

Exp.: 240181

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA CONTRACTACIÓ DE SERVEIS DE DIRECCIÓ D'OBRA, COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT I REDACCIÓ DEL DOCUMENT D'OBRA EXECUTADA DE REPOSICIÓ DE XARXA A QUATRE ZONES DE TERRASSA.

ÍNDEX

1	OBJECTE DEL CONTRACTE	2
2	ANTECEDENTS	2
3	DESCRIPCIÓ DE L'OBRA A EXECUTAR	2
4	DESCRIPCIÓ DELS PERFILS SOL·LICITATS A L'ADJUDICATARI	7
4.1	RESPONSABILITATS I TREBALLS A REALITZAR PER L'EQUIP DE DIRECCIÓ D'OBRA	7
4.2	DIRECTOR/A DE L'OBRA	8
4.3	ADJUNT/A AL DIRECTOR/A DE LES OBRES	10
4.4	COORDINADOR/A DE SEGURETAT I SALUT	10
4.5	TÈCNIC HIDRÀULIC	11
4.6	DOCUMENTACIÓ DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI DE DIRECCIÓ D'OBRA	11
4.7	RELACIÓ ENTRE LA DIRECCIÓ DE L'OBRA I TAIGUA	11
4.8	AMIDAMENT I ABONAMENT	12
5	REQUERIMENTS TÈCNICS I MITJANS MATERIALS A DISPOSAR PER PART DE LA DIRECCIÓ D'OBRA	13
6	PRESSUPOST I TERMINIS DE DESENVOLUPAMENT	13
7	OBLIGACIONS TÈCNIQUES D'EXECUCIÓ	15
A)	Execució i Operativitat de les instal·lacions	15
B)	Posta en servei	15
C)	Equips crítics	15
D)	Innocuïtat de l'aigua de consum humà	15
ANNEX 1. DESGLOSSAMENT NET (IVA EXCLÒS) DEL PRESSUPOST DE LICITACIÓ		17
ANNEX 2. PLÀNOLS DE LES OBRES		18

1 OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del present document és l'establiment de bases tècniques que han de regir la contractació del servei de Direcció d'obra, Coordinació de Seguretat i Salut, Redacció del Document d'Obra Executada (DOE) corresponent a l'OBRA "MEMÒRIA VALORADA PER A LA RENOVACIÓ DE CANONADES A CA N'ANGLADA, CAN PARELLADA, CA N'AURELL I AV. BÉJAR".

En resum els objectius del present Plec són:

- Descriure breument les obres a executar.
- Definir els treballs a realitzar per l'equip de direcció d'obra.
- Determinar les prescripcions tècniques exigides sobre l'equip humà i material necessari per a l'execució dels treballs.
- Definir el termini d'execució dels treballs.
- Determinar el pressupost de licitació d'execució dels treballs.

2 ANTECEDENTS

La xarxa de distribució de Terrassa té uns 540 km de longitud repartits en 8 pisos de pressió. És, en part, una xarxa antiga que exigeix millores i reposicions de forma continuada.

En els darrers anys s'han produït diversos episodis de trencament i fuites que han estat arranats amb actuacions puntuals d'emergència a l'espera de poder renovar tota la xarxa de fibrociment necessària per a garantir el correcte funcionament

En aquest sentit, TAigua ha realitzat un Pla d'Inversions per a la renovació de la xarxa de distribució durant l'any 2024 que inclouen un total de 18 actuacions on la xarxa de distribució ha presentat més problemes en els darrers anys. En totes elles, la xarxa està formada per canonades de fibrociment amb la seva vida útil esgotada.

D'entre aquestes 18 actuacions, les que han estat catalogades com a més urgents i són objecte d'aquesta memòria valorada són les següents:

- Lot 1: àmbit carrer Sant Damià, fase 2 (Ca n'Anglada).
- Lot 2: àmbit carrer Itàlia (Can Parellada).
- Lot 3: àmbit carrer Antoni Torrella (Ca n'Aurell).
- Lot 4: àmbit Av. Béjar.

S'ha redactat una Memòria Valorada (MV), amb memòria i annexos, plànols, plec i pressupost, que defineix l'objecte tècnic de la licitació i on cadascun dels lots es pot diferenciar perfectament. Aquesta MV constitueix el plec tècnic de la licitació de les obres.

3 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA A EXECUTAR

En general, tots els lots s'executaran les següents unitats d'obra:

- Campanya d'execució de cales per a la localització dels serveis existents.
- Tall i demolició de paviment existent i base de formigó.
- Excavació de rasa segons normativa vigent.
- Instal·lació de canonada i escomeses provisionals a obra.
- Quan sigui necessari, extracció de canonada de fibrociment, sempre complint les directrius del RD 396/2006 i tota la normativa vigent que d'ell se'n deriva.
- Transport intern dins de l'obra i transport a abocador autoritzat en cada cas: runes, terres i fibrociment.
- Muntatge de nova canonada, escomeses i elements auxiliars corresponents. En tots els entroncs, canvis de direcció, vàlvules i canvis de secció caldrà executar un massís d'ancoratge

de formigó en funció del diàmetre de la/es canonada/es, la pressió de circulació de l'aigua, l'angle de canvi de direcció i el tipus d'entronc.

- Tot el material hidràulic el subministra TAigua, per tant, no s'inclourà en el pressupost.
- Rebliment i piconatge segons normativa vigent.
- Reposició de base de formigó i paviment segons normativa vigent.
- A les cruïlles on hi hagi un pas de vianants amb voreres que no compleixin la normativa d'accessibilitat dels guals per vianants de l'Ajuntament de Terrassa, s'haurà d'executar, obligatòriament, el gual tipus que correspongui.
- Reposició de tots els elements de mobiliari urbà i senyalització viària afectats durant les obres.
- Quan s'afecti un pas per a vianants, símbol o zebregat, aquest s'haurà de pintar sencer.

La pintura de les línies contínues i discontinúes serà acrílica amb microesferes no trencades, del color que correspongui segons el cas, i especial per a l'aplicació de paviments bituminosos i de formigó, sola o post mesclada amb microesferes de vidre. Quan amb l'asfalt s'afecti pintura vial, es pintarà el dia següent d'asfaltar, mai més tard.

A continuació es descriu amb més detall cada lot:

Lot 1: àmbit carrer Sant Damià, fase 2 (Ca n'Anglada)

En aquest àmbit s'actuarà substituint tots els trams de xarxa de fibrociment que ja han esgotat la seva vida útil per noves canonades de fosa dúctil (FD) i polietilè de baixa densitat (PEBD).

Aquesta zona és una de les que ha presentat més deficiències en els darrers anys. El criteri de renovació ha estat substituir tota la xarxa de fibrociment existent i augmentar, en alguns casos, els diàmetres de la xarxa de fosa dúctil existent per tal d'evitar les contínues avaries que es produïen en aquests trams.

S'executaran també nous travessers que connecten la xarxa existent entre sí, i nous trams en carrers on actualment no hi ha xarxa.

En tots els casos la canonada existent es retirarà i s'instal·larà la nova per la mateixa rasa.

Els carrers on s'actua dins d'aquest àmbit són:

- Carrer Santa Marta, entre c. Mossèn A. Rodamilans i c. Mare de Déu de l'Esperança.
- Carrer Mare de Déu de la Llum, entre Av. Barcelona i c. Santa Llúcia.
- Carrer Mare de Déu de les Neus, entre Av. Barcelona i Av. Vallès.
- Carrer Mare de Déu de la Fuencisla, entre c. Mare de Déu de les Neus i c. Mare de Déu de la Llum.
- Carrer Mossèn A. Rodamilans, entre c. Mare de Déu de les Neus i c. Sta. Marta.
- Carrer Mare de Déu del Mar, entre c. Mare de Déu de les Neus i c. Sta. Marta.
- Carrer Sant Cosme, entre c. Mare de Déu de les Neus i c. Sta. Marta.
- Carrer Mare de Déu de l'Esperança, entre c. Mare de Déu de les Neus i c. Mare de Déu de la Llum.
- Carrer Sant Damià, entre c. Mare de Déu de les Neus i c. Sta. Marta.
- Carrer Santa Llúcia, entre c. Mare de Déu de les Neus i c. Sta. Marta.

