característiques de l'àrid fi es podran comprovar abans de la seva utilització, mitjançant aquells altres que el Director d'Obra considera pertinents.

f) Resistència.

Serà com a màxim, la de la originaria, i no inferior a l'exigida per a la unitat d'obra de qual vagi a formar part.

6.5.- Àrid gros a utilitzar en formigons.

a) Definició.

S'entén per àrid gros el material que, retingut pel tamís 5 UNE 7050, resulta de la desintegració natural de les roques, o s'obté de la trituració de les mateixes, d'escòries siderúrgiques o d'altres materials inerts i suficientment durs.

b) Condicions generals.

L'àrid gros per a utilitzar en formigons serà grava natural o procedent del picament i trituració de pedra de cantera o graveres o altres productes, l'ús dels quals hagi estat donat per la pràctica. Si els àrids procedeixen del picament, es rebutjarà, abans d'aquesta operació, la roca meteoritzada, i quan s'obtinguin per trituració, la forma de les partícules ha de ser aproximadament cúbica i les planes allargades es rebutjaran.

Es defineix com a partícula plana o allargada aquella que la seva dimensió màxima sigui més grossa de cinc (5) vegades la dimensió mínima. El percentatge d'aquestes partícules no la podrà accedir al quinze per cent (15%) en pes de l'àrid gros total. En tot cas, l'àrid es compondrà d'elements nets, sòlids i resistents, d'uniformitat raonable exempts de pols, brutícia, argila o altres matèries estranyes. Complirà a més les condicions exigides a l'EHE.

c) Composició granulomètrica.

Complirà en tot cas les condicions de l'EHE. En tot cas, la fracció que passi pel tamís, 0,80 UNE 7050 serà inferior a l'u per cent (1%) en pes, del total de la nostra (determinant amb arranjament al mètode d'assaig UNE 7135).

d) Qualitat.

La qualitat de Substàncies perjudicials que pot obtenir l'àrid gros, no excedirà dels límits que a continuació es relacionen, referits en tant per al pes de les mostres:

- Terrosos d'argila: Vint-i-cinc centèsimes per cent (0,25%), màxim determinat amb arranjament al mètode d'assaig UNE 7133.

- Partícules toves, determinades amb arranjament al mètode d'assaig UNE 7134, cinc per cent (5%), màxim.

- Material que passa pel tamís 0,080 UNE 7050 determinats amb arranjament el mètode d'assaig UNE 7135.

  U per cent (1%), màxim que flota en un líquid de pes específic dos (2), determinat amb arranjament al mètode d'assaig UNE 7244.

- Compostos de sofre expressats en S04 i referits a l'àrid sec. Determinats amb arranjament a mètode d'assaig UNE 7245.

  L'àrid gros estarà exempt de qualsevol substància que pugui- reaccionar prejudicialment amb els alcalins que contingui el ciment.

  Les pèrdues de l'àrid gros sotmès a l'acció de solucions de sulfat sòdic o magnèsic, en cinc (5) cicles, seran inferiors al dotze per cent (12%) i al divuit per cent (18%) en pes, respectivament d'acord amb el mètode d'assaig UNE 7136.

e) Assaigs.

La granulometria es comprovarà sistemàticament mitjançant un (1) assaig granulomètric cada cent metres cúbics (100 m3) o fracció d'àrid gros per a utilitzar. A més d'aquests assaigs les característiques de l'àrid gros es podran comprovar abans de la seva utilització, mitjançant aquelles altres que el Director de l'Obra considera pertinents.

f) Resistències.

La resistència de l'àrid no serà inferior a la del formigó del qual vagi a formar part. El coeficient de qualitat mesurat per l'assaig de "Los Angeles" serà inferior a quaranta (40).

6.6.- Formigons.

Els formigons es defineixen per la seva "Resistència Característica" entenent-se per tal la mitja aritmètica de les resistències de la meitat de les provetes que hagin donat resultats més baixos en l'assaig a trencament per compres¡ als vint-i-vuit (28 dies, de provetes cilíndriques de quinze (15) centímetres de diàmetre i trenta (30) centímetres d'altura. Aquests assaigs compliran les especificacions de l'EHE.

S'entén per "dosificació normal" aquella que en condicions normals d'execució i amb P-350 sol donar la resistència característica demanada. Aquesta dosificació es dóna solament a títol indicatiu, s'ha d'augmentar en cas de no aconseguir les resistències exigides. Aquesta "dosificació normal" és la que serveix de base als preus, però el contractista no podrà exigir cap augment en els mateixos en cas d'haver de sobrepassar-lo per a aconseguir les característiques del formigó exigides en aquest Plec.

Els formigons per a utilitzar són:

- HM-10/P/20/I resistència característica mínima de cent quilograms per centímetre quadrat (100 Kg/cm2). Dosificació normal de cent noranta-dos quilograms per metre cúbic (192 Kg/m3) de ciment P-350. S'utilitzarà en cimentacions de vorades, canalitzacions i voreres.

- HM-15/B/20/I resistència característica mínima de cent quilograms per centímetre quadrat (150 Kg/cm2). Dosificació normal de cent noranta-dos quilograms per metre cúbic (192 Kg/m3) de ciment P-350. S'utilitzarà en cimentacions de vorades, canalitzacions i voreres.

- HM-20/P/20/I resistència característica mínima de cent setanta-cinc quilograms per centímetre quadrat (200 Kg/cm2. S'utilitzarà en cimentació de bàculs, rigoles de formigó arquetes, murs i lloses prefabricades.

Aprovat definitivament en data 01.08.23

La quantitat de ciment en un metre cúbic de formigó serà sempre inferior a quatre-cents quilograms (400 Kg) i la relació aigua ciment no superarà el valor de zero amb sis (0.6)

6.7.- Morters

Els morters es defineixen per la relació en volum dels seus components.

La "resistència característica" es defineix d'igual manera que els formigons.

- El morter de ciment tipus MCP - 1 amb nou-cents vint quilograms (920 Kg) de ciment P-350 i sorra de riu en relació volumètrica de u - u (1:1). S'utilitzarà en arrebossats.

- El morter de ciment tipus MCP - 3, amb quatre cents quaranta quilograms de ciment P-350 i sorra de riu en relació volumètrica u - quatre (1:4). S'utilitzarà en els junts dels claveguerons i en el pous de caiguda de registre, així com ancoratge de tancat en zones ajardinades.

6.8.- Fossa en peces moldejades

a) Procedència

Fàbriques especialitzades.

b) Característiques.

Serà gris o de segona fusió. La fractura presentarà un gra fi i homogeni.

Haurà de ser tenaç i dura, per a no obstant això podrà ser treballada amb llima i burí.

No tindrà bosses d'aire o buits, pals o altres defectes que perjudiquin la resistència o la continuïtat i bon aspecte de la superfície.

c) Recepció.

Els forats per als passadors i perns es practicaran sempre en tallers, amb les eines apropiades. La Inspecció Facultativa fixarà, en cada cas, les normes de trepat.

Per a cada partida, de cada tipus de pega subministrat s'efectuarà l'assaig de tracció.

Les barres d'assaig s'hauran obtingut de la meitat del colament i es presentarà fosa, acompanyant a les peces moldejades

d) Resistències.

Càrrega de trencament per tracció:	mínima 15 Kg/m
Allargament proporcional mínim	6 %
Límit d'elasticitat	mínim 6 Kg/MM2

6.9.- Fusta

La fusta a emprar en entibacions, encofrats i altres medis auxiliars procedirà de trons seus, serà assecada a l'aire, protegida del sol i de la pluja durant un període superior a dos anys, no presentarà signe de putrefacció, carcoma o atac de fongs; no presentarà esquerdes, escletxes, taques o qualsevol altre defecte que perjudiqui la seva solidesa.

6.10.- Tubs de formigó vibropremsat i de PVC

Els tubs prefabricats de formigó vibropremsat hauran d'acomplir les condicions especificades en l'EHE.

A més a més de les condicions establertes en les Normes anteriorment esmentades, el formigó haurà d'ésser homogeni, compacte i impermeable , fabricat amb ciment pòrtland o putzolànic, i havent seguit en la seva fabricació els processos de centrifugació i vibrocompresssió adequats.

El gruix mínim dels conductors circulars de formigó serà aquell que compleixi les característiques de resistència, pressió i estanqueïtat que s'estableixen en les Normes IET cc.

El material emprat complirà les prescripcions indicades en els apartats 2.22 i 2.23 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberias de Abastecimiento de Agua".

La superfície interior de qualsevol element serà llisa. Els tubs i altres elements de la construcció portaran la marca de fàbrica, el diàmetre nominal i la pressió normalitzada. Les toleràncies admeses a les dimensions del tub (valor màxim dels diàmetres exteriors) seran les determinades en l'esmentat "Pliego de Prescripciones Técnicas".

6.11.- Pous

Seran tal com s'especifica a l'Estat d'Amidaments i Plànols. Cas d'interessar altres tipus de pous o de construir-los a l'obra amb peces ceràmiques o altres materials, el Contractista presentarà a la Direcció de l'obra tant el sistema constructiu com el preu, no podent posar-se a obra sense haver obtingut l'aprovació expressa d'ambdós.

6.12.- Canonades i vàlvules per la distribució d'aigua potable

Les canonades a instal·lar seran de fibrociment per a 12.5 atm, i de PVC o PE per a 10 atm de pressió en servei, segons diàmetres i qualitats que queden detallats als Plànols i a l'Estat d'Amidaments.

La superfície interior de la canonada serà llisa, sense cap defecte. La seva rugositat de parament no serà superior a l'equivalent a K = 0.60 inm, en la fórmula de Praudit-Colebrook.

Les vàlvules seran de P.N. 10 atm.

6.13.- Ceràmiques

Els totxos massissos foradats, totxanes, encadellats, rajoles, toves i demés materials de terra cuita, seran de bona argila, que no contingui més d'un 5 % de sorra exempta de cala, gruix, sílex i qualsevol altre matèria perjudicial. Hauran de ser cuites fins que presenten un color uniforme, un principi de vitrificació, les dimensions degudes, censors, sense nusos, trencats esquerdes, forats o qualsevol altra cosa que els faci rebutjables i tindran arestes vives i produiran a l'ésser colpejats soroll metàl·lic.

6.14.- Acers i ferros

Els perfils laminats, qualsevol que sigui el seu perfil, han de ser de gra fi i homogeni, sense presentar esquerdes o senyals que puguin comprometre llur resistència, que estiguin ben escairats i els extrems encarats i sense rebaves.

Els assaigs de tracció donaran càrregues de ruptura de trenta-sis (36) quilograms per mil·límetre quadrat. L'allargament mínim en el moment de la ruptura serà de vint-i-tres per cent (23 %) fent servir barretes de dos-cents mil·límetres (200 mm).

Aprovat definitivament en data 01.08.23

Serà d'aplicació pels acers dels armats el que prescriu l'EHE. Els acers moldejats, també hauran d'ésser d'una contextura homogènia, sense escòries en llur massa o altres defectes. La resistència a la ruptura per tracció serà almenys, de quaranta-cinc quilograms per mil·límetre quadrat (45 kg/mm2) allargament mínim del quinze per cent (15 %) en barretes de dos-cents mil·límetres (200 mm).

6.15.- Altres materials

Els materials que no estiguin especificats en el projecte o les alternatives que proposi el Contractista adjudicatari de l'obra seran de primera qualitat i la utilització sempre estarà condicionada a l'examen previ i aprovació i fixació de preu per part de la Direcció de l'Obra.

6.16.- Examen del materials abans d'emprar-los

Tots els materials que s'anomenen en els articles anteriors i aquells que entrin a l'obra i no hagin estat esmentats especialment, seran examinats abans d'emprar-los en la forma i condicions que determini la Direcció Facultativa. Sense aquest requisit no seran rebuts ni per tant emprats a l'obra.

6.17.- En cas que els materials no compleixin les condicions

Quan els materials no compleixin el que en cada cas particular es determina en els articles anteriors, el Contractista haurà d'atenir-se al que sobre aquest punt ordeni per escrit la Direcció Facultativa de l'obra per l'acompliment del perpetuat en els respectius articles del present Plec.

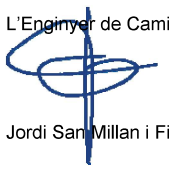
6.18.- Proves i assaigs

Els assaigs, anàlisis i proves que han de realitzar-se amb els materials que han demorar-se en les obres per examinar si reuneixen les condicions estipulades en el present Plec, seran verificats per la Direcció de l'Obra, o bé si ho creu convenient, pel Laboratori d'Assaigs i materials.

El Contractista podrà presenciar els anàlisis, assaigs o proves que la Direcció verifiqui personalment, o bé delegar en una altra persona. Podrà presenciar les mateixes operacions que es realitzin en l'esmentat laboratori si ho autoritzés el Director d'aquest.

Premià de Mar, maig de 2023

L'Enginyer de Camins



Jordi San Millan i Filbà

DOCUMENT Nº 3. PRESSUPOST

1. Amidaments

Aprovat definitivament en data 01.08.23

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA DESGUÀS PLUVIALS PLAÇA DOCTOR FERRAN
Capítol 01 DESVIAMENTS DE SERVEIS URBANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P214W-FEMG m Tall en paviment de mescla bituminosa de 20 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cales detecció serveis urbans		10,000	8,000	1,000	1,000	80,000	C#*D#*E#*F#
2	Serveis urbans. Calçada i vorera							C#*D#*E#*F#
3	Aigua potable		5,750	2,000	1,000	1,000	11,500	C#*D#*E#*F#
4			5,000	2,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#
5	Electricitat. MT		3,000	2,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
6			3,000	2,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
7	Gas		5,750	2,000	1,000	1,000	11,500	C#*D#*E#*F#
8			5,000	2,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#
9	Telefónica		9,500	2,000	1,000	1,000	19,000	C#*D#*E#*F#
10			5,500	2,000	1,000	1,000	11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 165,000

2 P2146-DJ38 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 30 cm de gruix, d'amplària fins a 1,50 m, amb compressor i càrrega sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cales detecció serveis urbans		10,000	2,500	2,500	1,000	62,500	C#*D#*E#*F#
2	Serveis urbans. Calçada i vorera							C#*D#*E#*F#
3	Aigua potable		5,750	1,250	1,000	1,000	7,188	C#*D#*E#*F#
4	Electricitat. MT		3,000	1,500	1,000	1,000	4,500	C#*D#*E#*F#
5	Gas		5,750	1,250	1,000	1,000	7,188	C#*D#*E#*F#
6	Telefónica		9,500	1,250	1,000	1,000	11,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 93,251

3 P2146-DJ3J m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serveis urbans. Calçada i vorera							
2	Aigua potable		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
3	Electricitat. MT		3,000	1,250	1,000	1,000	3,750	C#*D#*E#*F#
4	Gas		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
5	Telefónica		5,500	1,000	1,000	1,000	5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,250

4 P2148-49L5 m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serveis urbans. Calçada i vorera							
2	Aigua potable		2,500	2,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
3	Electricitat. MT		2,500	2,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
4	Gas		2,500	2,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
5	Telefónica		2,500	2,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5 P931-3G6X m3 Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa		93,251	0,300	1,000	1,000	27,975	C#*D#*E#*F#
2	Paviment de panot 20x20x4 cm		20,000	0,150	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,975

6 P9L1-E97R m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa		93,251	2,000	1,000	1,000	186,502	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 186,502

7 P9H5-E8BF t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa		93,251	0,050	2,450	2,000	22,846	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,846

8 P9E1-DMT1 m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de panot 20x20x4 cm		20,000	1,000	1,000	1,000	20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

9 P2R6-4I4C m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa		93,251	0,250	1,350	1,000	31,472	C#*D#*E#*F#
2	Paviment de panot		19,250	0,225	1,350	1,000	5,847	C#*D#*E#*F#
3	Vorada		20,000	0,100	1,350	1,000	2,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,019

10 P221E-AWE8 m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cales detecció serveis urbans		5,000	2,000	2,000	1,750	35,000	C#*D#*E#*F#
2	Serveis urbans							C#*D#*E#*F#
3	Aigua potable		10,750	0,750	1,000	0,500	4,031	C#*D#*E#*F#
4	Electricitat. MT		6,000	1,000	0,900	0,500	2,700	C#*D#*E#*F#
5	Gas		10,750	0,750	1,000	0,500	4,031	C#*D#*E#*F#
6	Telefónica		15,000	0,750	1,250	0,500	7,031	C#*D#*E#*F#

Aprovat definitivament en data 01.08.23

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 52,793

11 P221E-AWDR m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cales detecció serveis urbans		5,000	2,000	2,000	1,750	35,000	C#*D#*E#*F#
2	Serveis urbans							
3	Aigua potable		10,750	0,750	1,000	0,500	4,031	C#*D#*E#*F#
4	Electricitat. MT		6,000	1,000	0,900	0,500	2,700	C#*D#*E#*F#
5	Gas		10,750	0,750	1,000	0,500	4,031	C#*D#*E#*F#
6	Telefónica		15,000	0,750	1,250	0,500	7,031	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,793

12 P2241-52SI m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serveis urbans							
2	Aigua potable		10,750	0,750	1,000	1,000	8,063	C#*D#*E#*F#
3	Electricitat. MT		6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
4	Gas		10,750	0,750	1,000	1,000	8,063	C#*D#*E#*F#
5	Telefónica		15,000	0,750	1,000	1,000	11,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,376

13 P2255-DPIZ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serveis urbans							
2	Aigua potable		10,750	0,750	0,300	1,000	2,419	C#*D#*E#*F#
3	Electricitat. MT		6,000	1,000	0,300	1,000	1,800	C#*D#*E#*F#
4	Gas		10,750	0,750	0,300	1,000	2,419	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,638

14 P2255-DPGN m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cales detecció serveis urbans		10,000	2,000	2,000	1,750	70,000	C#*D#*E#*F#
2	Serveis urbans							C#*D#*E#*F#
3	Aigua potable		10,750	0,750	0,700	1,000	5,644	C#*D#*E#*F#
4	Electricitat. MT		6,000	1,000	0,600	1,000	3,600	C#*D#*E#*F#
5	Gas		10,750	0,750	0,700	1,000	5,644	C#*D#*E#*F#
6	Telefónica		15,000	0,750	0,700	1,000	7,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 92,763

15 P2R3-HIH8 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases		92,825	1,000	1,200	1,000	111,390	C#*D#*E#*F#
2	Rebliment de rases		-84,576	1,000	1,200	1,000	-101,491	C#*D#*E#*F#

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 9,899

16 P230-DB0H m2 Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 m i fins a 3 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, mitjançant conjunt d'entibació composta per panells base metàl·lics i quatre riostres amb guies d'unió adaptades al panell de la casa Mecanotubo o similar. S'inclou muntatge, desmuntatge i transport dins de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cales detecció serveis urbans		10,000	2,000	1,000	1,000	20,000	C#*D#*E#*F#
2	Serveis urbans							C#*D#*E#*F#
3	Aigua potable		10,750	2,000	1,000	1,000	21,500	C#*D#*E#*F#
4	Electricitat. MT		6,000	2,000	0,900	1,000	10,800	C#*D#*E#*F#
5	Gas		10,750	2,000	1,000	1,000	21,500	C#*D#*E#*F#
6	Telefónica		15,000	2,000	1,250	1,000	37,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 111,300

17 FZZZ0101 pa Partida alçada a justificar pels teballs de localització dels serveis existents amb equip de georadar, inclosa elaboració d'informe indicant el traçat en planta i en alçat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

18 FZZZ0102 pa Partida alçada a justificar pels teballs de desplaçament de la xarxa d'aigua potable existent afectada per les obres de millora de desguàs de pluvials de la plaça Doctor Ferran, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

19 FZZZ0103 pa Partida alçada a justificar pels teballs de d'estintolament de la xarxa de mitja tensió existent afectada per les obres de millora de desguàs de
pluvials de la plaça Doctor Ferran, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

20 FZZZ0104 pa Partida alçada a justificar pels teballs de desplaçament de la xarxa de gas existent afectada per les obres de millora de desguàs de pluvials
de la plaça Doctor Ferran, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

21 FZZZ0105 pa Partida alçada a justificar pels teballs de desplaçament de la xarxa de telefonia existent afectada per les obres de millora de desguàs de
pluvials de la plaça Doctor Ferran, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA DESGUÀS PLUVIALS PLAÇA DOCTOR FERRAN
Capitol 02 DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UI	DESCRIPCIÓ

1 P214W-FEMG m Tall en paviment de mescla bituminosa de 20 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entregues vialitat		390,000	1,000	1,000	1,000	390,000	C#*D#*E#*F#
2	Varis		25,000	1,000	1,000	1,000	25,000	C#*D#*E#*F#

Aprovat definitivament en data 01.08.23

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 415,000

2 P2146-H847 m2 Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vialitat		730,000	5,000	1,000	1,000	3.650,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,650,000

3 P2146-DJ38 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 30 cm de gruix, d'amplària fins a 1,50 m, amb compressor i càrrega sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vialitat. 3PVCØ400 mm		67,500	1,000	1,000	1,000	67,500	C#*D#*E#*F#
2	Vialitat. 1PVCØ630 mm		120,000	1,000	1,000	1,000	120,000	C#*D#*E#*F#
3			60,000	1,000	1,000	1,000	60,000	C#*D#*E#*F#
4	Sobreample pous de registre		12,500	1,000	1,000	1,000	12,500	C#*D#*E#*F#
5	Altres		25,000	1,000	1,000	1,000	25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 285,000

4 P2146-DJ3J m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vialitat. 1PVCØ630 mm		10,000	1,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#
2	Altres		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

5 P2148-49L5 m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada		40,000	1,000	1,000	1,000	40,000	C#*D#*E#*F#
2	Entregues vorera existent		10,000	1,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

6 P21R0-92H7 u Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

7 P2R6-4I4C m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fresat de mescla bituminosa		3.650,000	0,010	1,350	1,000	49,275	C#*D#*E#*F#
2	Paviment de mescla bituminosa		285,000	0,250	1,350	1,000	96,188	C#*D#*E#*F#
3	Paviment de panot		15,000	0,225	1,350	1,000	4,556	C#*D#*E#*F#
4	Vorada		50,000	0,100	1,350	1,000	6,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 156,769

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

AMIDAMENTS

Capítol 03 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UT	DESCRIPCIÓ

1 P2242-53C6 m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa		285,000	1,000	1,000	1,000	285,000	C#*D#*E#*F#
2	Paviment de panot 20x20x4 cm		10,000	1,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#
3	Paviment de sauló		140,000	1,000	1,000	1,000	140,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona verda		40,000	1,000	1,000	1,000	40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 475,000

2 P924-DX72 m3 Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de sauló		140,000	0,150	1,000	1,000	21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

3 P931-3G6X m3 Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa		285,000	0,300	1,000	1,000	85,500	C#*D#*E#*F#
2	Paviment de panot 20x20x4 cm		10,000	0,100	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,500

4 P9L1-E97R m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa		285,000	2,000	1,000	1,000	570,000	C#*D#*E#*F#
2	Reforç de mescla bituminosa		730,000	1,000	1,000	1,000	730,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.300,000

5 P9H5-E8BF t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa		285,000	0,050	2,450	2,000	69,825	C#*D#*E#*F#
2	Reforç de mescla bituminosa		730,000	0,050	2,450	1,000	89,425	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 159,250

6 P9E1-DMT1 m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de panot 20x20x4 cm		10,000	1,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

AMIDAMENTS

7 P9A2-DN50 m3 Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de sauló		140,000	0,150	1,000	1,000	21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

8 P967-EA63 m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada 28x17 cm		40,000	1,000	1,000	1,000	40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

9 P970-DFTN m3 Base per a rigola amb formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-20/S/40, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rigola 20x20x8 cm		5,000	0,200	0,250	1,000	0,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,250

10 P977-DSX7 m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc, entregues a reixes d'embornals amb peça tallada de forma trapezoidal de 20 a 30 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rigola 20x20x8 cm		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

11 PQB7-HBGV u Aportació i incorporació de terra per a jardineria vegetal adobada, a granel, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona verda		40,000	0,200	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#
2	Repàs trams malmesos per les obres		100,000	0,200	1,000	1,000	20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

12 GR2B1105 m2 Anivellament, rasclada i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat amb mitjans manuals, per a un pendent superior al 60 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona verda		40,000	1,000	1,000	1,000	40,000	C#*D#*E#*F#
2	Repàs trams malmesos per les obres		100,000	1,000	1,000	1,000	100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,000

13 F227PER1 m2 Repàs i perfilat manual de talús, inclosa l'enretirada de pedres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona verda		40,000	1,000	1,000	1,000	40,000	C#*D#*E#*F#
2	Repàs trams malmesos per les obres		100,000	1,000	1,000	1,000	100,000	C#*D#*E#*F#

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 140,000

14 PRA1-DOEL m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona verda		40,000	1,000	1,000	1,000	40,000	C#*D#*E#*F#
2	Repàs trams malmesos per les obres		100,000	1,000	1,000	1,000	100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,000

15 P9HC-HOSA u Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent, totalment acabat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA DESGUÀS PLUVIALS PLAÇA DOCTOR FERRAN
Capítol 04 DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221C-DZ0W m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació mitjans mecànics (75%)							
2	1Ø630 mm. P2-P3		50,000	1,350	1,540	0,750	77,963	C#*D#*E#*F#
3	1Ø630 mm. P3-P4		50,000	1,350	2,025	0,750	102,516	C#*D#*E#*F#
4	1Ø630 mm. P4-P5		40,000	1,350	2,125	0,750	86,063	C#*D#*E#*F#
5	1Ø630 mm. P5-Llera Riera		7,780	1,350	1,525	0,750	12,013	C#*D#*E#*F#
6	1Ø630 mm. Pou existent-P6		40,000	1,350	2,010	0,750	81,405	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	1Ø500 mm. Interceptor-P1		16,600	1,200	0,900	0,750	13,446	C#*D#*E#*F#
9	1Ø500 mm. Desguàs interceptor		3,400	1,200	0,950	0,750	2,907	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11	3Ø400 mm. P1-P2		32,250	1,800	1,120	0,750	48,762	C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13	1Ø250 mm. Escomesa embornals		12,500	0,750	1,250	0,750	8,789	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 433,864

2 P221E-AWE8 m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació mitjans manuals (25%)							
2	1Ø630 mm. P2-P3		50,000	1,350	1,540	0,250	25,988	C#*D#*E#*F#
3	1Ø630 mm. P3-P4		50,000	1,350	2,025	0,250	34,172	C#*D#*E#*F#
4	1Ø630 mm. P4-P5		40,000	1,350	2,125	0,250	28,688	C#*D#*E#*F#
5	1Ø630 mm. P5-Llera Riera		7,780	1,350	1,525	0,250	4,004	C#*D#*E#*F#
6	1Ø630 mm. Pou existent-P6		40,000	1,350	2,010	0,250	27,135	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	1Ø500 mm. Interceptor-P1		16,600	1,200	0,900	0,250	4,482	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9	1Ø500 mm. Desguàs interceptor	3,400	1,200	0,950	0,250	0,969	C#*D#*E#*F#
10							C#*D#*E#*F#
11	3Ø400 mm. P1-P2	32,250	1,800	1,120	0,250	16,254	C#*D#*E#*F#
12							C#*D#*E#*F#
13	1Ø250 mm. Escomesa embornals	12,500	0,750	1,250	0,250	2,930	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 144,622

3 P2219-5650 m3 Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous de registre							
2	P1		3,300	2,500	1,190	1,000	9,818	C#*D#*E#*F#
3	P2		3,300	2,500	1,390	1,000	11,468	C#*D#*E#*F#
4	P3		1,900	0,750	0,750	3,141	3,357	C#*D#*E#*F#
5	P4		2,250	0,750	0,750	3,141	3,975	C#*D#*E#*F#
6	P5		2,100	0,750	0,750	3,141	3,710	C#*D#*E#*F#
7	P6		2,200	0,750	0,750	3,141	3,887	C#*D#*E#*F#
8	Altres							C#*D#*E#*F#
9	Obra de captació		24,300	1,600	1,000	1,000	38,880	C#*D#*E#*F#
10	Embornals bústia		8,000	1,000	0,500	1,250	5,000	C#*D#*E#*F#
12	SH		7,300	5,600	3,220	1,000	131,634	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 211,729

4 P2241-52SI m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1Ø630 mm. P2-P3		50,000	1,350	1,000	1,000	67,500	C#*D#*E#*F#
2	1Ø630 mm. P3-P4		50,000	1,350	1,000	1,000	67,500	C#*D#*E#*F#
3	1Ø630 mm. P4-P5		40,000	1,350	1,000	1,000	54,000	C#*D#*E#*F#
4	1Ø630 mm. P5-Llera Riera		7,780	1,350	1,000	1,000	10,503	C#*D#*E#*F#
5	1Ø630 mm. Pou existent-P6		40,000	1,350	1,000	1,000	54,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	1Ø500 mm. Interceptor-P1		16,600	1,200	1,000	1,000	19,920	C#*D#*E#*F#
8	1Ø500 mm. Desguàs interceptor		3,400	1,200	1,000	1,000	4,080	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	3Ø400 mm. P1-P2		32,250	1,800	1,000	1,000	58,050	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	1Ø250 mm. Escomesa embornals		12,500	0,750	1,000	1,000	9,375	C#*D#*E#*F#
14	SH		11,760	7,700	1,000	1,000	90,552	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 435,480

5 P2255-DPGK m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació mitjans mecànics (75%)							
2	1Ø630 mm. P2-P3		50,000	1,350	0,490	1,000	33,075	C#*D#*E#*F#
3	1Ø630 mm. P3-P4		50,000	1,350	0,975	1,000	65,813	C#*D#*E#*F#
4	1Ø630 mm. P4-P5		40,000	1,350	1,075	1,000	58,050	C#*D#*E#*F#
5	1Ø630 mm. P5-Llera Riera		7,780	1,350	0,475	1,000	4,989	C#*D#*E#*F#
6	1Ø630 mm. Pou existent-P6		40,000	1,350	0,960	1,000	51,840	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	1Ø500 mm. Interceptor-P1		16,600	1,200	0,000	1,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	1Ø500 mm. Desguàs interceptor		3,400	1,200	0,050	1,000	0,204	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

AMIDAMENTS

11	3Ø400 mm. P1-P2	32,250	1,800	0,320	1,000	18,576	C#*D#*E#*F#
12							C#*D#*E#*F#
13	1Ø250 mm. Escomesa embornals	12,500	0,750	0,600	1,000	5,625	C#*D#*E#*F#
15	SH	7,300	5,600	3,220	1,000	131,634	C#*D#*E#*F#
16	A descomptar capa de neteja	-4,500	2,800	0,100	1,000	-1,260	C#*D#*E#*F#
17	A descomptar volum separador hidrocarburs	-4,300	2,600	3,120	1,000	-34,882	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 333,664

6 P2R3-HIH8 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases. Mitjans mecànics		433,864	1,000	1,200	1,000	520,637	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases. Mitjans manuals		144,622	1,000	1,200	1,000	173,546	C#*D#*E#*F#
3	Excavació de pous		211,729	1,000	1,200	1,000	254,075	C#*D#*E#*F#
4	Rebliment de rases		-333,664	1,000	1,200	1,000	-400,397	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 547,861

7 P230-DB0H m2 Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 m i fins a 3 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, mitjançant conjunt d'entibació composta per panells base metàl·lics i quatre riostres amb guies d'unió adaptades al panell de la casa Mecanotubo o similar. S'inclou muntatge, desmuntatge i transport dins de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1Ø630 mm. P2-P3		50,000	2,000	1,000	1,000	100,000	C#*D#*E#*F#
2	1Ø630 mm. P3-P4		50,000	2,000	1,000	1,000	100,000	C#*D#*E#*F#
3	1Ø630 mm. P4-P5		40,000	2,000	1,000	1,000	80,000	C#*D#*E#*F#
4	1Ø630 mm. P5-Llera Riera		7,780	2,000	1,000	1,000	15,560	C#*D#*E#*F#
5	1Ø630 mm. Pou existent-P6		40,000	2,000	1,000	1,000	80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 375,560

8 GD7PVC63 m Claveguera de PVC de DN 630 mm de doble paret, exterior corrugada de color teula per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa par tproporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM, base de sauló de 10 cm de gruix i reblert amb sauló net segons plànols de detalls, totalment acabat segons plànols de detall

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1Ø630 mm. P2-P3		50,000	1,000	1,000	1,000	50,000	C#*D#*E#*F#
2	1Ø630 mm. P3-P4		50,000	1,000	1,000	1,000	50,000	C#*D#*E#*F#
3	1Ø630 mm. P4-P5		40,000	1,000	1,000	1,000	40,000	C#*D#*E#*F#
4	1Ø630 mm. P5-Llera Riera		7,780	1,000	1,000	1,000	7,780	C#*D#*E#*F#
5	1Ø630 mm. Pou existent-P6		40,000	1,000	1,000	1,000	40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 187,780

9 GD7PVC50 m Claveguera de PVC de DN 500 mm de doble paret, exterior corrugada de color teula per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM, base de sauló de 10 cm de gruix i reblert amb sauló net segons plànols de detalls, totalment acabat segons plànols de detall

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1Ø500 mm. Interceptor-P1		16,600	1,000	1,000	1,000	16,600	C#*D#*E#*F#
2	1Ø500 mm. Desguàs interceptor		3,400	1,000	1,000	1,000	3,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

AMIDAMENTS

10 GD7PVC40 m

Prisma format per 3 clavegueres de PVC de DN 400 mm de doble paret, exterior corrugada de color teula per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM. Inclòs dau de formigó de protecció de 180x70 cm i part proporcional d'encofrats, totalment acabat segons indicacions D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	3Ø400 mm. P1-P2		32,250	1,000	1,000	1,000	32,250	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	32,250	

11 GD7PVC20 m

Claveguera de PVC de DN 250 mm de doble paret, exterior corrugada de color teula per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM. Inclòs dau de formigó de protecció de 55x60 cm, totalment acabat segons indicacions D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1Ø250 mm. Escomesa embornals		12,500	1,000	1,000	1,000	12,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	12,500	

12 PDB1-DWLF u

Solera d'HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1.3x1,3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	P5		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	P6		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	4,000	

13 PDB6-5CB9 m

Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,900	1,000	1,000	1,000	1,900	C#*D#*E#*F#
2	P4		2,250	1,000	1,000	1,000	2,250	C#*D#*E#*F#
3	P5		2,100	1,000	1,000	1,000	2,100	C#*D#*E#*F#
4	P6		2,200	1,000	1,000	1,000	2,200	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	A descomptar soleres pous de registre		-0,200	4,000	1,000	1,000	-0,800	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	7,650	