Les obres a realitzar consisteixen en:

- 1) Instal·lació de 1.762 m de canonada de Fosa Dúctil (FD) de DN100mm:
 - a. 141m sobre asfalt.
 - b. 1621m sobre vorera.
- 2) Instal·lació de 10 m de canonada de Fosa Dúctil (FD) de DN60mm sobre vorera.
- 3) Retirada de 1.442m de canonada de fibrociment existent.

- 4) Retirada de 205m de canonada de Fosa Dúctil (de diàmetre petit) i PEBD50mm, que augmenten de secció nominal per evitar avaries.
- 5) Instal·lació de canonada provisional de 2" i reconexió provisional de les 167 escomeses existents en la durada de les obres.
- 6) Instal·lació i connexió de 167 escomeses.
- 7) Instal·lació de dos (2) hidrants columna nous.
- 8) Instal·lació d'una (1) nova vàlvula de descàrrega.
- 9) Instal·lació de 34 vàlvules comporta.
- 10) Possible afectació a una parada de BUS (sense marquesina) al c. Sant Damià, 54. Si l'obra no presenta complicacions per la presència de serveis, no caldrà traslladar-la.

En tot cas, caldrà protegir la rasa de la nova canonada FD100mm durant les obres segons indicacions del Coordinador de Seguretat i Salut a les obres.

LOT 2: Àmbit carrer Itàlia (Can Parellada)

En aquest àmbit s'actuarà substituint tots els trams de xarxa de fibrociment que ja han esgotat la seva vida útil per noves canonades de fosa dúctil (FD) i polietilè de baixa densitat (PEBD).

A més, s'executaran nous travessers que connecten la xarxa existent entre sí, i nous trams en carrers on actualment no hi ha xarxa.

En tots els casos la canonada existent es retirarà i s'instal·larà la nova per la mateixa rasa.

Els carrers on s'actua dins d'aquest àmbit són:

- Carrer Itàlia, entre c. d'Oceania i c. d'Europa.
- Carrer Anglaterra, entre c. d'Europa i c. de Grècia.
- Carrer Oceania, entre c. Itàlia i c. Anglaterra.
- Ptge. de Suïssa.
- Cruïlla entre c. Itàlia, Ptge. Dinamarca i Ptge. d'Andorra.
- Pl. Pau Casals amb c. Oceania.
- Ptge. Irlanda (entre c. Anglaterra i Ptge. Escòcia) i cruïlla Ptge. Irlanda amb Ptge. Escòcia.
- Ptge. Escòcia (entre c. Holanda i Ptge. Noruega) i Ptge. Noruega.
- Carrer Holanda des de Ptge. Mònaco fins a Ptge. Noruega.

Les obres a realitzar consisteixen en:

- 1) Instal·lació de 1.470 m de canonada de Fosa Dúctil (FD) de DN100mm:
 - a. 90m sobre asfalt.
 - b. 1380m sobre vorera.
- 2) Instal·lació de 55 m de canonada de Fosa Dúctil (FD) de DN60mm sobre vorera.
- 3) Instal·lació de 555 m de canonada de Polietilè de Baixa Densitat (PEBD) de DN50mm:
 - a. 170m sobre asfalt.
 - b. 385m sobre vorera.

- 4) Retirada de 1.715m de canonada de fibrociment existent.
- 5) Instal·lació de canonada provisional de 2" i reconexió provisional de les 79 escomeses existents en la durada de les obres.
- 6) Instal·lació i connexió de 79 escomeses a les canonades de fosa dúctil DN100mm, DN60mm i PEBD DN50mm.
- 7) Instal·lació d'un (1) nou hidrant columna.
- 8) Instal·lació de 16 vàlvules comporta: 6 noves i renovació de 10.
- 9) S'afecta a una parada de BUS (sense marquesina) al c. Anglaterra, 25. Possible necessitat de trasllat de la mateixa a criteri de l'Ajuntament de Terrassa.

LOT 3: Àmbit carrer Antoni Torrella (Ca n'Aurell)

En aquest àmbit s'actuarà substituint tots els trams de xarxa de fibrociment que ja han esgotat la seva vida útil per noves canonades de fosa dúctil (FD).

A més, s'executaran nous travessers que connecten la xarxa existent entre sí, i nous trams en carrers on actualment no hi ha xarxa.

En tots els casos la canonada existent es retirarà i s'instal·larà la nova per la mateixa rasa.

Els carrers on s'actua dins d'aquest àmbit són:

- Carrer Antoni Torrella, a la cruïlla amb c. Àngel Sallent.
- Carrer Dr. Salvà, a la cruïlla amb c. Àngel Sallent.
- Carrer Dr. Salvà, entre c. Marconi i c. Ramon Llull.
- Carrer Marconi, entre c. Galvani i c. Faraday.
- Carrer Antoni Torrella, entre c. Alexander Bell i c. Faraday.
- Carrer Dr. Ullés, entre c. Alexander Bell i c. Faraday.
- Carrer Volta, entre c. Alexander Bell i c. Faraday.
- Carrer Marconi, entre c. Antoni Torrella i c. Dr. Salvà.
- Carrer Alexander Bell, entre c. Volta i c. Antoni Torrella.
- Carrer Ramon Llull, entre c. Antoni Torrella i c. Dr. Salvà.
- Carrer Galvani, entre c. Volta i c. Dr. Salvà.
- Carrer Faraday, entre c. Volta i c. Dr. Salvà.

Les obres a realitzar consisteixen en:

- 1) Instal·lació de 2.030 m de canonada de Fosa Dúctil (FD) de DN100mm:
 - a. 168m sobre asfalt.
 - b. 1862m sobre vorera.
- 2) Retirada de 1.564m de canonada de fibrociment existent.
- 3) Instal·lació de canonada provisional de 2" i reconexió provisional de les 151 escomeses existents en la durada de les obres.
- 4) Instal·lació i connexió de 151 escomeses.

- 5) Instal·lació d'un (1) nou hidrant columna.
- 6) Instal·lació de 36 vàlvules comporta.

LOT 4: Àmbit av. Béjar

L'Av. Béjar (entre c. de l'Alguer i Av. Vallès) presenta en aquest tram 2 línies de xarxa DN300mm que porten aigües de diferents pisos de pressió:

- Una (1) línia de fibrociment DN300 del pis de pressió Zona Alta Sector 3.
- Una (1) línia de fosa dúctil DN300mm del pis de pressió Can Colomer Sector 4.

Les obres a realitzar en aquest lot consisteixen en l'execució d'un nou tram de canonada de fosa dúctil DN300mm, en substitució de l'existent de fibrociment del pis de pressió Zona Alta. En ser una canonada de major diàmetre de 200mm, es deixa l'existent i s'executa una de nova, per una nova rasa.

El fet de no retirar la canonada de fibrociment existent limita l'espai lliure disponible per a traçar la nova. D'una banda, existeixen serveis d'altres companyies per la vorera; d'altra banda, la canonada FD300mm (del pis de pressió de Can Colomer) i la xarxa de clavegueram existent recorren per asfalt.

Donat que la calçada disposa de 2 carrils de circulació i 1 d'aparcament, es considera que hi ha prou espai lliure per la calçada. Tot i així, es presenta la dificultat de "creuar" la canonada existent FD300mm de Can Colomer.

Per garantir que es compleixi la normativa vigent en quant a fondària mínima (80cm mínim de gàlib entre la generatriu superior de la canonada i la cota superior de l'asfalt), i tenint en compte que la canonada existent FD300mm les compleix, el traçat de la nova canonada ha de passar per sota de l'existent.

Per poder aconseguir la cota necessària, es modifica l'inici del traçat al carrer de l'Alguer (canvi de direcció de la canonada existent). Els primers metres de canonada existent són de Fosa Dúctil i es substitueixen per guanyar cota abans del creuament.

Serà necessari ampliar la fondària de la rasa en 50 cm (l'alçada mínima de la rasa per una canonada DN300mm és de 1,30 m.), el que suposa una profunditat d'excavació de 1,80 m.

D'altra banda, les escomeses que actualment estan connectades a la canonada de fibrociment DN300mm és faran noves i es connectaran a la canonada existent de Fosa Dúctil FD300 de Can Colomer (canvi de pis de pressió).

Les obres a realitzar consisteixen en:

- 1) Instal·lació de 535m de canonada de Fosa Dúctil (FD) de DN300mm sobre asfalt.
- 2) Instal·lació de 10m de canonada de Fosa Dúctil (FD) de DN100mm, com a escomesa per un nou hidrant:
- 3) Retirada de 1.564m de canonada de fibrociment existent.
- 4) Retirada de 10 m de canonada de FD300mm existent.
- 5) Instal·lació de canonada provisional de 2" i reconexió provisional de les 4 escomeses

existents en la durada de les obres.

- 6) Instal·lació i connexió de 4 escomeses:
- 7) Instal·lació d'un (1) nou hidrant columna.
- 8) Instal·lació d'una (1) vàlvula papallona.

4 DESCRIPCIÓ DELS PERFILS SOL·LICITATS A L'ADJUDICATARI

4.1 RESPONSABILITATS I TREBALLS A REALITZAR PER L'EQUIP DE DIRECCIÓ D'OBRA

El paper de la Direcció d'Obra consisteix, a part de dur a terme tots els treballs d'enginyeria necessaris per a l'execució de les obres pròpiament dites (replanteig, plànols de detall, programes, etc.), en conèixer detalladament com es programa l'obra, com es porta a terme i com queda construïda, així com conèixer els processos, equips i mitjans constructius i els que componen les instal·lacions, aconseguint que es respecti la Memòria Valorada i el contracte, prohibint tot allò que no estigui d'acord i adoptant les mesures que consideri oportunes, informant prèviament de la problemàtica i proposta d'actuació a TAIGUA perquè pugui establir o acceptar les modificacions oportunes.

En aquest sentit, l'equip de Direcció d'Obra requerirà de l'autorització necessària de l'òrgan de contractació TAIGUA en tot allò que pugui alterar les condicions contractuals establertes entre TAIGUA i l'empresa adjudicatària de l'execució de les obres.

Les principals funcions de l'equip de direcció d'obra durant la durada del contracte, sens perjudici de les que s'indiqui al PCAP, seran:

Previ a l'inici de les obres:

- Revisió detallada de la Memòria Valorada aprovada i redacció d'un informe tècnic on es posin de manifest potencials riscos que es puguin produir durant l'execució de les obres.
- Adaptar els documents que integren la Memòria Valorada a nous condicionants, en cas necessari.
- Revisió del Pla d'Autocontrol de Qualitat (PAQ) i del pla de gestió mediambiental de l'obra redactat pel contractista de les obres, així com també l'aprovació corresponent d'ambdós documents com a pas previ a l'inici de les obres, si procedeix.
- Revisió i aprovació del Pla de Seguretat i Salut de l'obra (PSS).
- Elaboració d'un Pla d'Assaigs de Control (PAC) de les unitats d'obra a executar pel Contractista.

Durant l'execució de les obres:

- Control d'execució de l'obra.
- Resolució de dubtes plantejats pel contractista de les obres en relació a l'execució de l'obra. Caldrà especificar el temps màxim de resposta.
- Control pressupostari i de programació.
- Seguiment de les mesures de seguretat i salut i mediambientals.

- Redacció d'un Pla de Control de Qualitat de contrast que permeti verificar que l'execució de l'obra s'està realitzant d'acord al que s'estableix al PPT del projecte. Gestió dels assaigs a realitzar mitjançant un laboratori de referència i valoració crítica dels mateixos, si és el cas, adoptant les mesures pertinents en relació als treballs efectuats per part del contractista de les obres davant de possibles resultats disconformes.
- Coordinar les feines de l'equip de topografia, si és el cas.
- Elaboració de les certificacions mensuals i redacció mensuals dels informes del contractista de les obres.

Al finalitzar les obres:

- Redacció del document d'obra executada (DOE).

4.2 DIRECTOR/A DE L'OBRA

Disposarà del següent perfil:

Estarà en possessió d'una titulació de Grau superior en Enginyeria de Camins Canals i Ports, Enginyeria Industrial, Enginyeria Civil (o Enginyeria Tècnica d'Obres Públiques) ó Enginyeria Tècnica Industrial, amb competències legalment reconegudes i disposarà d'una experiència mínima acreditable de **5 anys** en la direcció o en l'assistència tècnica a la direcció d'obra d'obres de naturalesa i envergadura similars.

Desenvoluparà el càrrec de director/a d'obra, amb el màxim nivell de responsabilitat professional, autoritat i metodologia. Serà el responsable de la Direcció d'obra davant TAIGUA. La seva dedicació serà del **30%** a l'obra.

A efectes del present document i de forma no restrictiva, es consideren funcions pròpies del Director d'Obra les següents:

- a) Actuar en nom i representació de la part contractada en quant al desenvolupament del contracte es refereix.
- b) Acceptar la Memòria Valorada com a constructiva i realitzar l'assumpció de la direcció d'obra davant la part contractant.
- c) Disposar de Llibre d'Ordres i Assistències i custodiar-lo adequadament.
- d) Esdevenir un interlocutor vàlid de la part contractada davant el Gestor de l'obra de TAIGUA.
- e) Informar inicialment al Gestor de l'obra de TAIGUA de la viabilitat de la Memòria Valorada i proposar les modificacions que pugui considerar oportunes.
- f) Arxivar i custodiar tota aquella documentació que es desprengui del desenvolupament de l'obra.
- g) Formular i signar amb el contractista de les obres i el Gestor de l'obra l'acta d'inici i replanteig de les obres, i garantir a més que els replanteigs de detall s'efectuen correctament.
- h) Impulsar l'execució de les obres davant l'empresa contractista de les mateixes.
- i) Participar amb el contractista en la definició del Pla d'obres i del Pla de control de

qualitat, i garantir el seu correcte compliment. Tanmateix, proposar al Gestor de l'obra les possibles modificacions d'aquets plans que poguessin ser necessàries.

- j) Garantir el correcte desenvolupament tècnic, econòmic i de seguretat de l'obra, d'acord amb les estipulacions de la Memòria Valorada, respectant la normativa vigent aplicable i les indicacions de TAIGUA i seguint les instruccions del Coordinador de seguretat i salut.
- k) Assistir al contractista de l'obra en la interpretació del projecte a fi de garantir les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte.
- l) Estudiar, acceptar o esmenar els documents d'obra (informes, plànols, certificats, etc.) que pugui formular el contractista de l'obra, i informar al Gestor de l'obra en relació als mateixos. Aquest procés d'informació al Gestor de l'obra esdevé absolutament inqüestionable en el cas de documents o propostes del contractista que puguin suposar una modificació de qualsevol qüestió aprovada al projecte constructiu, l'acta de replanteig, el Pla d'obres, el Pla de control de qualitat i el Pla de seguretat i salut.
- m) Elaboració del document tècnic justificatiu per a sol·licitar eventuais modificacions del contracte davant de l'òrgan de contractació TAIGUA, com ara la modificació del termini d'execució de les obres o la creació de nous preus en els supòsits regulats per la normativa vigent.
- n) Elaboració del document tècnic per a sol·licitar l'aprovació d'eventuals preus nous que no requereixi una modificació del contracte segons els supòsits regulats per la normativa vigent, tot elaborant un informe detallat que motivi la seva necessitat, que acrediti la seva obtenció a partir dels preus bàsics contractuals i que quantifiqui el seu nul·l impacte en les condicions econòmiques de l'obra.
- o) Assistir i aixecar acta a totes les reunions d'obra que es mantinguin al llarg del desenvolupament dels treballs. Aquestes actes hauran de ser presentades per ser aprovades i signades en la següent reunió d'obra.
- p) Lliurar mensualment al Gestor de l'obra un informe amb la següent informació:
 - Estat general de l'obra.
 - Seguiment del Pla d'obres.
 - Seguiment del Pla de control de qualitat.
 - Seguiment documental de l'obra.
 - Seguiment econòmic de l'obra.
 - Informe de preus contradictoris, en cas d'existir.
- q) Proposar al contractista i al Gestor de l'obra totes aquelles proves prèvies a la recepció de l'obra que puguin garantir el correcte estat i funcionament de la mateixa. Així mateix, garantir-ne la correcta execució i interpretació.
- r) Garantir la correcta legalització, per part del contractista de les obres, de totes aquelles instal·lacions que així ho requereixin per a la seva posada en servei.
- s) Proposar al Gestor la recepció de l'obra, assistir-lo en la realització del *check list* de verificació de final d'obra i col·laborar en l'elaboració de l'acta de recepció de les obres i l'informe de liquidació del contracte de les obres.
- t) Redactar el projecte d'estat final de l'obra (DOE). L'entrega d'aquest document s'efectuarà en suport electrònic d'acord als formats lliurats per part de TAIGUA.