14 PDBD-H86M u

Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paret per a pou de registre rectangular		2,180	3,000	1,000	1,000	6,540	C#*D#*E#*F#
2	Paret per a pou de registre circular		7,650	3,000	1,000	1,000	22,950	C#*D#*E#*F#
3	Arrodoniment		-0,490	1,000	1,000	1,000	-0,490	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	29,000	

15 FDDZCOFU u

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, model Cosmos D400 (ref.2164) de la casa Cofunco o similar, amb marc quadrat de recolzament ocult de 850x850x100 mm o similar de D.60 cm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

AMIDAMENTS

16 PD55-E3M5 u

Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Embornals bústia		8,000	1,000	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	8,000	

17 PD50-4814 u

Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Embornals bústia		8,000	1,000	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	8,000	

18 FD5ZJJJ5 u

Subministrament i col.locació de bústia metàl.lica per embornal model GC075027A de la casa Norinco o similar, inclosos treballs de demolicions, enretirada de materials sobrants a abocador i cànon d'abocament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Embornals bústia		8,000	1,000	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	8,000	

19 FCON0001 u

Treballs de connexió de desguàs d'embornal a col·lector, inclosa part proporcional de formigonat del conjunt, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

20 FD7Z0130 u

Connexió a pou o tub de clavegueram existent a eix de calçada, inclou tall amb disc del paviment asfàltic a demolir, demolició de paviment de vorera i paviment asfàltic existent, excavació manual i/o mecànica, rebliment, base de formigó i paviment de panot a vorera, i base de tot-ú i paviment asfàltic a calçada. Tot inclòs completament acabat.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

21 P3Z3-D537 m2

Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou de registre P1		3,200	2,400	1,000	1,000	7,680	C#*D#*E#*F#
2	Pou de registre P2		3,200	2,400	1,000	1,000	7,680	C#*D#*E#*F#
3	Obra de captació		24,300	1,700	1,000	1,000	41,310	C#*D#*E#*F#
4	SH		4,500	2,800	1,000	1,000	12,600	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	69,270	

22 P3C4-I63I m3

Formigonament de lloses de fonament amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloses inferiors	T						
2	Pou de registre P1		2,300	1,500	0,250	1,000	0,863	C#*D#*E#*F#
3	Pou de registre P2		2,300	1,500	0,250	1,000	0,863	C#*D#*E#*F#
4	Obra de captació		24,300	1,100	0,250	1,000	6,683	C#*D#*E#*F#
5	SH		4,300	2,600	0,400	1,000	4,472	C#*D#*E#*F#
6	Lloses superiors	T						

Aprovat definitivament en data 01.08.23

AMIDAMENTS

7	Pou de registre P1	2,300	1,500	0,250	1,000	0,863	C#*D#*E#*F#
8	Pou de registre P2	2,300	1,500	0,250	1,000	0,863	C#*D#*E#*F#
9	SH	4,300	2,600	0,300	1,000	3,354	C#*D#*E#*F#
10		-1,200	1,200	0,300	1,000	-0,432	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,529

23 P3C0-3D8D kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloses inferiors	T						
2	Pou de registre P1		0,863	100,000	1,050	1,000	90,615	C#*D#*E#*F#
3	Pou de registre P2		0,863	100,000	1,050	1,000	90,615	C#*D#*E#*F#
4	Obra de captació		6,683	72,500	1,050	1,000	508,743	C#*D#*E#*F#
5	SH		4,472	90,000	1,050	1,000	422,604	C#*D#*E#*F#
6	Lloses superiors	T						
7	Pou de registre P1		0,863	100,000	1,050	1,000	90,615	C#*D#*E#*F#
8	Pou de registre P2		0,863	100,000	1,050	1,000	90,615	C#*D#*E#*F#
9	Reforços		100,000	1,000	1,000	1,000	100,000	C#*D#*E#*F#
10	SH		3,354	117,500	1,050	1,000	413,800	C#*D#*E#*F#
11			-0,432	117,500	1,050	1,000	-53,298	C#*D#*E#*F#
12	Reforços		50,000	1,000	1,000	1,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.804,309

24 P324-DNI5 m3 Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parets	T						
2	Pou de registre P1		2,300	0,690	0,250	2,000	0,794	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,690	0,250	2,000	0,345	C#*D#*E#*F#
4	Pou de registre P2		2,300	0,890	0,250	2,000	1,024	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,890	0,250	2,000	0,445	C#*D#*E#*F#
6	Obra de captació		24,300	0,650	0,250	2,000	7,898	C#*D#*E#*F#
7			1,100	0,650	0,250	2,000	0,358	C#*D#*E#*F#
8	SH		4,300	2,420	0,300	2,000	6,244	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,420	0,300	2,000	2,904	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,012

25 P4BC-43MV kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parets							
2	Pou de registre P1		0,794	125,000	1,050	1,000	104,213	C#*D#*E#*F#
3			0,345	125,000	1,050	1,000	45,281	C#*D#*E#*F#
4	Pou de registre P2		1,024	125,000	1,050	1,000	134,400	C#*D#*E#*F#
5			0,445	125,000	1,050	1,000	58,406	C#*D#*E#*F#
6	Obra de captació		7,898	85,000	1,050	1,000	704,897	C#*D#*E#*F#
7			0,358	85,000	1,050	1,000	31,952	C#*D#*E#*F#
8	Reforços		150,000	1,000	1,000	1,000	150,000	C#*D#*E#*F#
9	SH		6,244	75,000	1,050	2,000	983,430	C#*D#*E#*F#
10			2,904	75,000	1,050	2,000	457,380	C#*D#*E#*F#
11	Reforços		100,000	1,000	1,000	1,000	100,000	C#*D#*E#*F#

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2.769,959

26 P323-3CT2 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parets exteriors	T						
2	Pou de registre P1		2,300	1,190	1,000	2,000	5,474	C#*D#*E#*F#
3			1,500	1,190	1,000	2,000	3,570	C#*D#*E#*F#
4	Pou de registre P2		2,300	1,390	1,000	2,000	6,394	C#*D#*E#*F#
5			1,500	1,390	1,000	2,000	4,170	C#*D#*E#*F#
6	Obra de captació		24,300	0,900	1,000	2,000	43,740	C#*D#*E#*F#
7	SH		4,300	3,120	1,000	2,000	26,832	C#*D#*E#*F#
8			2,600	3,120	1,000	2,000	16,224	C#*D#*E#*F#
9	Parets interiors	T						
10	Pou de registre P1		2,300	0,690	1,000	2,000	3,174	C#*D#*E#*F#
11			1,500	0,690	1,000	2,000	2,070	C#*D#*E#*F#
12	Pou de registre P2		2,300	0,890	1,000	2,000	4,094	C#*D#*E#*F#
13			1,500	0,890	1,000	2,000	2,670	C#*D#*E#*F#
14	Obra de captació		24,300	0,650	1,000	2,000	31,590	C#*D#*E#*F#
15	SH		3,700	2,420	1,000	2,000	17,908	C#*D#*E#*F#
16			2,000	2,420	1,000	2,000	9,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 177,590

27 P4DD-3UVY m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 5 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou de registre P1		1,800	1,000	1,000	1,000	1,800	C#*D#*E#*F#
2	Pou de registre P2		1,800	1,000	1,000	1,000	1,800	C#*D#*E#*F#
3	SH		3,700	2,000	1,000	1,000	7,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

28 P4DP-3HUI m3 Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou de registre P1		1,800	1,000	0,690	1,000	1,242	C#*D#*E#*F#
2	Pou de registre P2		1,800	1,000	0,890	1,000	1,602	C#*D#*E#*F#
3	SH		3,700	2,000	2,420	1,000	17,908	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,752

29 P784-5RJ3 m2 Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parets exteriors	T						
2	Pou de registre P1		2,300	1,190	1,000	2,000	5,474	C#*D#*E#*F#
3			1,500	1,190	1,000	2,000	3,570	C#*D#*E#*F#
4	Pou de registre P2		2,300	1,390	1,000	2,000	6,394	C#*D#*E#*F#
5			1,500	1,390	1,000	2,000	4,170	C#*D#*E#*F#
6	Obra de captació		24,300	0,900	1,000	2,000	43,740	C#*D#*E#*F#
7	SH		4,300	3,120	1,000	2,000	26,832	C#*D#*E#*F#
8			2,600	3,120	1,000	2,000	16,224	C#*D#*E#*F#
9	Lloses superiors	T						
10	Pou de registre P1		2,300	1,500	1,000	1,000	3,450	C#*D#*E#*F#

Aprovat definitivament en data 01.08.23

AMIDAMENTS

11	Pou de registre P2	2,300	1,500	1,000	1,000	3,450	C#*D#*E#*F#
12	SH	4,300	2,600	1,000	1,000	11,180	C#*D#*E#*F#
13		-1,200	1,200	1,000	1,000	-1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 123,044

30 P2255-DPIP m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SH		3,700	2,000	1,400	1,000	10,360	C#*D#*E#*F#
2	A descomptar volum SH		-3,070	0,490	3,141	1,000	-4,725	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,635

31 PQ43-HA7F u Pilona amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica de 1000 mm d'alçària i 95 mm de diàmetre, per a col·locar encastada sobre dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra de captació		24,300	2,000	1,000	1,000	48,600	C#*D#*E#*F#
2	Arrodoniment		1,400	1,000	1,000	1,000	1,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

32 FVLF0001 u Subministrament i muntatge de vàlvula de retenció de clapeta, model STS de la casa Ross o similar, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

33 FDE60001 u Conjunt de sobreeixidor i separador d'hidrocarburs prefabricat amb by-pass incorporat. els treballs inclouen el subministrament i muntatge del separador d'hidrocarburs, de dimensions aproximades 1,4 x 1,4 x 3,0 m (alçada x amplada x llargada), amb obturador, decantador i cèl·lula coalescent. Classe I (<5 mg/l) i amb bypass de tempesta. Inclou subministrament i col·locació de tots els materials i treballs necessaris per a la seva completa col·locació. Tot inclòs i completament acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

34 FZZZ0401 pa Partida alçada a justificar pels treballs d'anulació d'un tram de col·lector existent, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

35 FZZZ0402 pa Partida alçada a justificar pels treballs d'enderroc i reposició de mur de contenció i riostra de formigó armat del Torrent Fontsanta afectats per les obres de desguàs del col·lector, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

36 FZZZ0403 pa Partida alçada a justificar pel subministrament i muntatge de la tapa registrable per al recinte del separador d'hidrocarburs, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

AMIDAMENTS

NUM. CODI U/ DESCRIPCIÓ

1 GBB42210 m2 Cartell acabat amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat d'acer galvanitzat, fixat al suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal 1 de 195x195 cm		1,000	1,950	1,950	1,000	3,803	C#*D#*E#*F#
2	Senyal 2 i 3 de 95x195 cm		2,000	0,950	1,950	1,000	3,705	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,508

2 PBBF-DUK5 u Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R-101		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
2	R-403c		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PBBE-DU78 u Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 55x145 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TB-1		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PBBM-4IML m Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal 1		2,000	3,800	1,000	1,000	7,600	C#*D#*E#*F#
2	Senyal 2 i 3		2,000	3,800	1,000	2,000	15,200	C#*D#*E#*F#
3	Senyals circulars		2,000	3,800	1,000	1,000	7,600	C#*D#*E#*F#
4	Senyal rectangular		1,000	2,400	1,000	2,000	4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,200

5 FSENDESM u Desmuntatge de senyal existent, transport a punt d'acopi provisional i posterior muntatge en nou emplaçament, totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal circular de Fase 1 a Fase 2		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
2	Senyal rectangular de Fase 1 a Fase 2		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 PB21-BUJM m Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fase 1		25,000	2,000	1,000	1,000	50,000	C#*D#*E#*F#
2	Fase 2		25,000	1,000	1,000	1,000	25,000	C#*D#*E#*F#
3	Fase 3		25,000	1,000	1,000	1,000	25,000	C#*D#*E#*F#
4	Desplaçament de Fase 1 a Fase 2 i 3		-25,000	2,000	1,000	1,000	-50,000	C#*D#*E#*F#

Aprovat definitivament en data 01.08.23

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 50,000

7 HB2CDES1 m Desplaçament dins de l'obra de barrera de formigó en forma de campana, tipus New Jersey, per a les diferents fases de desviament de trànsit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desplaçament de Fase 1 a Fase 2 i 3		25,000	2,000	1,000	1,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

8 PBC1-56H7 m Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

9 HB2CDES2 m Desplaçament dins de l'obra de barrera PVC injectat per a les diferents fases de desviament de trànsit

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

10 PBCA-56H3 u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fase 1		5,000	2,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#
2	Fase 2		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
3	Fase 3		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Desplaçament de Fase 1 a Fase 2 i 3		-5,000	2,000	1,000	1,000	-10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

11 GBA31110 m2 Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura groga reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Varis		15,000	1,000	1,000	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA DESGUÀS PLUVIALS PLAÇA DOCTOR FERRAN
Capitol 06 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FZZZ0601 pa Partida alçada a justificar pels treballs de reparació dels serveis afectats durant l'execució de les obres

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 FZZZ0602 pa Partida alçada a justificar per als imprevistos d'obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 FZZZ0603 pa Partida alçada a justificar per a la seguretat i salut en obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

AMIDAMENTS

4 FZZZ0604 pa Partida alçada a justificar per al control de qualitat en obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2. Quadre de Preus nº 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F227PER1	m2	Repàs i perfilat manual de talús, inclosa l'enretirada de pedres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra (UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1,96 €
P-2	FCON0001	u	Treballs de connexió de desguàs d'embornal a col·lector, inclosa part proporcional de formigonat del conjunt, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa (NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	97,50 €
P-3	FD5ZJJJ5	u	Subministrament i col.locació de bústia metàl.lica per embornal model GC075027A de la casa Norinco o similar, inclosos treballs de demolicions, enretirada de materials sobrants a abocador i cànon d'abocament (CENT QUARANTA-TRES EUROS)	143,00 €
P-4	FD7Z0130	u	Connexió a pou o tub de clavegueram existent a eix de calçada, inclou tall amb disc del paviment asfàltic a demolir, demolició de paviment de vorera i paviment asfàltic existent, excavació manual i/o mecànica, rebliment, base de formigó i paviment de panot a vorera, i base de tot-ú i paviment asfàltic a calçada. Tot inclòs completament acabat. (NOU-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	985,14 €
P-5	FDDZCOFU	u	Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, model Cosmos D400 (ref.2164) de la casa Cofunco o similar, amb marc quadrat de recolzament ocult de 850x850x100 mm o similar de D.60 cm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	250,60 €
P-6	FDE60001	u	Conjunt de sobreeixidor i separador d'hidrocarburs prefabricat amb by-pass incorporat. els treballs inclouen el subministrament i muntatge del separador d'hidrocarburs, de dimensions aproximades 1,4 x 1,4 x 3,0 m (alçada x amplada x llargada), amb obturador, decantador i cèl·lula coalescent. Classe I (<5 mg/l) i amb bypass de tempesta. Inclou subministrament i col·locació de tots els materials i treballs necessaris per a la seva completa col·locació. Tot inclòs i completament acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra (CINC MIL CENT VINT-I-CINC EUROS)	5.125,00 €
P-7	FSENDESM	u	Desmuntatge de senyal existent, transport a punt d'acopi provisional i posterior muntatge en nou emplaçament, totalment acabat (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	55,25 €
P-8	FVLF0001	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de retenció de clapeta, model STS de la casa Ross o similar, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa (MIL VUIT-CENTS VUITANTA-CINC EUROS)	1.885,00 €
P-9	FZZZ0101	pa	Partida alçada a justificar pels teballs de localització dels serveis existents amb equip de georadar, inclosa elaboració d'informe indicant el traçat en planta i en alçat (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
P-10	FZZZ0102	pa	Partida alçada a justificar pels teballs de desplaçament de la xarxa d'aigua potable existent afectada per les obres de millora de desguàs de pluvials de la plaça Doctor Ferran, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
P-11	FZZZ0103	pa	Partida alçada a justificar pels teballs de d'estintolament de la xarxa de mitja tensió existent afectada per les obres de millora de desguàs de pluvials de la plaça Doctor Ferran, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa (MIL TRES-CENTS EUROS)	1.300,00 €