4.3 ADJUNT/A AL DIRECTOR/A DE LES OBRES

Estarà en possessió d'una titulació universitària de grau en branques tècniques de la construcció amb competències legalment reconegudes per a dur a terme les feines descrites i disposarà d'una experiència mínima acreditable de **5 anys** en la direcció o en l'assistència tècnica a la direcció d'obra d'obres de naturalesa i envergadura similars (**Obres hidràuliques de sanejament**). La seva dedicació serà a temps parcial del **50%** a l'obra.

4.4 COORDINADOR/A DE SEGURETAT I SALUT

Professional amb titulació acadèmica d'enginyeria civil o industrial, o arquitectura tècnica que s'hagi especialitzat en la coordinació de Seguretat i Salut laboral i prevenció de riscos laborals en la construcció. Haurà d'acreditar **5 anys** d'experiència exercint aquestes funcions. Serà el coordinador de totes les obres incloses en el contracte de direcció d'obra i també durà a terme la vigilància i el control del pla de gestió de residus. La seva dedicació serà del **30%** a l'obra.

D'acord amb el Reial Decret 1627/1997, a efectes del present document i de forma no restrictiva, es consideren funcions pròpies del Coordinador de seguretat i salut les següents:

- a) Realitzar l'assumpció de la direcció d'obra davant la part contractant.
- b) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat:
 - Prendre les decisions tècniques i organitzatives amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases del treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament.
 - Estimar la durada per l'execució d'aquests diferents treballs o fases del treball.
- c) Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, en el seu cas, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular en les tasques o activitats a les quals es refereix l'article 10 d'aquest Reial Decret.
- d) Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, en el seu cas, les modificacions introduïdes en el mateix.
- e) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, desenvolupada pel RD 171/2004.
- f) Coordinar les accions i funcions de control per a la correcta aplicació dels mètodes de treball.
- g) Adoptar les mesures necessàries per què només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.
- h) Assistir a totes les reunions d'obra que es mantinguin al llarg del desenvolupament dels treballs.
- i) Elaborar l'Informe mensual de les activitats del coordinador de seguretat i salut extern en obra. Aquest informe recollirà el grau de compliment del Pla de Seguretat i Salut així com les modificacions, si hi fossin, a l'esmentat Pla per canvis realitzats en algunes de les unitats d'obra. També s'indicaran les irregularitats trobades en matèria de PRL. L'informe serà lliurat al Gestor d'obra de TAIGUA.

4.5 TÈCNIC HIDRÀULIC

Estarà en possessió del títol d'Enginyer civil, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, Enginyer Tècnic Industrial, Enginyer superior Industrial o Enginyer superior de Camins Canals i Ports amb competències legalment reconegudes en hidràulica. Disposarà d'una experiència mínima acreditable de **5 anys** en el desenvolupament de les tasques corresponents a sanejament.

La seva dedicació serà a temps parcial del **20%**.

4.6 DOCUMENTACIÓ DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI DE DIRECCIÓ D'OBRA

a) Suport Informàtic.

Tota la documentació lliurada per la Direcció d'obra haurà de ser lliurada a TAIGUA en suport informàtic, en formats compatibles amb els sistemes exposats a continuació:

- AUTOCAD 2024, per a tot tipus de plànols. Els fitxers s'entregaran obligatòriament en format DWG, independentment del format utilitzat per les diferents aplicacions informàtiques utilitzades en l'elaboració del Projecte.
- TCQ, per Pressupostos, Amidaments, Justificació de Preus, Quadres de Preus, Preus Auxiliars, etc.
- MICROSOFT PROJECT, per a generar tota la informació relativa a planificació de les obres corresponents a aquest projecte.
- MICROSOFT OFFICE, per a la resta de documents alfanumèrics a realitzar durant tota l'execució de l'expedient: textos, fulls de càlcul, presentacions gràfiques i bases de dades locals.

Un cop el DOE hagi estat aprovat per AIGUA, es lliurarà la següent documentació:

- Un (1) exemplar en suport informàtic contenint de manera separada tots els documents originals editables,
- PDF complet, signat i sense signar.

b) Documentació administrativa d'obra.

S'entregaran signats electrònicament tots els documents que sol·liciti TAIGUA, entre els quals es troben: aprovació PSS i el PGR, certificacions mensuals d'obra, informes mensuals d'obra i informes mensuals de CSS.

També es lliurarà en format electrònic una còpia dels documents en format original i format PDF.

4.7 RELACIÓ ENTRE LA DIRECCIÓ DE L'OBRA I TAIGUA

La relació de la Direcció d'obra amb TAIGUA podrà donar-se amb personal propi de TAIGUA o amb tècnics designats per aquesta.

La Direcció d'obra mantindrà amb TAIGUA un sistema d'informació que permeti a aquest conèixer amb la suficient antelació i precisió l'estat i desenvolupament dels treballs realitzats pel contractista

de les obres, i les propostes que hagin de formular per a la millora de qualsevol aspecte de la seva execució.

A part de la comunicació verbal contínua, s'establirà entre el Director d'obra i TAIGUA una comunicació escrita sistemàtica (via correu electrònic) concretada en els següents documents:

- Informe previ a l'inici de les obres on s'estudiï el projecte.
- Informes mensuals de seguiment de les obres

A part d'aquesta informació sistemàtica, s'elaboraran tots els informes addicionals necessaris en funció dels problemes que es plantegin tant durant l'elaboració del DOE com en la fase d'obres, amb l'objectiu que tots els aspectes rellevants de la l'obra quedin reflectits per escrit de manera clara, senzilla i concreta.

La comunicació entre la Direcció d'obra i el contractista de les obres es realitzarà mitjançant relació verbal en el seguiment i comentaris de treballs de dia a dia, i mitjançant correu electrònic, fax o correu ordinari quan sigui preceptiu deixar constància de l'assumpte a tractar.

La Direcció d'obra haurà de guardar i gestionar un arxiu d'informes (setmanals, mensuals, específics, etc.) i comunicacions intercanviades tant amb TAIGUA com amb el contractista de les obres (en arxius separats), estructurat amb un sistema de codificació i registre que faciliti la seva identificació i recerca. Aquest arxiu estarà sempre a disposició de consulta per TAIGUA.

Com a part del sistema de comunicació per al desenvolupament de l'obra, la Direcció d'obra establirà un programa de reunions d'obra, preferentment setmanals, amb el contractista de les obres. A més, a petició de TAIGUA, de la pròpia Direcció d'obra o del contractista de les obres es podran celebrar quantes reunions extraordinàries siguin convenients per plantejar i resoldre els problemes d'execució o projecte que, per la seva importància, requereixin un tractament específic. De totes les reunions es redactarà i signarà (per la Direcció d'obra i el contractista de les obres) una acta que reflecteixi el tractat amb precisió i claredat. La Direcció d'obra remetrà còpia de l'acta a TAIGUA a la major brevetat.