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	FZZZ0104	pa	Partida alçada a justificar pels teballs de desplaçament de la xarxa de gas existent afectada per les obres de millora de desguàs de pluvials de la plaça Doctor Ferran, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa (DOS MIL SIS-CENTS EUROS)	2.600,00 €
P-13	FZZZ0105	pa	Partida alçada a justificar pels teballs de desplaçament de la xarxa de telefonia existent afectada per les obres de millora de desguàs de pluvials de la plaça Doctor Ferran, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa (SIS MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	6.250,00 €
P-14	FZZZ0401	pa	Partida alçada a justificar pels treballs d'anulació d'un tram de col·lector existent, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa (NOU-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	975,00 €
P-15	FZZZ0402	pa	Partida alçada a justificar pels treballs d'enderroc i reposició de mur de contenció i riostra de formigó armat del Torrent Fontsanta afectats per les obres de desguàs del col·lector, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa (TRES MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	3.750,00 €
P-16	FZZZ0403	pa	Partida alçada a justificar pel subministrament i muntatge de la tapa registrable per al recinte del separador d'hidrocarburs, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa (SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	750,00 €
P-17	FZZZ0601	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de reparació dels serveis afectats durant l'execució de les obres (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00 €
P-18	FZZZ0602	pa	Partida alçada a justificar per als imprevistos d'obra (CINC MIL EUROS)	5.000,00 €
P-19	FZZZ0603	pa	Partida alçada a justificar per a la seguretat i salut en obra (QUATRE MIL SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	4.007,18 €
P-20	FZZZ0604	pa	Partida alçada a justificar per al control de qualitat en obra (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00 €
P-21	GBA31110	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura groga reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (DEU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	10,91 €
P-22	GBB42210	m2	Cartell acabat amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat d'acer galvanitzat, fixat al suport (TRES-CENTS VUITANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	380,03 €
P-23	GD7PVC20	m	Claveguera de PVC de DN 250 mm de doble paret, exterior corrugada de color teula per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM. Inclòs dau de formigó de protecció de 55x60 cm, totalment acabat segons indicacions D.F. (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	29,38 €
P-24	GD7PVC40	m	Prisma format per 3 clavegueres de PVC de DN 400 mm de doble paret, exterior corrugada de color teula per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM. Inclòs dau de formigó de protecció de 180x70 cm i part proporcional d'encofrats, totalment acabat segons indicacions D.F. (TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	358,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	GD7PVC50	m	Claveguera de PVC de DN 500 mm de doble paret, exterior corrugada de color teula per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM, base de sauló de 10 cm de gruix i reblert amb sauló net segons plànols de detalls, totalment acabat segons plànols de detall (SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	69,55 €
P-26	GD7PVC63	m	Claveguera de PVC de DN 630 mm de doble paret, exterior corrugada de color teula per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa par tproporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM, base de sauló de 10 cm de gruix i reblert amb sauló net segons plànols de detalls, totalment acabat segons plànols de detall (NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	99,32 €
P-27	GR2B1105	m2	Anivellament, rasclada i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat amb mitjans manuals, per a un pendent superior al 60 % (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,48 €
P-28	HB2CDES1	m	Desplaçament dins de l'obra de barrera de formigó en forma de campana, tipus New Jersey, per a les diferents fases de desviament de trànsit (VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	8,97 €
P-29	HB2CDES2	m	Desplaçament dins de l'obra de barrera PVC injectat per a les diferents fases de desviament de trànsit (DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	2,99 €
P-30	P2146-DJ38	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 30 cm de gruix, d'amplària fins a 1,50 m, amb compressor i càrrega sobre camió. (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	16,55 €
P-31	P2146-DJ3J	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió (SETZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	16,31 €
P-32	P2146-H847	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (ZERO EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	0,42 €
P-33	P2148-49L5	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	4,39 €
P-34	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 20 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	5,56 €
P-35	P21R0-92H7	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	81,49 €
P-36	P2219-5650	m3	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	15,51 €
P-37	P221C-DZ0W	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	13,55 €

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	P221E-AWDR	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (DISSET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	17,80 €
P-39	P221E-AWE8	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	82,26 €
P-40	P2241-52SI	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	2,19 €
P-41	P2242-53C6	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	2,66 €
P-42	P2255-DPGK	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (TRETZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,34 €
P-43	P2255-DPGN	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,64 €
P-44	P2255-DPIP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	26,59 €
P-45	P2255-DPIZ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (TRENTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	36,04 €
P-46	P230-DB0H	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 m i fins a 3 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, mitjançant conjunt d'entibació composta per panells base metàl·lics i quatre riostres amb guies d'unió adaptades al panell de la casa Mecanotubo o similar. S'inclou muntatge, desmuntatge i transport dins de l'obra (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	24,06 €
P-47	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	7,62 €
P-48	P2R6-4I4C	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	9,71 €
P-49	P323-3CT2	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	31,47 €
P-50	P324-DNI5	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i abocat amb bomba (CENT CATORZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	114,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	P3C0-3D8D	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	1,95 €
P-52	P3C4-I63I	m3	Formigonament de lloses de fonament amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb bomba (VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	88,32 €
P-53	P3Z3-D537	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió (TRETZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	13,21 €
P-54	P4BC-43MV	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2,02 €
P-55	P4DD-3UVY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 5 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	39,56 €
P-56	P4DP-3HUI	m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim (TRETZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	13,10 €
P-57	P784-5RJ3	m2	Pintat sobre formigó en paraments vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH (SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	7,31 €
P-58	P924-DX72	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	45,37 €
P-59	P931-3G6X	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	94,60 €
P-60	P967-EA63	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	31,79 €
P-61	P970-DFTN	m3	Base per a rigola amb formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-20/S/40, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	99,24 €
P-62	P977-DSX7	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc, entregues a reixes d'embornals amb peça tallada de forma trapezoidal de 20 a 30 cm. (TRETZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	13,19 €

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-63	P9A2-DN50	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	27,84 €
P-64	P9E1-DMT1	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	29,36 €
P-65	P9H5-E8BF	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	73,62 €
P-66	P9HC-HOSA	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent, totalment acabat (QUATRE MIL SET-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	4.773,20 €
P-67	P9L1-E97R	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	0,51 €
P-68	PB21-BUJM	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	55,61 €
P-69	PBBE-DU78	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 55x145 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	181,66 €
P-70	PBBF-DUK5	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	54,43 €
P-71	PBBM-4IML	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	24,45 €
P-72	PBC1-56H7	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	67,39 €
P-73	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	27,39 €
P-74	PD50-4814	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter (VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	87,39 €
P-75	PD55-E3M5	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	199,07 €
P-76	PDB1-DWLF	u	Solera d'HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1.3x1,3 m (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	43,47 €

Aprovat definitivament en data 01.08.23

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-77	PDB6-5CB9	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 (TRES-CENTS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	300,22 €
P-78	PDBD-H86M	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (DINOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	19,87 €
P-79	PQ43-HA7F	u	Pilona amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica de 1000 mm d'alçària i 95 mm de diàmetre, per a col·locar encastada sobre dau de formigó (SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	75,45 €
P-80	PQB7-HBGV	u	Aportació i incorporació de terra per a jardineria vegetal adobada, a granel, amb mitjans manuals (SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	60,47 €
P-81	PRA1-DOEL	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 (UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1,26 €

Premià de Mar, maig de 2023

El Redactor del Projecte

Jordi San Millan i Filbà
EiPO, S.L.

3. Quadre de Preus nº 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F227PER1	m2	Repàs i perfilat manual de talús, inclosa l'enretirada de pedres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra	**1,96**	€
			Sense descomposició	1,96000	€
P-2	FCON0001	u	Treballs de connexió de desguàs d'embornal a col·lector, inclosa part proporcional de formigonat del conjunt, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa	**97,50**	€
			Sense descomposició	97,50000	€
P-3	FD5ZJJJ5	u	Subministrament i col.locació de bústia metàl.lica per embornal model GC075027A de la casa Norinco o similar, inclosos treballs de demolicions, enretirada de materials sobrants a abocador i cànon d'abocament	**143,00**	€
			Sense descomposició	143,00000	€
P-4	FD7Z0130	u	Connexió a pou o tub de clavegueram existent a eix de calçada, inclou tall amb disc del paviment asfàltic a demolir, demolició de paviment de vorera i paviment asfàltic existent, excavació manual i/o mecànica, rebliment, base de formigó i paviment de panot a vorera, i base de tot-ú i paviment asfàltic a calçada. Tot inclòs completament acabat.	**985,14**	€
			Sense descomposició	985,14000	€
P-5	FDDZCOFU	u	Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, model Cosmos D400 (ref.2164) de la casa Cofunco o similar, amb marc quadrat de recolzament ocult de 850x850x100 mm o similar de D.60 cm, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**250,60**	€
			Sense descomposició	250,60000	€
P-6	FDE60001	u	Conjunt de sobreeixidor i separador d'hidrocarburs prefabricat amb by-pass incorporat. els treballs inclouen el subministrament i muntatge del separador d'hidrocarburs, de dimensions aproximades 1,4 x 1,4 x 3,0 m (alçada x amplada x llargada), amb obturador, decantador i cèl·lula coalescent. Classe I (<5 mg/l) i amb bypass de tempesta. Inclou subministrament i col·locació de tots els materials i treballs necessaris per a la seva completa col·locació. Tot inclòs i completament acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra	**5.125,00**	€
			Sense descomposició	5.125,00000	€
P-7	FSENDESM	u	Desmuntatge de senyal existent, transport a punt d'acopi provisional i posterior muntatge en nou emplaçament, totalment acabat	**55,25**	€
			Sense descomposició	55,25000	€
P-8	FVLF0001	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de retenció de clapeta, model STS de la casa Ross o similar, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa	**1.885,00**	€
			Sense descomposició	1.885,00000	€
P-9	FZZZ0101	pa	Partida alçada a justificar pels teballs de localització dels serveis existents amb equip de georadar, inclosa elaboració d'informe indicant el traçat en planta i en alçat	**2.000,00**	€
			Sense descomposició	2.000,00000	€
P-10	FZZZ0102	pa	Partida alçada a justificar pels teballs de desplaçament de la xarxa d'aigua potable existent afectada per les obres de millora de desguàs de pluvials de la plaça Doctor Ferran, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	**2.000,00**	€
			Sense descomposició	2.000,00000	€
P-11	FZZZ0103	pa	Partida alçada a justificar pels teballs de d'estintolament de la xarxa de mitja tensió existent afectada per les obres de millora de desguàs de pluvials de la plaça Doctor Ferran, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa	**1.300,00**	€
			Sense descomposició	1.300,00000	€
P-12	FZZZ0104	pa	Partida alçada a justificar pels teballs de desplaçament de la xarxa de gas existent afectada per les obres de millora de desguàs de pluvials de la plaça Doctor Ferran, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa	**2.600,00**	€
			Sense descomposició	2.600,00000	€

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	FZZZ0105	pa	Partida alçada a justificar pels teballs de desplaçament de la xarxa de telefonia existent afectada per les obres de millora de desguàs de pluvials de la plaça Doctor Ferran, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa	**6.250,00**	€
			Sense descomposició	6.250,00000	€
P-14	FZZZ0401	pa	Partida alçada a justificar pels treballs d'anulació d'un tram de col·lector existent, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa	**975,00**	€
			Sense descomposició	975,00000	€
P-15	FZZZ0402	pa	Partida alçada a justificar pels treballs d'enderroc i reposició de mur de contenció i riostra de formigó armat del Torrent Fontsanta afectats per les obres de desguàs del col·lector, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa	**3.750,00**	€
			Sense descomposició	3.750,00000	€
P-16	FZZZ0403	pa	Partida alçada a justificar pel subministrament i muntatge de la tapa registrable per al recinte del separador d'hidrocarburs, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa	**750,00**	€
			Sense descomposició	750,00000	€
P-17	FZZZ0601	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de reparació dels serveis afectats durant l'execució de les obres	**2.500,00**	€
			Sense descomposició	2.500,00000	€
P-18	FZZZ0602	pa	Partida alçada a justificar per als imprevistos d'obra	**5.000,00**	€
			Sense descomposició	5.000,00000	€
P-19	FZZZ0603	pa	Partida alçada a justificar per a la seguretat i salut en obra	**4.007,18**	€
			Sense descomposició	4.007,18000	€
P-20	FZZZ0604	pa	Partida alçada a justificar per al control de qualitat en obra	**2.500,00**	€
			Sense descomposició	2.500,00000	€
P-21	GBA31110	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura groga reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	**10,91**	€
			Sense descomposició	10,91000	€
P-22	GBB42210	m2	Cartell acabat amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat d'acer galvanitzat, fixat al suport	**380,03**	€
			Sense descomposició	380,03000	€
P-23	GD7PVC20	m	Claveguera de PVC de DN 250 mm de doble paret, exterior corrugada de color teula per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM. Inclòs dau de formigó de protecció de 55x60 cm, totalment acabat segons indicacions D.F.	**29,38**	€
			Sense descomposició	29,38000	€
P-24	GD7PVC40	m	Prisma format per 3 clavegueres de PVC de DN 400 mm de doble paret, exterior corrugada de color teula per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM. Inclòs dau de formigó de protecció de 180x70 cm i part proporcional d'encofrats, totalment acabat segons indicacions D.F.	**358,93**	€
			Sense descomposició	358,93000	€
P-25	GD7PVC50	m	Claveguera de PVC de DN 500 mm de doble paret, exterior corrugada de color teula per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM, base de sauló de 10 cm de gruix i reblert amb sauló net segons plànols de detalls, totalment acabat segons plànols de detall	**69,55**	€
			Sense descomposició	69,55000	€
P-26	GD7PVC63	m	Claveguera de PVC de DN 630 mm de doble paret, exterior corrugada de color teula per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa par tproporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en	**99,32**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			EPDM, base de sauló de 10 cm de gruix i reblert amb sauló net segons plànols de detalls, totalment acabat segons plànols de detall		
			Sense descomposició	99,32000	€
P-27	GR2B1105	m2	Anivellament, rasclada i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat amb mitjans manuals, per a un pendent superior al 60 %	**4,48**	€
			Sense descomposició	4,48000	€
P-28	HB2CDES1	m	Desplaçament dins de l'obra de barrera de formigó en forma de campana, tipus New Jersey, per a les diferents fases de desviament de trànsit	**8,97**	€
			Sense descomposició	8,97000	€
P-29	HB2CDES2	m	Desplaçament dins de l'obra de barrera PVC injectat per a les diferents fases de desviament de trànsit	**2,99**	€
			Sense descomposició	2,99000	€
P-30	P2146-DJ38	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 30 cm de gruix, d'amplària fins a 1,50 m, amb compressor i càrrega sobre camió.	**16,55**	€
			Altres conceptes	16,55000	€
P-31	P2146-DJ3J	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió	**16,31**	€
			Altres conceptes	16,31000	€
P-32	P2146-H847	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió	**0,42**	€
			Altres conceptes	0,42000	€
P-33	P2148-49L5	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**4,39**	€
			Altres conceptes	4,39000	€
P-34	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 20 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**5,56**	€
			Altres conceptes	5,56000	€
P-35	P21R0-92H7	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	**81,49**	€
	B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perill	21,52710	€
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos	4,98300	€
			Altres conceptes	54,97990	€
P-36	P2219-5650	m3	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics	**15,51**	€
			Altres conceptes	15,51000	€
P-37	P221C-DZ0	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat	**13,55**	€
			Altres conceptes	13,55000	€
P-38	P221E-AWD	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**17,80**	€
			Altres conceptes	17,80000	€
P-39	P221E-AWE	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	**82,26**	€
			Altres conceptes	82,26000	€
P-40	P2241-52SI	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	**2,19**	€

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	2,19000	€
P-41	P2242-53C6	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	**2,66**	€
			Altres conceptes	2,66000	€
P-42	P2255-DPG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**13,34**	€
			Altres conceptes	13,34000	€
P-43	P2255-DPG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**22,64**	€
			Altres conceptes	22,64000	€
P-44	P2255-DPIP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	**26,59**	€
	B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	20,90700	€
			Altres conceptes	5,68300	€
P-45	P2255-DPIZ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	**36,04**	€
	B03D-21MB	t	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	20,82400	€
			Altres conceptes	15,21600	€
P-46	P230-DB0H	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 m i fins a 3 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, mitjançant conjunt d'entibació composta per panells base metàl·lics i quatre riostres amb guies d'unió adaptades al panell de la casa Mecanotubo o similar. S'inclou muntatge, desmuntatge i transport dins de l'obra	**24,06**	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,54800	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,21213	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,15480	€
			Altres conceptes	22,14507	€
P-47	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**7,62**	€
			Altres conceptes	7,62000	€
P-48	P2R6-4I4C	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**9,71**	€
			Altres conceptes	9,71000	€
P-49	P323-3CT2	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m	**31,47**	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,17320	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,85613	€
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,05624	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,04688	€
	B0D80-0CNX	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,51200	€
	B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,59000	€

Aprovat definitivament en data 01.08.23

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,19920	€
			Altres conceptes	28,03635	€
P-50	P324-DNJ5	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i abocat amb bomba	**114,24**	€
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm	86,02920	€
			Altres conceptes	28,21080	€
P-51	P3C0-3D8D	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,95**	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01025	€
			Altres conceptes	1,93975	€
P-52	P3C4-I63I	m3	Formigonament de lloses de fonament amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**88,32**	€
	B06F7-I1VD	m3	Formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 25	69,55650	€
			Altres conceptes	18,76350	€
P-53	P3Z3-D537	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió	**13,21**	€
	B067-2A9W	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica	7,58940	€
			Altres conceptes	5,62060	€
P-54	P4BC-43MV	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,02**	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02412	€
			Altres conceptes	1,99588	€
P-55	P4DD-3UVY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 5 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat	**39,56**	€
	B0D21-07OY	m	Taulò de fusta de pi per a 10 usos	0,42570	€
	B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,44400	€
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,42461	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,73654	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,09960	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,17320	€
			Altres conceptes	33,25635	€
P-56	P4DP-3HUI	m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim	**13,10**	€
	B0DZ0-0F7R	m3	Bastida de metall, per a 25 usos	3,44000	€
			Altres conceptes	9,66000	€
P-57	P784-5RJ3	m2	Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH	**7,31**	€
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència ti	0,56000	€
			Altres conceptes	6,75000	€
P-58	P924-DX72	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**45,37**	€