Un cop iniciats els treballs, si TAIGUA considera inadequada alguna persona de l'equip de la Direcció d'Obra (per motius d'incompetència professional o inadaptabilitat al funcionament de l'equip) podrà exigir la seva substitució per una altra persona idònia. En aquest supòsit la Direcció d'Obra estarà obligada a fer efectiva la substitució en un termini no superior a deu (10) dies.

Un cop adjudicats els treballs els membres de l'equip ofertat no podran ser substituïts pel consultor del servei sense comptar amb l'aprovació expressa d'TAIGUA.

La Direcció d'Obra haurà de disposar en les seves pròpies dependències habituals del suport de l'equip d'Oficina Tècnica adient, per tal de realitzar les comprovacions, càlculs, elaboració de plànols de detalls necessaris, estudis específics, etc., que siguin necessaris durant el desenvolupament de les obres.

4.8 AMIDAMENT I ABONAMENT

Mensualment el Responsable dels Treballs per part de TAIGUA validarà la relació valorada corresponent d'acord als mitjans emprats i a les dedicacions reals del personal.

La descripció dels preus unitaris que serviran per valorar i abonar els treballs seran els següents:

P1. Import mensual per dedicació a temps parcial del/de la directora/a d'obra.

P2. Import mensual per dedicació a temps parcial de l'adjunt/a al directora/a d'obra.

P3. Import mensual per dedicació parcial del Coordinador de Seguretat i Salut.

P4. Import mensual per dedicació parcial del Tècnic Hidràulic.

P5. Import únic destinat a la redacció del projecte as-built o DOE.

En el conjunt dels preus unitaris se suposen repercutits no només els costos directes dels mitjans personals, materials i altres prestacions a les que faci referència la descripció del preu, sinó també els costos d'altres mitjans materials, dietes i desplaçaments, a la obra i des de l'obra i al llarg d'ella si pertoca, treballs de reproducció i edició, etc. taxes, assegurances i impostos a excepció de l'IVA, necessaris per desenvolupar els treballs d'acord amb el que estableix el present plec.

Les dedicacions dels diferents tècnics es mesuraran en percentatge respecte al temps complet i s'abonaran aplicant els preus unitaris ofertats.

L'import corresponent a la redacció del document d'obra executada (DOE) s'abonarà després de la recepció de les obres per part de TAIGUA. La partida serà d'abonament íntegre i l'import, igual al mínim establert en el model.

En el DOE es presentaran tots els manuals d'ús, fitxes tècniques i certificats (referents a materials, equips elèctrics, etc.) necessaris pel manteniment i explotació de les noves instal·lacions, així com els certificats de legalització en cas que hi hagin.

Tenint en compte les característiques específiques del contracte, no s'estableix la possibilitat de revisió de preus.

5 REQUERIMENTS TÈCNICS I MITJANS MATERIALS A DISPOSAR PER PART DE LA DIRECCIÓ D'OBRA

Quant als mitjans materials, la Direcció d'obra ha de proporcionar els següents:

- Subministrament d'equips informàtics i de telefonia mòbil incloent els corresponents consums.
- Subministrament de material fungible, paper i material d'oficina.

L'equipament informàtic i d'altra mena constarà com a mínim dels següents elements:

- Ordinadors d'última generació.
- Impressora, fotocopiadora i escàner A3 color
- Càmera de vídeo i càmera fotogràfica digital.
- Xarxa cablejada i servidor d'última generació.
- Sistemes d'emmagatzematge i gravació de la informació.
- Llicències en vigor del programa TCQ i de la resta de programari sol·licitat.

Els mitjans materials que no apareguin explícitament en la relació de preus unitaris, s'entendran repercutits en la resta de preus a oferir.

6 PRESSUPOST I TERMINIS DE DESENVOLUPAMENT

El pressupost per a la licitació del contracte objecte del present document és de 99.913,77 € (No-ranta-nou mil nou-cents tretze euros amb setanta-set cèntims) IVA exclòs.

Aquest import inclourà totes les despeses que el desenvolupament del servei pugui ocasionar a la part contractada (personal, desplaçaments, dietes, material, oficina tècnica, etc.), sense cap excepció.

D'acord al projecte aprovat es necessiten 12 mesos de treball efectiu per a l'execució de les obres incloses en la Memòria Valorada.

Es considera un període total d'assistència de la direcció d'obra de 15 mesos: inclòs el temps abans de l'inici de les obres per a l'estudi del projecte i la confecció de l'informe preceptiu, aprovacions de PSSL, PAQ i PGR i MA, i el temps necessari després de la finalització de les mateixes per al tancament de l'obra (informe liquidació, etc.) i per a la redacció del Document d'Obra Executada (DOE). Per a les feines prèvies a l'inici de l'obra (Informe previ i aprovacions de PSSL, PAQ i PGR i MA) es disposarà, des de l'acta d'inici del servei, d'1 mes. Acabades aquestes tasques, en el supòsit que no hagi començat l'obra, el servei se suspendrà, s'abonarà la feina com a partida independent, i es reprendrà una vegada es comenci l'actuació (acta d'inici de l'obra).

En relació a les tasques a realitzar en finalitzar l'obra, una vegada es realitzi la liquidació (1 mes després de la recepció com a molt tard), es disposarà d'1 mes per redactar el DOE, sense possibilitat de perllongar. En cas d'incomplir termini de lliurament s'aplicaran penalitzacions.

Aquesta planificació temporal del servei contractat podrà veure's modificada d'acord a les desviacions que pateixi la planificació temporal de l'obra a executar, per tal d'adaptar la durada total del servei a la durada real de l'obra, sense que aquest fet sigui susceptible de modificar l'import del servei en cap cas.

EQUIP DE DIRECCIÓ D'OBRA	Preu unitari màxim (IVA no inclòs)	Dedicació (%)	Import (€)
Director de les obres	125.681,64 €	30	37.704,49 €
Adjunt Director d'Obra	61.698,26 €	50	30.849,13 €
Coordinador de Seguretat i Salut	82.974,03 €	30	24.892,21 €
Tècnic hidràulic	20.615,00 €	20	4.123,00 €
TOTAL (A)			97.568,83
Redacció del DOE	2.000,00 €	100	2.000,00 €
TOTAL SERVEIS DO (B)			99.568,83 €
IVA (21%)			20.909,45 €
TOTAL AMB IVA			120.478,28 €

7 OBLIGACIONS TÈCNIQUES D'EXECUCIÓ

Es consideraran els següents aspectes com a condicions especials d'execució.

A) Execució i Operativitat de les instal·lacions

En tot moment es mantindrà en servei el subministrament d'aigua, excepte durant les actuacions que estiguin previstes en les obres, que seran les mínimes i de durada el mínim indispensable. Per tant, durant els treballs caldrà aportar els recursos suficients per tal de garantir el correcte funcionament de la xarxa així com planificar els treballs amb antelació. Aquestes actuacions dependran d'autorització de TAIGUA.

Així doncs, TAIGUA podrà imposar modificacions en el Pla de Treballs relatives a activitats que puguin afectar el funcionament de la xarxa, sense que el Contractista tingui dret a compensació econòmica per canvis en la programació i l'establiment de condicions tècniques específiques per raons operatives per dur a terme les actuacions descrites al projecte.

Durant les diferents fases d'execució de l'obra, la Direcció d'obra comprovarà les solucions constructives plantejades a la memòria Valorada o bé les proposades pel contractista de l'obra, segons les normes vigents i el plec de prescripcions tècniques de TAIGUA.

A més a més, la Direcció d'obra aprovarà quins assajos de control dels materials són necessaris.

B) Posta en servei

Un cop finalitzats els treballs, el contractista de les obres realitzarà les proves necessàries per garantir el correcte funcionament de la xarxa. Les proves de funcionament les proposarà el contractista i s'hauran d'aprovar per Direcció d'Obra.