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	40,13020	€
			Altres conceptes	5,23980	€
P-59	P931-3G6X	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	**94,60**	€
	B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm,	79,12800	€
			Altres conceptes	15,47200	€
P-60	P967-EA63	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**31,79**	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàsti	7,18618	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,12637	€
	B962-0GR5	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x1	5,55450	€
			Altres conceptes	18,92295	€
P-61	P970-DFTN	m3	Base per a rigola amb formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-20/S/40, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	**99,24**	€
	B069-I4IN	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència seca	79,27700	€
			Altres conceptes	19,96300	€
P-62	P977-DSX7	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc, entregues a reixes d'embornals amb peça tallada de forma trapezoidal de 20 a 30 cm.	**13,19**	€
	B971-0GUG	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	4,74700	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,61601	€
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,19325	€
			Altres conceptes	7,63374	€
P-63	P9A2-DN50	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM	**27,84**	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,07800	€
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	18,99800	€
			Altres conceptes	8,76400	€
P-64	P9E1-DMT1	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	**29,36**	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,38614	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01560	€
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	8,06820	€
			Altres conceptes	20,89006	€
P-65	P9H5-E8BF	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**73,62**	€
	B9H1-0HWY	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic	68,85000	€
			Altres conceptes	4,77000	€
P-66	P9HC-HOSA	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent, totalment acabat	**4.773,20**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	4.773,20000	€
P-67	P9L1-E97R	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	**0,51**	€
	B057-06IL	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic,	0,33000	€
			Altres conceptes	0,18000	€
P-68	PB21-BUJM	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**55,61**	€
	BBM3-208T	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (2	2,51000	€
			Altres conceptes	53,10000	€
P-69	PBBE-DU78	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 55x145 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	**181,66**	€
	BBMC-0S75	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 55x	164,43000	€
			Altres conceptes	17,23000	€
P-70	PBBF-DUK5	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	**54,43**	€
	BBM7-0RYA	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre	40,89000	€
			Altres conceptes	13,54000	€
P-71	PBBM-4IML	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat	**24,45**	€
	BBMF-0SIW	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	18,29000	€
			Altres conceptes	6,16000	€
P-72	PBC1-56H7	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs	**67,39**	€
	BBC3-0R9A	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per	56,66000	€
			Altres conceptes	10,73000	€
P-73	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	**27,39**	€
	BBCE-0R98	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per	23,89000	€
			Altres conceptes	3,50000	€
P-74	PD50-4814	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter	**87,39**	€
	BD51-0M3Z	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exterio	67,78000	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	1,57960	€
			Altres conceptes	18,03040	€
P-75	PD55-E3M5	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	**199,07**	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i r	4,22994	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,14595	€
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	20,79987	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00468	€
			Altres conceptes	172,88956	€
P-76	PDB1-DWLF	u	Solera d'HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1.3x1,3 m	**43,47**	€

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B06E-12C5	m3	Hormigón HM-20/P / 20 / I de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 20 mm,	28,01131	€
			Altres conceptes	15,45869	€
P-77	PDB6-5CB9	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4	**300,22**	€
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	31,18752	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	2,03033	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00936	€
			Altres conceptes	266,99279	€
P-78	PDBD-H86M	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	**19,87**	€
	BDD4-H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,61000	€
			Altres conceptes	16,26000	€
P-79	PQ43-HA7F	u	Pilona amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica de 1000 mm d'alçària i 95 mm de diàmetre, per a col·locar encastada sobre dau de formigó	**75,45**	€
	BQ42-H5ZX	u	Pilona amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica de 1	24,23000	€
			Altres conceptes	51,22000	€
P-80	PQB7-HBGV	u	Aportació i incorporació de terra per a jardineria vegetal adobada, a granel, amb mitjans manuals	**60,47**	€
	BR3D-21GJ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de	48,95000	€
			Altres conceptes	11,52000	€
P-81	PRA1-DOEL	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2	**1,26**	€
	BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	0,15630	€
	BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,36810	€
	BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,20600	€
	BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	0,09750	€
	BR4U0-21GW	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3, segons NTJ 07N	0,20020	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00312	€
			Altres conceptes	0,22878	€

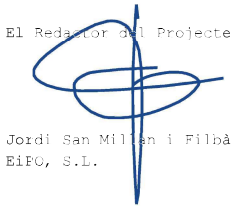
Aprovat definitivament en data 01.08.23

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Premià de Mar, maig de 2023

El Redactor del Projecte



Jordi San Millan i Filbà
EiPO, S.L.

4. Pressupost d’Execució Material

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost MILLORA DESGUÀS PLUVIALS PLAÇA DOCTOR FERRAN
Capitol 01 Desviaments de serveis urbans

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 20 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 34)	5,56	165,000	917,40
2	P2146-DJ38	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 30 cm de gruix, d'amplària fins a 1,50 m, amb compressor i càrrega sobre camió. (P - 30)	16,55	93,251	1.543,30
3	P2146-DJ3J	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 31)	16,31	19,250	313,97
4	P2148-49L5	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 33)	4,39	20,000	87,80
5	P931-3G6X	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 59)	94,60	30,975	2.930,24
6	P9L1-E97R	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 67)	0,51	186,502	95,12
7	P9H5-E8BF	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 65)	73,62	22,846	1.681,92
8	P9E1-DMT1	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 64)	29,36	20,000	587,20
9	P2R6-4I4C	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 48)	9,71	40,019	388,58
10	P221E-AWE8	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 39)	82,26	52,793	4.342,75
11	P221E-AWDR	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 38)	17,80	52,793	939,72
12	P2241-52SI	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 40)	2,19	33,376	73,09
13	P2255-DPIZ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 45)	36,04	6,638	239,23
14	P2255-DPGN	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 43)	22,64	92,763	2.100,15
15	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 47)	7,62	9,899	75,43
16	P230-DB0H	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 m i fins a 3 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, mitjançant conjunt d'entibació composta per panells base metàl·lics i quatre riostres amb guies d'unió adaptades al panell de la casa Mecanotubo o similar. S'inclou muntatge, desmuntatge i transport dins de l'obra (P - 46)	24,06	111,300	2.677,88
17	FZZZ0101	pa	Partida alçada a justificar pels teballs de localització dels serveis existents amb equip de georadar, inclosa elaboració d'informe indicant el traçat en planta i en alçat (P - 9)	2.000,00	1,000	2.000,00

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

PRESSUPOST

18	FZZZ0102	pa	Partida alçada a justificar pels teballs de desplaçament de la xarxa d'aigua potable existent afectada per les obres de millora de desguàs de pluvials de la plaça Doctor Ferran, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. (P - 10)	2.000,00	1,000	2.000,00
19	FZZZ0103	pa	Partida alçada a justificar pels teballs de d'estintolament de la xarxa de mitja tensió existent afectada per les obres de millora de desguàs de pluvials de la plaça Doctor Ferran, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa (P - 11)	1.300,00	1,000	1.300,00
20	FZZZ0104	pa	Partida alçada a justificar pels teballs de desplaçament de la xarxa de gas existent afectada per les obres de millora de desguàs de pluvials de la plaça Doctor Ferran, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa (P - 12)	2.600,00	1,000	2.600,00
21	FZZZ0105	pa	Partida alçada a justificar pels teballs de desplaçament de la xarxa de telefonia existent afectada per les obres de millora de desguàs de pluvials de la plaça Doctor Ferran, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa (P - 13)	6.250,00	1,000	6.250,00

TOTAL Capítol 01.01 33.143,78

Obra 01 Pressupost MILLORA DESGUÀS PLUVIALS PLAÇA DOCTOR FERRAN
Capitol 02 Demolicions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 20 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 34)	5,56	415,000	2.307,40
2	P2146-H847	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (P - 32)	0,42	3.650,000	1.533,00
3	P2146-DJ38	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 30 cm de gruix, d'amplària fins a 1,50 m, amb compressor i càrrega sobre camió. (P - 30)	16,55	285,000	4.716,75
4	P2146-DJ3J	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 31)	16,31	15,000	244,65
5	P2148-49L5	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 33)	4,39	50,000	219,50
6	P21R0-92H7	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 35)	81,49	2,000	162,98
7	P2R6-4I4C	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 48)	9,71	156,769	1.522,23

TOTAL Capítol 01.02 10.706,51

Obra 01 Pressupost MILLORA DESGUÀS PLUVIALS PLAÇA DOCTOR FERRAN
Capitol 03 Pavimentació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2242-53C6	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 41)	2,66	475,000	1.263,50
2	P924-DX72	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 58)	45,37	21,000	952,77
3	P931-3G6X	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb	94,60	86,500	8.182,90

Aprovat definitivament en data 01.08.23

PRESSUPOST

			estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 59)			
4	P9L1-E97R	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 67)	0,51	1.300,000	663,00
5	P9H5-E8BF	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 65)	73,62	159,250	11.723,99
6	P9E1-DMT1	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 64)	29,36	10,000	293,60
7	P9A2-DN50	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 63)	27,84	21,000	584,64
8	P967-EA63	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 60)	31,79	40,000	1.271,60
9	P970-DFTN	m3	Base per a rigola amb formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-20/S/40, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (P - 61)	99,24	0,250	24,81
10	P977-DSX7	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc, entregues a reixes d'embornals amb peça tallada de forma trapezoidal de 20 a 30 cm. (P - 62)	13,19	5,000	65,95
11	PQB7-HBGV	u	Aportació i incorporació de terra per a jardineria vegetal adobada, a granel, amb mitjans manuals (P - 80)	60,47	28,000	1.693,16
12	GR2B1105	m2	Anivellament, rasclada i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat amb mitjans manuals, per a un pendent superior al 60 % (P - 27)	4,48	140,000	627,20
13	F227PER1	m2	Repàs i perfilat manual de talús, inclosa l'enretirada de pedres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra (P - 1)	1,96	140,000	274,40
14	PRA1-DOEL	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 (P - 81)	1,26	140,000	176,40
15	P9HC-HOSA	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent, totalment acabat (P - 66)	4.773,20	1,000	4.773,20

TOTAL Capítol 01.03 **32.571,12**

Obra 01 Pressupost MILLORA DESGUÀS PLUVIALS PLAÇA DOCTOR FERRAN
Capítol 04 Drenatge

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221C-DZ0W	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 37)	13,55	433,864	5.878,86
2	P221E-AWE8	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 39)	82,26	144,622	11.896,61
3	P2219-5650	m3	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics (P - 36)	15,51	211,729	3.283,92
4	P2241-52SI	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 40)	2,19	435,480	953,70
5	P2255-DPGK	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de	13,34	333,664	4.451,08

PRESSUPOST

			fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 42)			
6	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 47)	7,62	547,861	4.174,70
7	P230-DB0H	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 m i fins a 3 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, mitjançant conjunt d'entibació composta per panells base metàl·lics i quatre riostres amb guies d'unió adaptades al panell de la casa Mecanotubo o similar. S'inclou muntatge, desmuntatge i transport dins de l'obra (P - 46)	24,06	375,560	9.035,97
8	GD7PVC63	m	Claveguera de PVC de DN 630 mm de doble paret, exterior corrugada de color teula per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa par tproporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM, base de sauló de 10 cm de gruix i reblert amb sauló net segons plànols de detalls, totalment acabat segons plànols de detall (P - 26)	99,32	187,780	18.650,31
9	GD7PVC50	m	Claveguera de PVC de DN 500 mm de doble paret, exterior corrugada de color teula per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM, base de sauló de 10 cm de gruix i reblert amb sauló net segons plànols de detalls, totalment acabat segons plànols de detall (P - 25)	69,55	20,000	1.391,00
10	GD7PVC40	m	Prisma format per 3 clavegueres de PVC de DN 400 mm de doble paret, exterior corrugada de color teula per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM. Inclòs dau de formigó de protecció de 180x70 cm i part proporcional d'encofrats, totalment acabat segons indicacions D.F. (P - 24)	358,93	32,250	11.575,49
11	GD7PVC20	m	Claveguera de PVC de DN 250 mm de doble paret, exterior corrugada de color teula per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM. Inclòs dau de formigó de protecció de 55x60 cm, totalment acabat segons indicacions D.F. (P - 23)	29,38	12,500	367,25
12	PDB1-DWLF	u	Solera d'HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1.3x1,3 m (P - 76)	43,47	4,000	173,88
13	PDB6-5CB9	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 (P - 77)	300,22	7,650	2.296,68
14	PDBD-H86M	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (P - 78)	19,87	29,000	576,23
15	FDDZCOFU	u	Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, model Cosmos D400 (ref.2164) de la casa Cofunco o similar, amb marc quadrat de recolzament ocult de 850x850x100 mm o similar de D.60 cm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 5)	250,60	6,000	1.503,60
16	PD55-E3M5	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (P - 75)	199,07	8,000	1.592,56
17	PD50-4814	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter (P - 74)	87,39	8,000	699,12
18	FD5ZJJJ5	u	Subministrament i col.locació de bústia metàl.lica per embornal model GC075027A de la casa Norinco o similar, inclosos treballs de demolicions, enretirada de materials sobrants a abocador i cànon d'abocament (P - 3)	143,00	8,000	1.144,00
19	FCON0001	u	Treballs de connexió de desguàs d'embornal a col·lector, inclosa part proporcional de formigonat del conjunt, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa (P - 2)	97,50	4,000	390,00

PRESSUPOST

20	FD7Z0130	u	Connexió a pou o tub de clavegueram existent a eix de calçada, inclou tall amb disc del paviment asfàltic a demolir, demolició de paviment de vorera i paviment asfàltic existent, excavació manual i/o mecànica, rebliment, base de formigó i paviment de panot a vorera, i base de tot-ú i paviment asfàltic a calçada. Tot inclòs completament acabat. (P - 4)	985,14	2,000	1.970,28
21	P3Z3-D537	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió (P - 53)	13,21	69,270	915,06
22	P3C4-I63I	m3	Formigonament de lloses de fonament amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 52)	88,32	17,529	1.548,16
23	P3C0-3D8D	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 51)	1,95	1.804,309	3.518,40
24	P324-DNI5	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i abocat amb bomba (P - 50)	114,24	20,012	2.286,17
25	P4BC-43MV	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 54)	2,02	2.769,959	5.595,32
26	P323-3CT2	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m (P - 49)	31,47	177,590	5.588,76
27	P4DD-3UVY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 5 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat (P - 55)	39,56	11,000	435,16
28	P4DP-3HUI	m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim (P - 56)	13,10	20,752	271,85
29	P784-5RJ3	m2	Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH (P - 57)	7,31	123,044	899,45
30	P2255-DPIP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 44)	26,59	5,635	149,83
31	PQ43-HA7F	u	Pilona amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica de 1000 mm d'alçària i 95 mm de diàmetre, per a col·locar encastada sobre dau de formigó (P - 79)	75,45	50,000	3.772,50
32	FVLF0001	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de retenció de clapeta, model STS de la casa Ross o similar, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa (P - 8)	1.885,00	1,000	1.885,00
33	FDE60001	u	Conjunt de sobreeixidor i separador d'hidrocarburs prefabricat amb by-pass incorporat. els treballs inclouen el subministrament i muntatge del separador d'hidrocarburs, de dimensions aproximades 1,4 x 1,4 x 3,0 m (alçada x amplada x llargada), amb obturador, decantador i cèl·lula coalescent. Classe I (<5 mg/l) i amb bypass de tempesta. Inclou subministrament i col·locació de tots els materials i treballs necessaris per a la seva completa col·locació. Tot inclòs i completament acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra (P - 6)	5.125,00	1,000	5.125,00
34	FZZZ0401	pa	Partida alçada a justificar pels treballs d'anulació d'un tram de col·lector existent, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa (P - 14)	975,00	1,000	975,00
35	FZZZ0402	pa	Partida alçada a justificar pels treballs d'enderroc i reposició de mur de contenció i riostra de formigó armat del Torrent Fontsanta afectats per les obres de desguàs del col·lector, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa (P - 15)	3.750,00	1,000	3.750,00
36	FZZZ0403	pa	Partida alçada a justificar pel subministrament i muntatge de la tapa registrable per al recinte del separador d'hidrocarburs, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa (P - 16)	750,00	1,000	750,00

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítol**		**01.04**			**119.470,90**

Obra	01	Pressupost MILLORA DESGUÀS PLUVIALS PLAÇA DOCTOR FERRAN	
Capítol	05	Desviaments provisionals de trànsit	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	GBB42210	m2	Cartell acabat amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat d'acer galvanitzat, fixat al suport (P - 22)	380,03	7,508	2.853,27
2	PBBF-DUK5	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (P - 70)	54,43	2,000	108,86
3	PBBE-DU78	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 55x145 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (P - 69)	181,66	1,000	181,66
4	PBBM-4IML	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (P - 71)	24,45	35,200	860,64
5	FSENDESM	u	Desmuntatge de senyal existent, transport a punt d'acopi provisional i posterior muntatge en nou emplaçament, totalment acabat (P - 7)	55,25	2,000	110,50
6	PB21-BUJM	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 68)	55,61	50,000	2.780,50
7	HB2CDES1	m	Desplaçament dins de l'obra de barrera de formigó en forma de campana, tipus New Jersey, per a les diferents fases de desviament de trànsit (P - 28)	8,97	50,000	448,50
8	PBC1-56H7	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs (P - 72)	67,39	10,000	673,90
9	HB2CDES2	m	Desplaçament dins de l'obra de barrera PVC injectat per a les diferents fases de desviament de trànsit (P - 29)	2,99	10,000	29,90
10	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 73)	27,39	10,000	273,90
11	GBA31110	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura groga reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (P - 21)	10,91	15,000	163,65