Per altra banda, en el cas de que el contractista porti algun material a l'obra, presentarà totes les fitxes tècniques i certificats (referents a materials, equips, etc.) necessaris.

La Direcció de l'obra supervisarà i vetllarà durant les proves de posta en servei, i una vegada finalitzades, presentarà el corresponent informe de validació.

TAIGUA podrà imposar modificacions en el pla de les proves de posada en marxa que puguin afectar el funcionament de la xarxa o necessàries per al seu correcte funcionament, sense que el Contractista tingui dret a compensació econòmica per canvis en la programació i l'establiment de condicions tècniques específiques per raons operatives per dur a terme les actuacions descrites al projecte.

C) Equips crítics

Abans de fer la comanda dels equips, el Contractista de les obres presentarà a la Direcció d'Obra la documentació corresponent, per tal d'obtenir el vist i plau d'acord amb els criteris de TAIGUA.

D) Innocuïtat de l'aigua de consum humà

En compliment del RD 3/2023, que estableix els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, tots els materials, equips i productes en contacte amb l'aigua de consum hauran de complir els requisits que es detallaran a continuació.

Els productes de construcció i/o equips en contacte amb l'aigua de consum humà, per ells mateixos o per les pràctiques d'instal·lació que s'utilitzin, no han de transmetre a l'aigua de

consum humà substàncies o propietats que contaminin o n'empitjorin la qualitat i suposin un incompliment dels requisits especificats en el RD, o suposin un risc per a la salut de la població abastada.

El llistat dels materials en contacte amb l'aigua de consum, juntament amb la documentació associada, s'inclourà en el Document d'Obra Executada.

En el cas d'actuacions que afectin a xarxa en servei, el Contractista de les obres és responsable d'establir les mesures necessàries per evitar possibles contaminacions per causa de les obres. A més d'emprar els mitjans i procediments adients, en aquests casos s'exigirà que el personal apliqui les pràctiques correctes d'higiene.

ANNEX 1. DESGLOSSAMENT NET (IVA EXCLÒS) DEL PRESSUPOST DE LICITACIÓ

EQUIP DE DIRECCIÓ D'OBRA	Preu unitari màxim (IVA no inclòs)	Dedicació (%)	Import (€)
Director de les obres	125.681,64 €	30	37.704,49 €
Adjunt Director d'Obra	61.698,26 €	50	30.849,13 €
Coordinador de Seguretat i Salut	82.974,03 €	30	24.892,21 €
Tècnic hidràulic	20.615,00 €	20	4.123,00 €
TOTAL (A)			97.568,83
Redacció del DOE	2.000,00 €	100	2.000,00 €
TOTAL SERVEIS DO (B)			99.568,83 €
IVA (21%)			20.909,45 €
TOTAL AMB IVA			120.478,28 €

ANNEX 2. PLÀNOLS DE LES OBRES

NOM DE L'OBRA:

CARRER DE SANT DAMIÀ I RODALIES (FASE II)

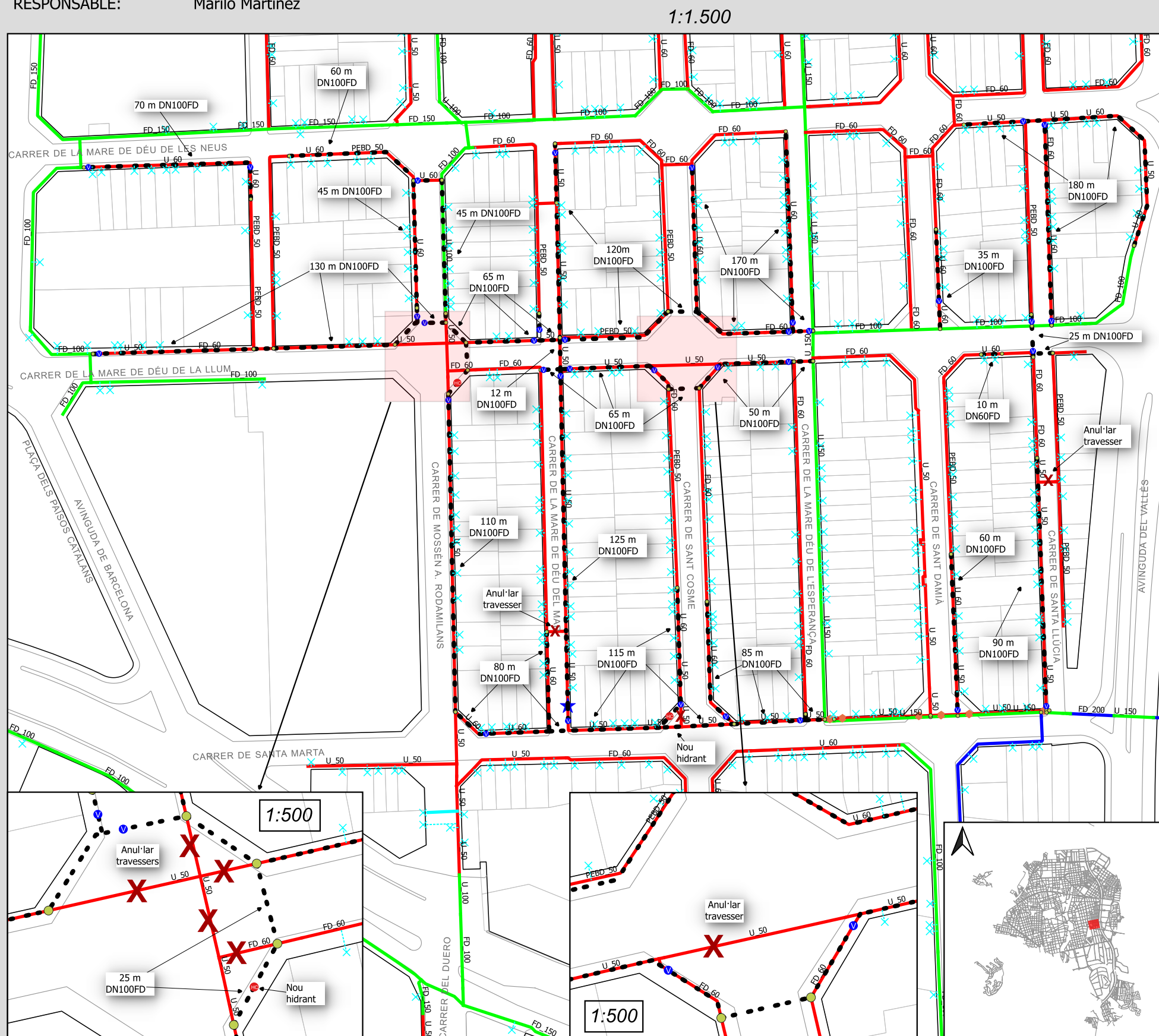
EXPEDIENT:
ET3200-9435

ORDRE DE TREBALL: OT9435

DATA PREVISTA: Setmana 27 - Any 2024

RESPONSABLE: Mariló Martínez

OBSERVACIONES:



CANONADA	M	V
FD DN100	1.762 m	
FD DN60	10 m	

PECES	Nº	V
VÀLVULA COMPORTA	34	
VÀLVULA DESCÀRREGA	1	
HIDRANT DE COLUMNA	2	

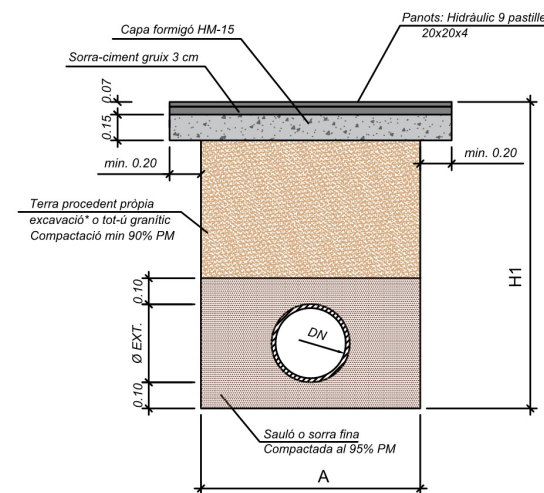
ESCOMESSES	Nº	V
INDIVIDUAL 3/4"	88	
INDIVIDUAL 1 1/2"	1	
COL·LECTIVA 3/4"	3	
COL·LECTIVA 1"	29	
COL·LECTIVA 1 1/4"	32	
COL·LECTIVA 1 1/2"	4	
BOCA INDENDIS 2 1/2"	1	
AFORAMENT 3/4"	8	
COMPTADOR OBRA 3/4"	1	