TOTAL	**Capítol**		**01.05**			**8.485,28**

Obra	01	Pressupost MILLORA DESGUÀS PLUVIALS PLAÇA DOCTOR FERRAN	
Capítol	06	Altres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FZZZ0601	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de reparació dels serveis afectats durant l'execució de les obres (P - 17)	2.500,00	1,000	2.500,00
2	FZZZ0602	pa	Partida alçada a justificar per als imprevistos d'obra (P - 18)	5.000,00	1,000	5.000,00
3	FZZZ0603	pa	Partida alçada a justificar per a la seguretat i salut en obra (P - 19)	4.007,18	1,000	4.007,18
4	FZZZ0604	pa	Partida alçada a justificar per al control de qualitat en obra (P - 20)	2.500,00	1,000	2.500,00

TOTAL	**Capítol**		**01.06**			**14.007,18**

Aprovat definitivament en data 01.08.23

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Desviaments de serveis urbans	33.143,78
Capítol	01.02	Demolicions	10.706,51
Capítol	01.03	Pavimentació	32.571,12
Capítol	01.04	Drenatge	119.470,90
Capítol	01.05	Desviaments provisionals de trànsit	8.485,28
Capítol	01.06	Altres	14.007,18
Obra	**01**	**Pressupost MILLORA DESGUÀS PLUVIALS PLAÇA DOCTOR F**	**218.384,77**
			218.384,77

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost MILLORA DESGUÀS PLUVIALS PLAÇA DOCTOR FE	218.384,77
			218.384,77

Pressupost de Millora de desguàs de pluvials
dels entorns de la plaça Doctor Ferran
Premià de Mar (El Maresme)

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			%
Capítol	01.01	Desviaments de serveis urbans	15,18
Capítol	01.02	Demolicions	4,90
Capítol	01.03	Pavimentació	14,91
Capítol	01.04	Drenatge	54,71
Capítol	01.05	Desviaments provisionals de trànsit	3,89
Capítol	01.06	Altres	6,41
Obra	**01**	**Pressupost MILLORA DESGUÀS PLUVIALS PLAÇA DOCTOR F**	**100,00**
			100,00

NIVELL 1: Obra			%
Obra	01	Pressupost MILLORA DESGUÀS PLUVIALS PLAÇA DOCTOR FE	100,00
			100,00

5. Pressupost d’Execució per Contracte

Aprovat definitivament en data 01.08.23

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		218.384,77
13 % Despeses Generals (DG) SOBRE 218.384,77		28.390,02
6 % Benefici Industrial (BI) SOBRE 218.384,77		13.103,09
Subtotal		259.877,88
21 % IVA SOBRE 259.877,88		54.574,35
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	314.452,23

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS CATORZE MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)

Premià de Mar, maig de 2023

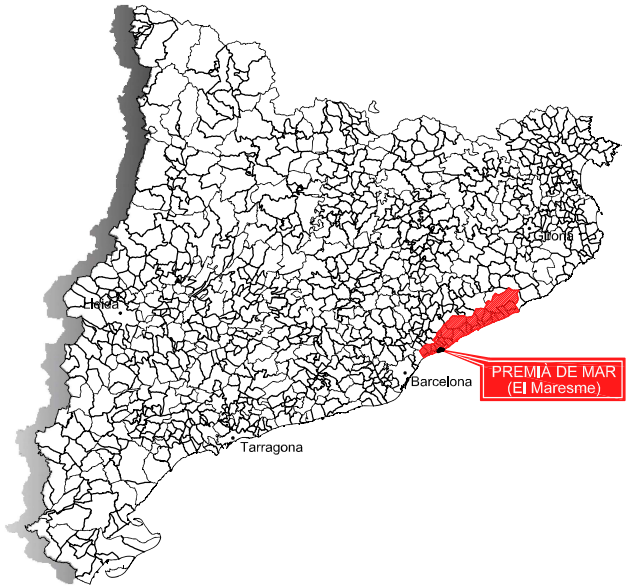
El Redactor del Projecte

Jordi San Millan i Filbà
EiPO, S.L.

DOCUMENT Nº 4. PLÀNOLS

Aprovat definitivament en data 01.08.23

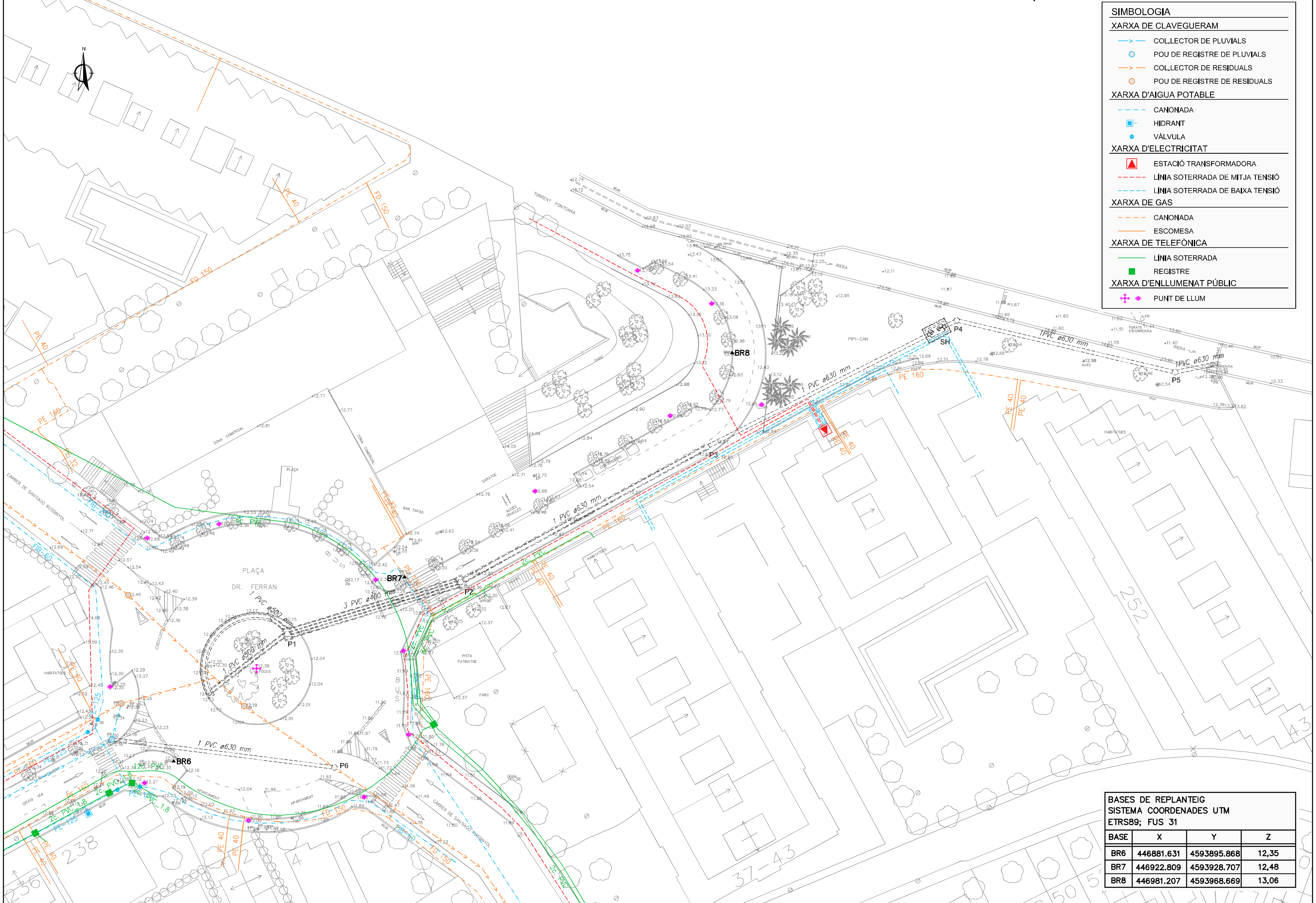




Nº PLÀNOL	TÍTOL		ESCALA	Nº FULLS
1	Situació, emplaçament i índex		Vàries	1
2	Topografia i serveis existents		1:600	1
3	Xarxa de clavegueram			
	3.1	Planta	1:600	1
	3.2	Perfils longitudinals	Eh: 1:1.000; Ev: 1:200	1
	3.3	Detalls	Vàries	4
4	Demolicions. Planta		1:600	1
5	Pavimentació			
	5.1	Planta	1:600	1
	5.2	Detalls	Vàries	1
6	Serveis afectats. Planta		1:600	1
			TOTAL PLÀNOLS	12

Ajuntament de Premià de Mar	REDACTOR DEL PROJECTE: JORDI SAN MILLAN FILBÀ, E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN	DATA: MAIG 2023	ESCALA: ORIGINAL: Vàries; REDUÏDA: Vàries	TÍTOL DEL PLÀNOL: SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX	NUM. PLANOL: 1; FULL 1 DE 1

Aprovat definitivament en data 01.08.23



SIMBOLOGIA

XARXA DE CLAVEGUERAM
- COL.LECTOR DE PLUVIALS
- POU DE REGISTRE DE PLUVIALS
- COL.LECTOR DE RESIDUALS
- POU DE REGISTRE DE RESIDUALS

XARXA D'AIGUA POTABLE
- CANONADA
- HIDRANT
- VÀLVULA

XARXA D'ELECTRICITAT
- ESTACIÓ TRANSFORMADORA
- LÍNIA SOTERRADA DE MITJA TENSIÓ
- LÍNIA SOTERRADA DE BAIXA TENSIÓ

XARXA DE GAS
- CANONADA
- ESCOMESA

XARXA DE TELEFÒNICA
- LÍNIA SOTERRADA
- REGISTRE

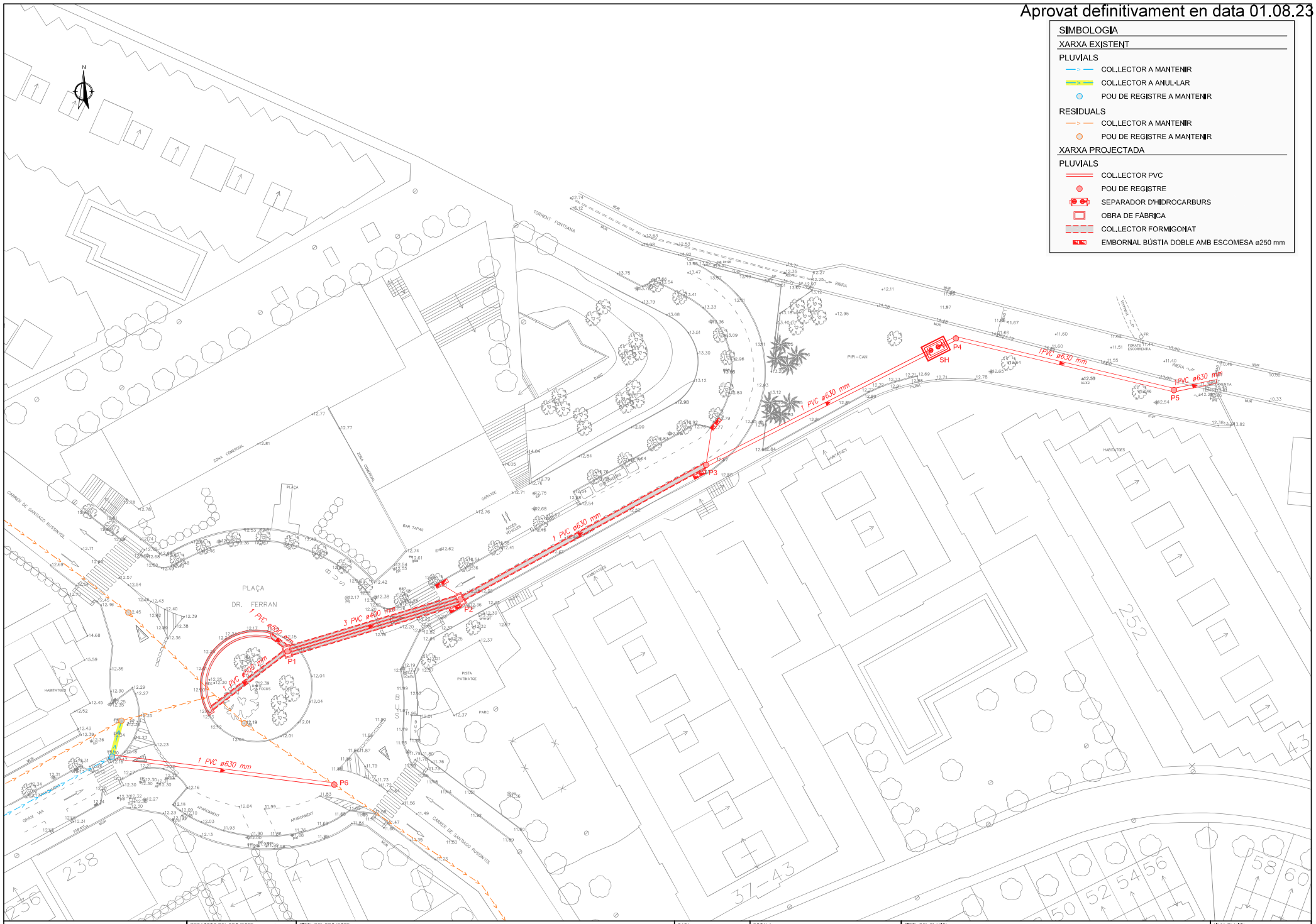
XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
- PUNT DE LLUM

BASES DE REPLANTEIG
SISTEMA COORDENADES UTM
ETRS89; FUS 31

BASE	X	Y	Z
BR6	446881.631	4593895.868	12,35
BR7	446922.809	4593928.707	12,48
BR8	446981.207	4593968.669	13,06

Ajuntament de Premià de Mar	REDACTOR DEL PROJECTE: JORDI SAN MILLAN FILBÀ, E.C.C.P.	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN	DATA: MAIG 2023	ESCALA: ORIGINAL: 1:300, REDUIDA: 1:600 (0 6 12)	TITOL DEL PLANOL: TOPOGRAFIA I SERVEIS EXISTENTS PLANTA	NUM. PLANOL: 2 — FULL 1 DE 1

Aprovat definitivament en data 01.08.23



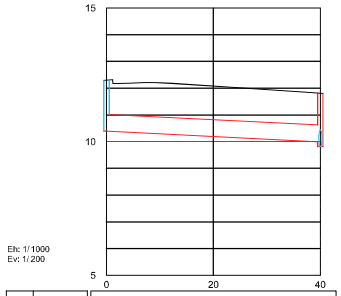
Ajuntament de Premià de Mar	REDACTOR DEL PROJECTE: JORDI SAN MILLAN FILBÀ, E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN	DATA: MAIG 2023	ESCALA: ORIGINAL: 1:300 REDUÏDA: 1:600 (0, 6, 12)	TÍTOL DEL PLANOL: XARXA DE CLAVEGUERAM PLANTA	NUM. PLANOL: 3.1 FULL 1 DE 1

Aprovat definitivament en data 01.08.23

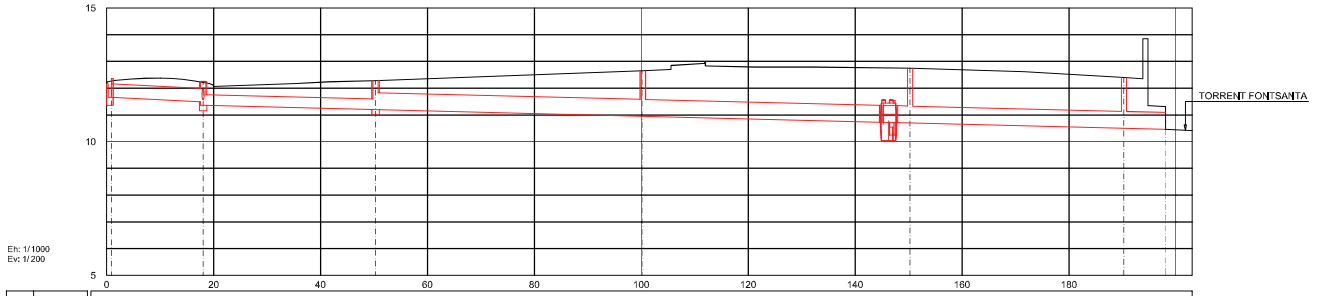
SIMBOLOGIA

RASANT EXISTENT

COL.LECTOR PROJECTAT

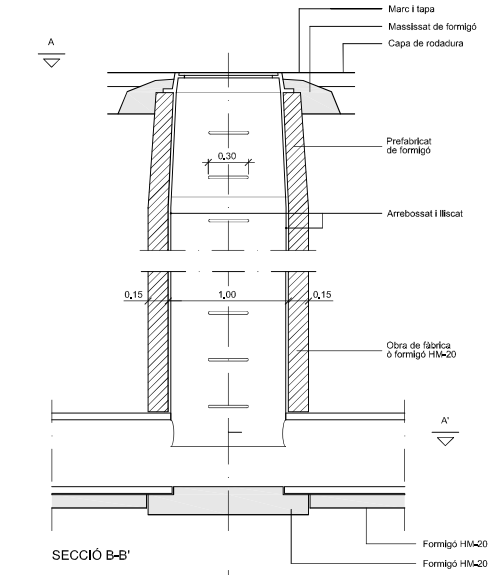


		PEx	P6
DADES COL.LECTOR	ø Tub	1 PVC Ø630	
	Long. Tub	39,00	
	Pendent	1,00%	
COTES	Tapa	12,3	11,81
	Tub	10,39	10,00 / 9,81
DISTANCIES	Parcials	40,00	
	A origen	0	40
Núm. POU			

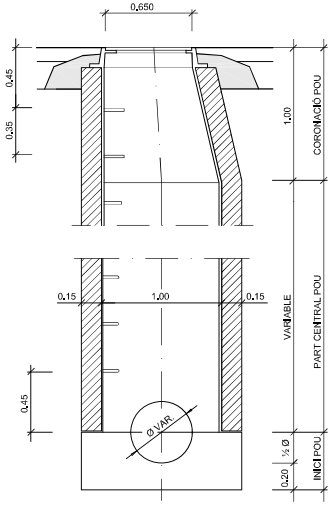


		P1	P2	P3	P4	P5	
DADES COL.LECTOR	ø Tub	1 PVC Ø500	3 PVC Ø400	1 PVC Ø630	1 PVC Ø630	1 PVC Ø630	1 PVC Ø630
	Long. Tub	16,13	31,25	49,00	49,00	39,00	6,78
	Pendent	1,00%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%
COTES	Tapa	12,22	12,28	12,65	12,75	12,4	
	Tub	11,66	11,49 / 11,36	11,20	10,95	10,70	10,50 / 10,46
DISTANCIES	Parcials	17,13	32,25	50,00	50,00	40,00	7,78
	A origen	0,32	18,05	50,3	100,3	150,3	190,3 / 198,07
Núm. POU							

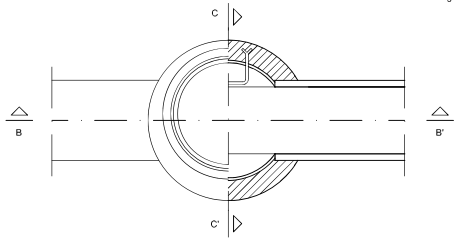
Ajuntament de Premià de Mar	REDACTOR DEL PROJECTE: JORDI SAN MILLAN FILBÀ, E.C.C.P.	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN	DATA: MAIG 2023	ESCALA: ORIGINAL: 1:500 REDUÏDA: 1:1.000 (0 10 20)	TITOL DEL PLANOL: XARXA DE CLAVEGUERAM PERFILS LONGITUDINALS	NUM. PLANOL: 3.2 FULL 1 DE 1



SECCIÓ B-B'



SECCIÓ C-C'



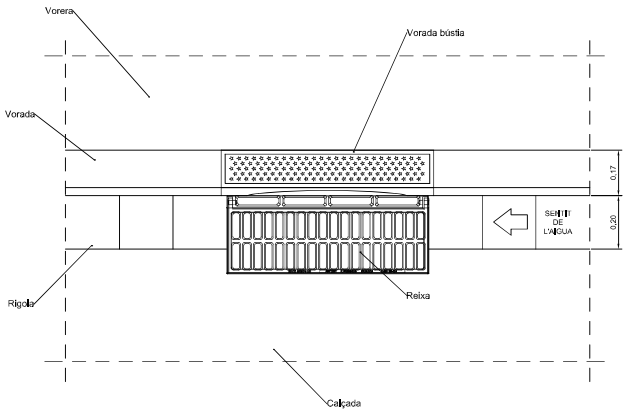
PLANTA, SECCIÓ A-A'

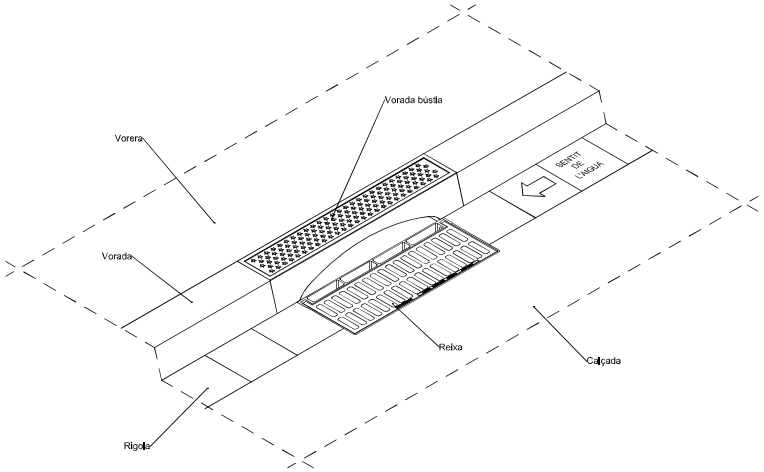
NOTA: també poden ésser prefabricats

DETALL

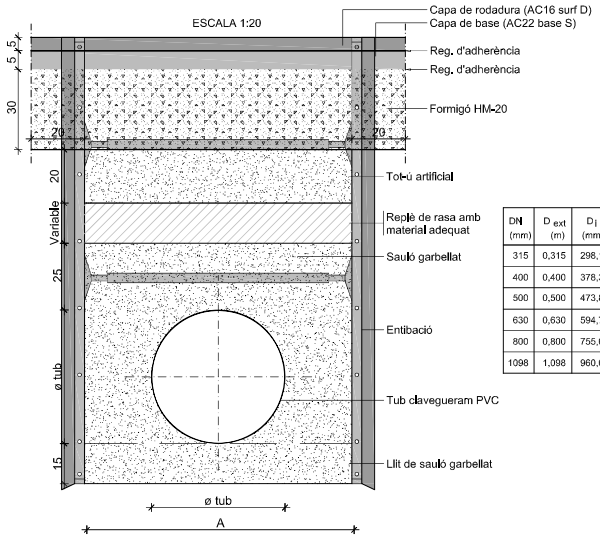
Pou de registre tipus D (circular)
per a tub circular ø ≤ 800

ESCALA 1:50





INSTAL.LACIÓ EN RASES DE TUB DE PVC



DN (mm)	D ext (m)	D i (mm)	A (m)	Mat Gran. (m³/m)
315	0,315	298,1	0,80	0,53
400	0,400	378,3	1,10	0,82
500	0,500	473,8	1,20	1,02
630	0,630	594,7	1,35	1,34
800	0,800	755,0	1,65	1,94
1098	1,098	960,0	1,95	2,54

Ajuntament de Premià de Mar

REDACTOR DEL PROJECTE: JORDI SAN MILLAN FILBÀ, E.C.C.P.

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN

DATA: MAIG 2023

ESCALA: ORIGINAL: Vàries; REDUÏDA: Vàries

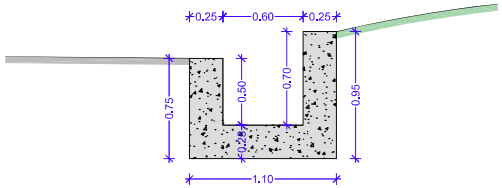
TÍTOL DEL PLANOL: XARXA DE CLAVEGUERAM DETALLS

NUM. PLANOL: 3.3

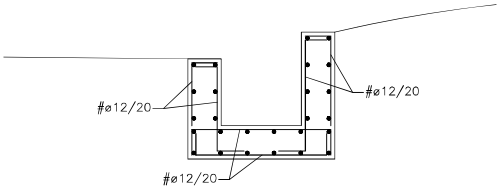
FULL 1 DE 4

Aprovat definitivament en data 01.08.23

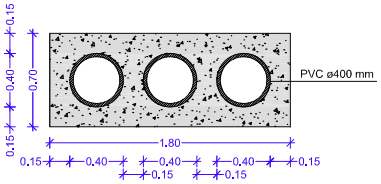
OBRA DE CAPTACIÓ. DEFINICIÓ

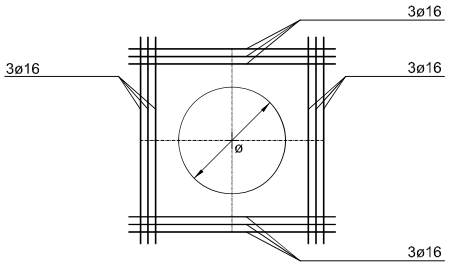


OBRA DE CAPTACIÓ. ARMATS



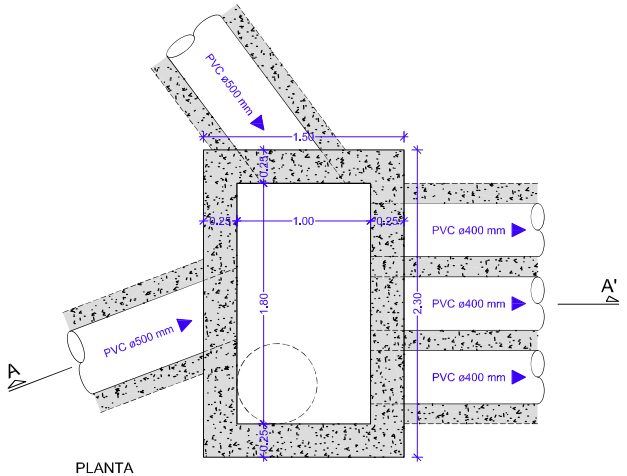
3 TUBS PVC ø400 mm FORMIGONATS



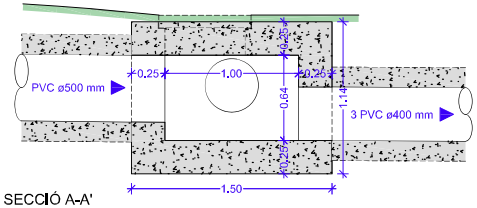


DETALL REFORÇ PAS CANONADES
(CARA INTERIOR I EXTERIOR)

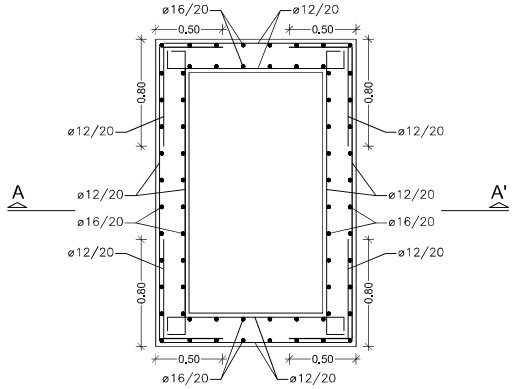
OBRA DE FÀBRICA P1. DEFINICIÓ I ARMATS



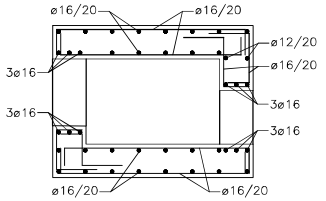
PLANTA



SECCIÓ A-A'

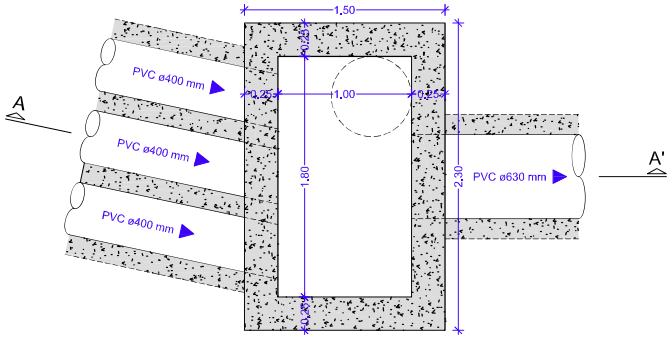


PLANTA

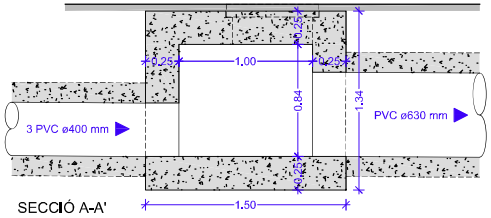


SECCIÓ A-A'

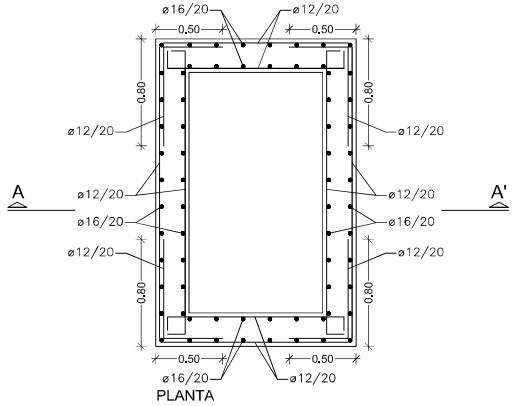
OBRA DE FÀBRICA P2. DEFINICIÓ I ARMATS



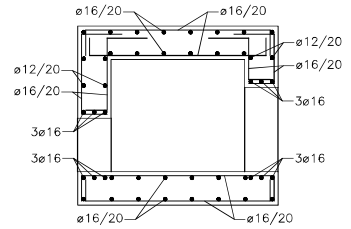
PLANTA



SECCIÓ A-A'



PLANTA

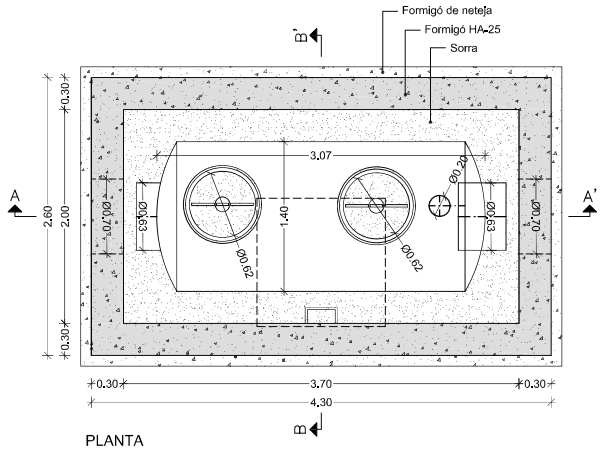


SECCIÓ A-A'

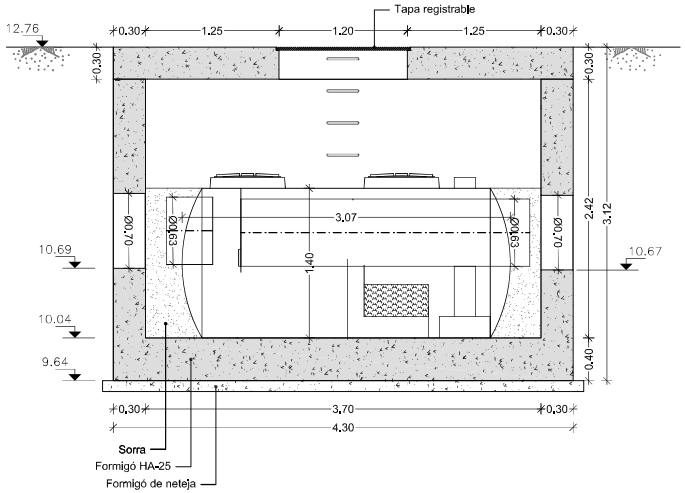
Ajuntament de Premià de Mar	REDACTOR DEL PROJECTE: JORDI SAN MILLAN FILBÀ, E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN	DATA: MAIG 2023	ESCALA: ORIGINAL: 1:20 REDUÏDA: 1:40	TÍTOL DEL PLANOL: XARXA DE CLAVEGUERAM DETALLS	NUM. PLANOL: 3.3	FULL 2 DE 4

Aprovat definitivament en data 01.08.23

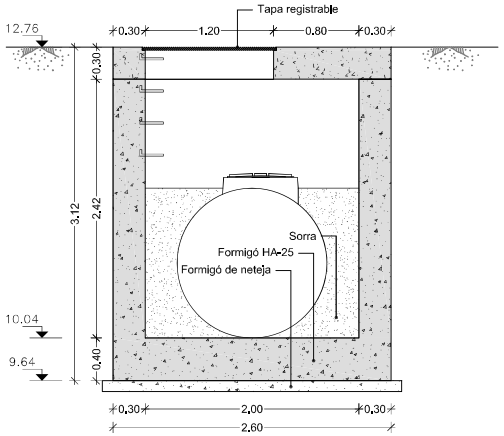
SEPARADOR D'HIDROCARBURS. DEFINICIÓ



PLANTA



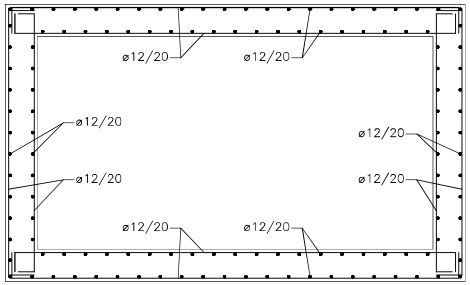
SECCIÓ A-A'



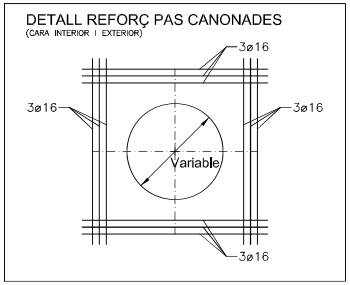
SECCIÓ B-B'

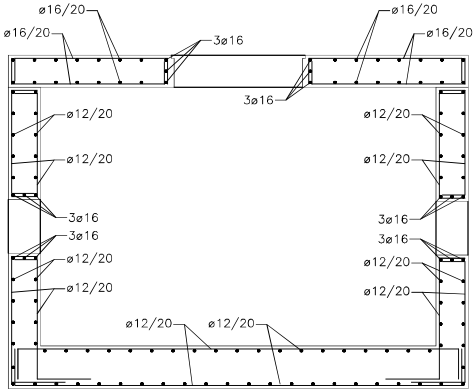
Ajuntament de Premià de Mar	REDACTOR DEL PROJECTE: JORDI SAN MILLAN FILBÀ, E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN	DATA: MAIG 2023	ESCALA: ORIGINAL: 1:25 REDUÏDA: 1:50	TÍTOL DEL PLANOL: XARXA DE CLAVEGUERAM DETALLS	NUM. PLANOL: 3.3	FULL 3 DE 4

SEPARADOR D'HIDROCARBURS. ARMATS

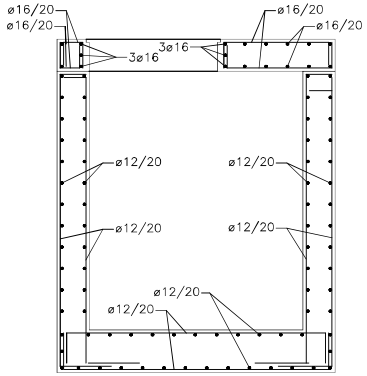


PLANTA





SECCIÓ A-A'

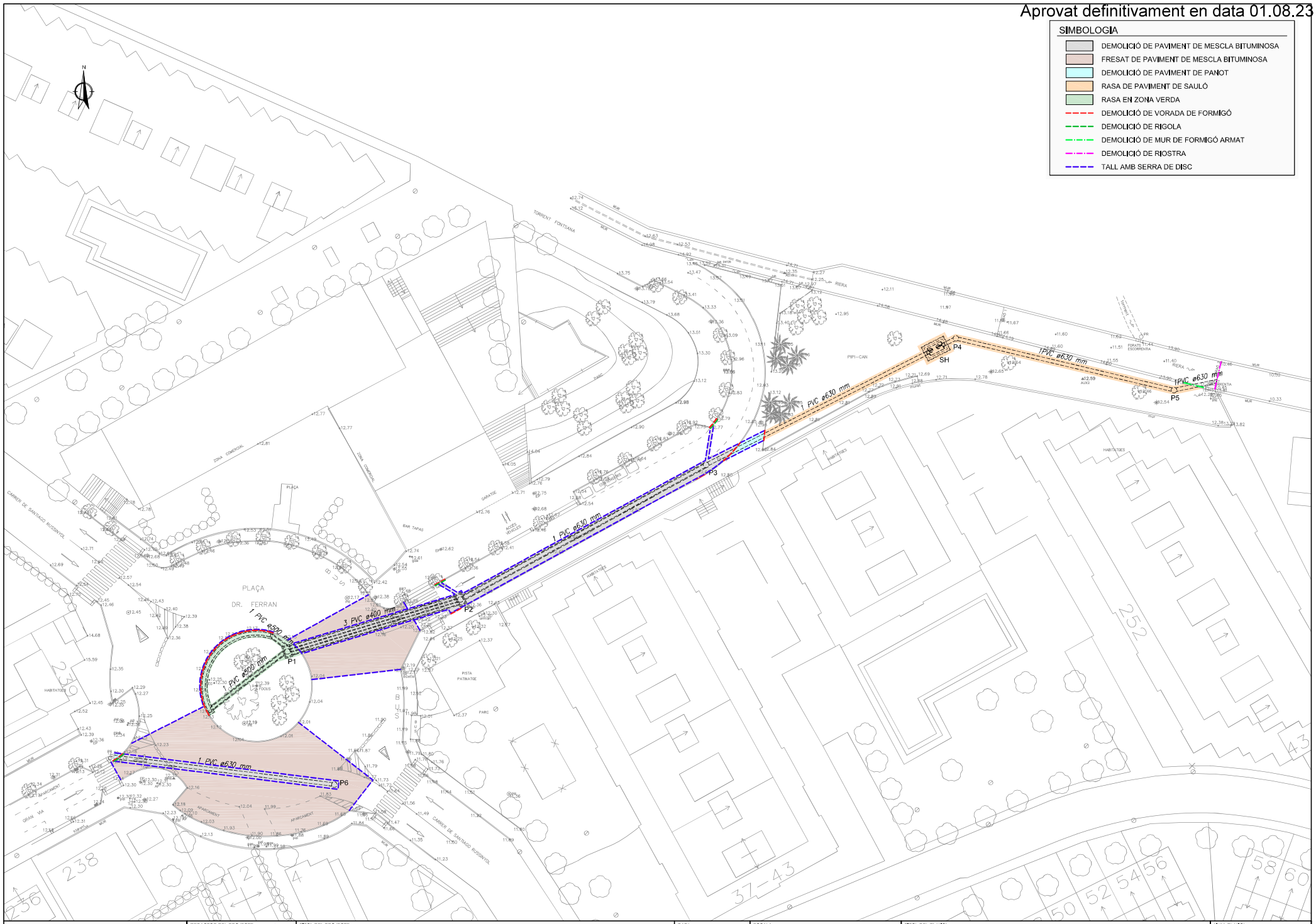


SECCIÓ B-B'

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS	
FORMIGONS CAPES DE NETEJA HM-15/P/20/I MURS HA-30/B/20/IIIa	ACERS ARMADURA PASSIVA B 500 S RECOBRIMENT ARMADURES 30 mm
COEFICIENTS DE SEGURETAT	
MATERIALS MINORACIÓ FORMIGÓ = 1,50 MINORACIÓ ACER = 1,15	ACCIONS MAJORACIÓ ACCIONS PERMANENTS = 1,35 MAJORACIÓ ACCIONS VARIABLES = 1,50

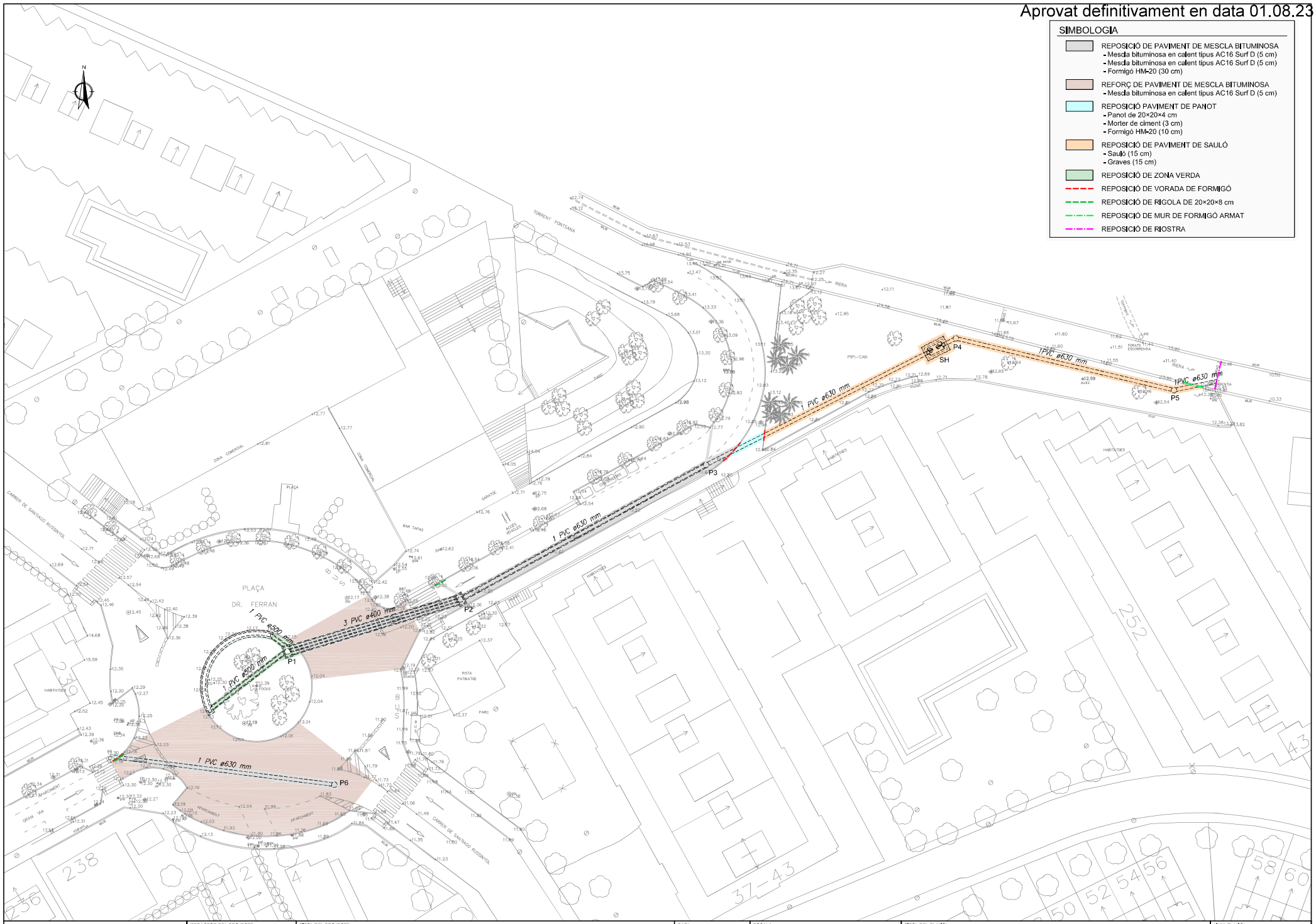
Ajuntament de Premià de Mar	REDACTOR DEL PROJECTE JORDI SAN MILLAN FILBÀ, E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN	DATA MAIG 2023	ESCALA ORIGINAL: 1:25 REDUÏDA: 1:50 0 0,5 1	TÍTOL DEL PLANOL XARXA DE CLAVEGUERAM DETALLS	NUM. PLANOL 3.3 FULL 4 DE 4

Aprovat definitivament en data 01.08.23



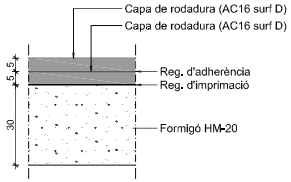
Ajuntament de Premià de Mar	REDACTOR DEL PROJECTE: JORDI SAN MILLAN FILBÀ, E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN	DATA: MAIG 2023	ESCALA: ORIGINAL: 1:300 REDUÏDA: 1:600 (0, 6, 12)	TÍTOL DEL PLANOL: DEMOLICIONS PLANTA	NUM. PLANOL: 4 FULL 1 DE 1

Aprovat definitivament en data 01.08.23

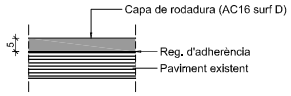


Ajuntament de Premià de Mar	REDACTOR DEL PROJECTE: JORDI SAN MILLAN FILBÀ, E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN	DATA: MAIG 2023	ESCALA: ORIGINAL: 1:300 REDUÏDA: 1:600 (0, 6, 12)	TÍTOL DEL PLANOL: PAVIMENTACIÓ PLANTA	NUM. PLANOL: 5.1	FULL 1 DE 1

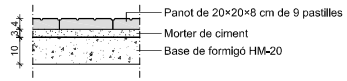
Aprovat definitivament en data 01.08.23



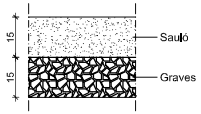
DETALL
Paviment asfàltic
ESCALA 1:20



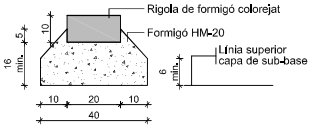
DETALL
Reforç de paviment asfàltic
ESCALA 1:20



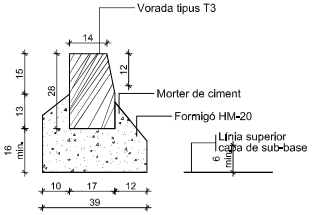
DETALL
Paviment de panot
ESCALA 1:20



DETALL
Paviment de sauló
ESCALA 1:20



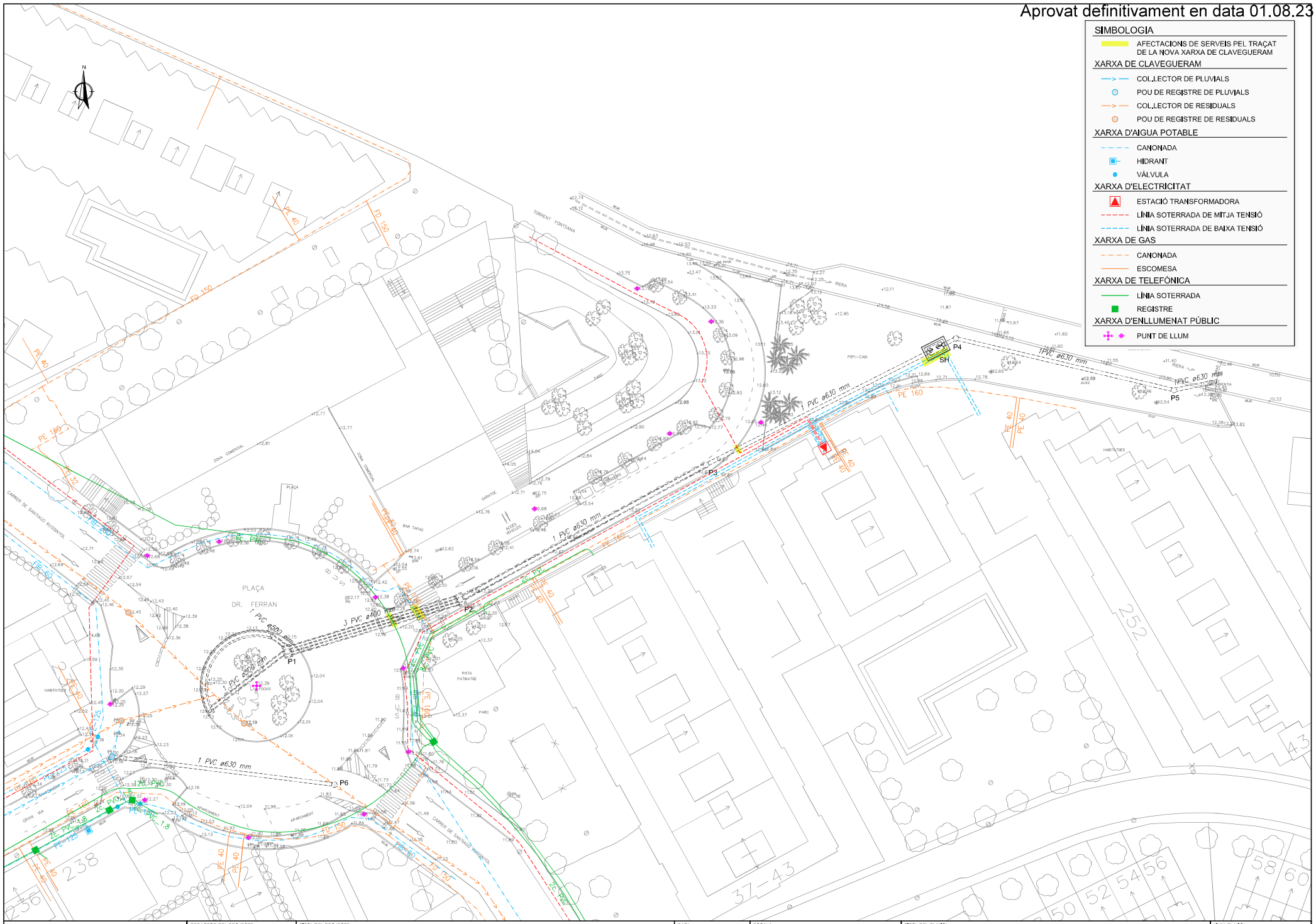
DETALL
Rigola de morter de ciment
de 20×20×8 cm
ESCALA 1:20



DETALL
Vorada prefabricada de formigó
tipus T3 de 28×17/14×100 cm
ESCALA 1:20

Ajuntament de Premià de Mar	REDACTOR DEL PROJECTE: JORDI SAN MILLAN FILBÀ, E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN	DATA: MAIG 2023	ESCALA: ORIGINAL: 1:10 REDUÏDA: 1:20 0 0,4 0,2	TÍTOL DEL PLANOL: PAVIMENTACIÓ DETALLS	NUM. PLANOL: 5.2 FULL 1 DE 1

Aprovat definitivament en data 01.08.23



Ajuntament de Premià de Mar	REDACTOR DEL PROJECTE: JORDI SAN MILLAN FILBÀ, E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DE DESGUÀS DE PLUVIALS DELS ENTORNS DE LA PLAÇA DOCTOR FERRAN	DATA: MAIG 2023	ESCALA: ORIGINAL: 1:300 REDUÏDA: 1:600 (0, 6, 12)	TÍTOL DEL PLANOL: SERVEIS AFECTATS PLANTA	NUM. PLANOL: 6 FULL 1 DE 1