DADES DE LA RASA:

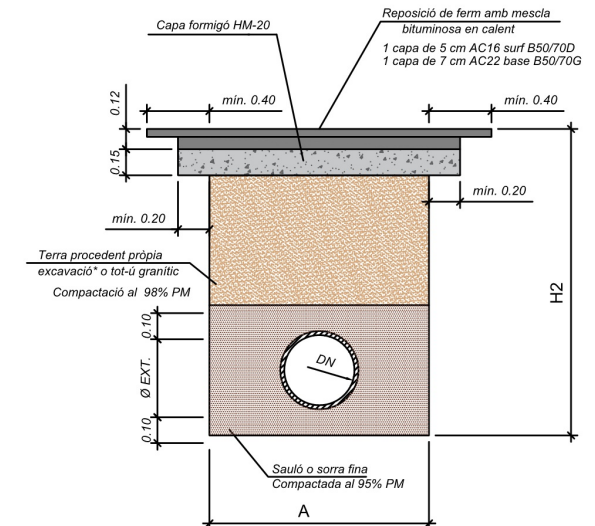
CARRER:	Carrer Sant Damià i voltants (Fase II)
LONGITUD:	1.762 m / 10 m
MATERIAL:	FD
DIÀMETRE:	DN100 mm / DN60 mm (respectivament)

TIPUS 1. PAS PER VORERA (AJUNTAMENT)



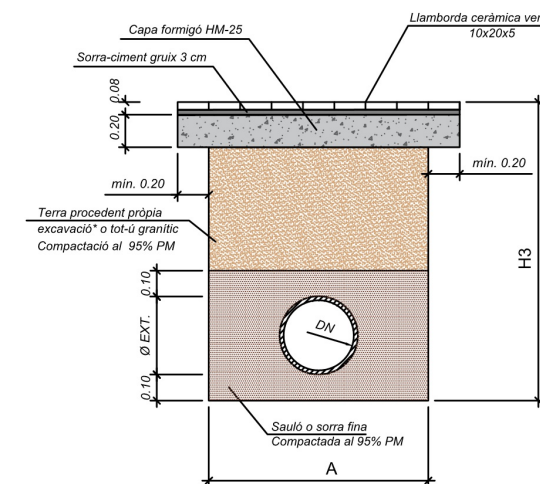
*Terra procedent d'excavació, ha de ser seleccionada

TIPUS 2. PAS PER CALÇADA (AJUNTAMENT)



*Terra procedent d'excavació, ha de ser seleccionada.

TIPUS 3. PAS PER LLAMBORDA (AJUNTAMENT)



*Terra procedent d'excavació, ha de ser seleccionada.

Ø NOMINAL CANONADES	A	H1	H2	H3
FINS A Ø DN60	0,40	0,80	1,00	0,80
DE Ø DN100 A Ø DN150	0,40	0,90	1,10	0,90
DE Ø DN200 A Ø DN250	0,60	1,00	1,20	1,00
DE Ø DN300 A Ø DN350	0,60	1,10	1,30	1,10
DE Ø DN400 A Ø DN450	0,80	1,20	1,40	1,20
Ø DN500	1,50	1,20	1,40	1,20
Ø DN600	1,60	1,30	1,50	1,30

NOM DE L'OBRA:

CARRER D'ITÀLIA I RODALIES

EXPEDIENT:

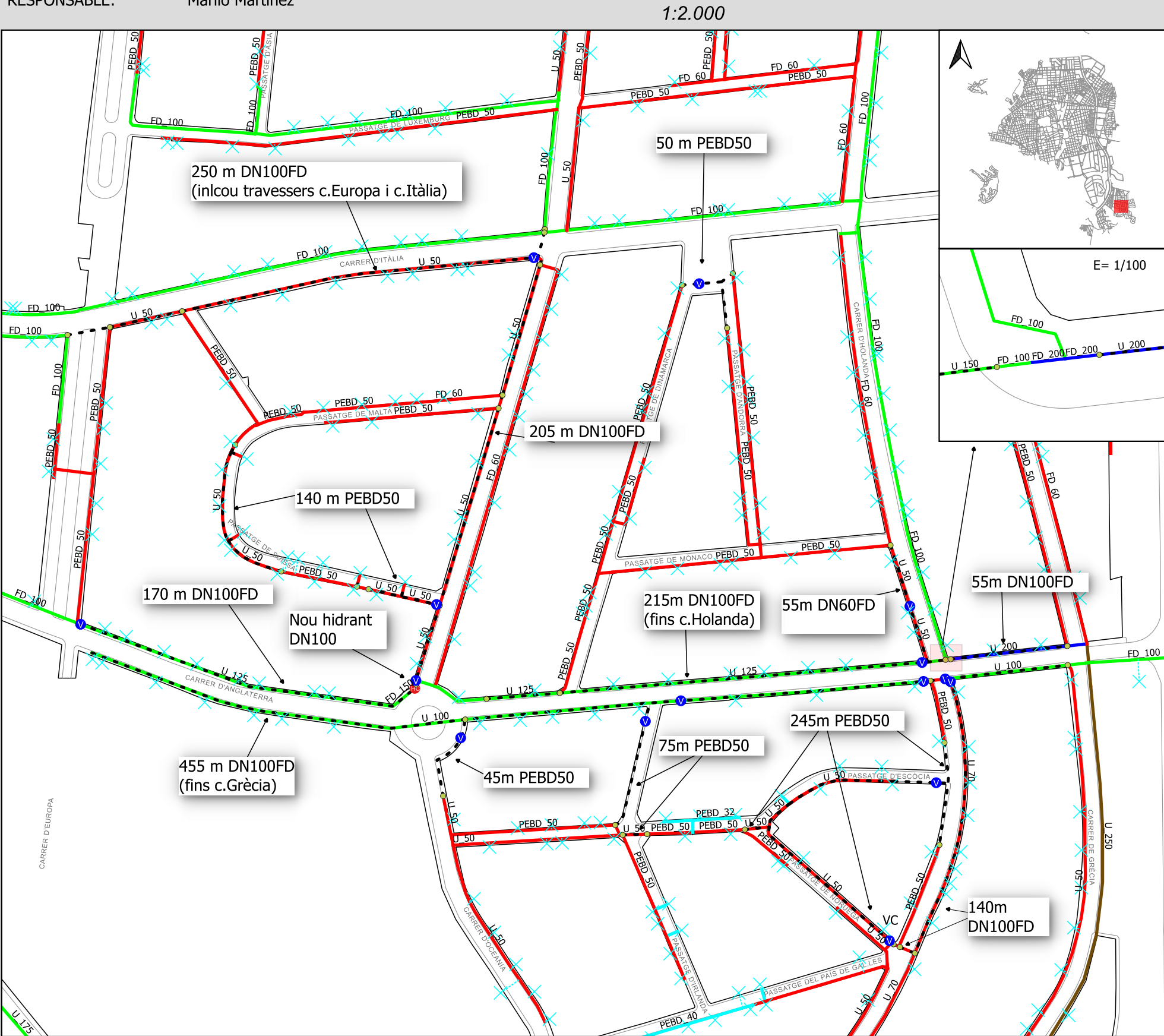
ET3200-9436

ORDRE DE TREBALL: OT9436

DATA PREVISTA: Setmana 29 - Any 2024

RESPONSABLE: Mariló Martínez

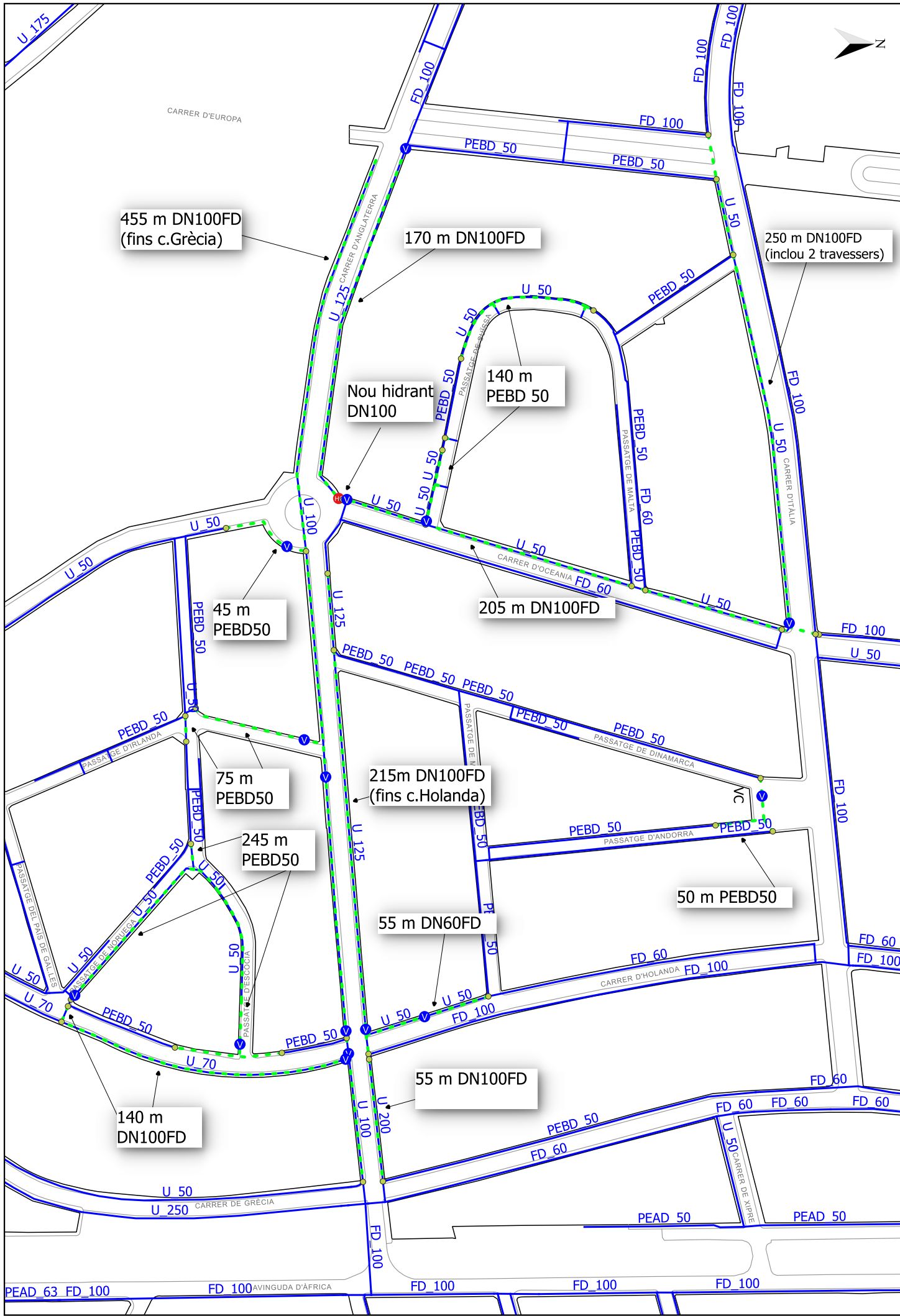
OBSERVACIONS:



CANONADA	M	V
FD DN100	1.490 m	
FD DN60	55 m	
PEBD DN50	555 m	

PECES	Nº	V
VÀLVULA COMPORTA	15	
HIDRANT COLUMNA	1	

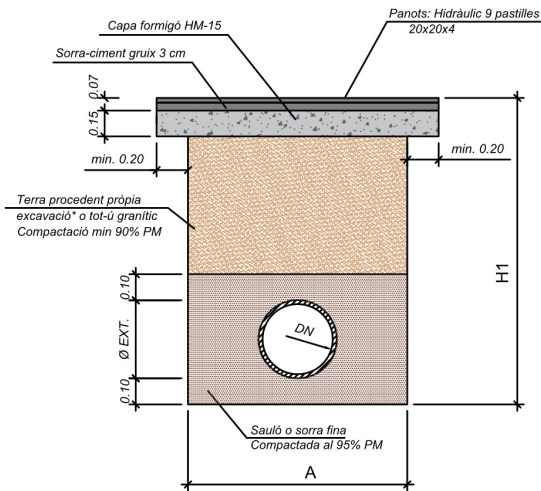
ESCOMESES	Nº	V
INDIVIDUAL 3/4"	78	
COL·LECTIVA 1"	1	



DADES DE LA RASA:

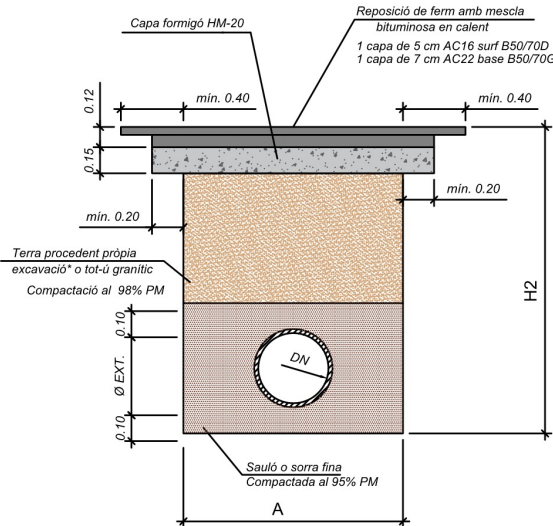
CARRER:	Carrer d'Itàlia i rodalies
LONGITUD:	1.490 m / 55 m / 555 m
MATERIAL:	FD / FD / PEBD (respectivament)
DIÀMETRE:	DN100 mm / DN60 mm / DN50 mm (respectivament)

TIPUS 1. PAS PER VORERA (AJUNTAMENT)



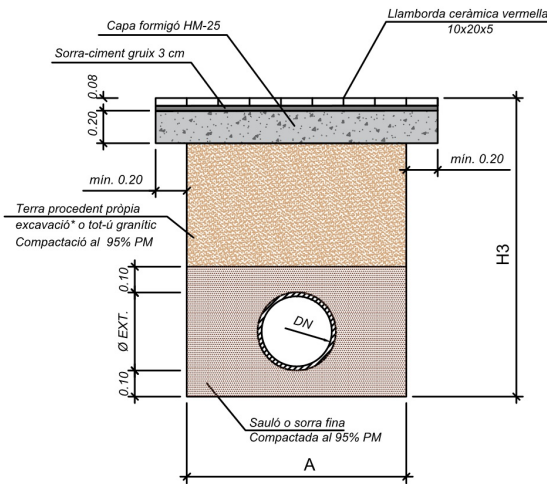
*Terra procedent d'excavació, ha de ser seleccionada.

TIPUS 2. PAS PER CALÇADA (AJUNTAMENT)



*Terra procedent d'excavació, ha de ser seleccionada.

TIPUS 3. PAS PER LLAMBORDA (AJUNTAMENT)



*Terra procedent d'excavació, ha de ser seleccionada.

Ø NOMINAL CANONADES	A	H1	H2	H3
FINS A Ø DN60	0,40	0,80	1,00	0,80
DE Ø DN100 A Ø DN150	0,40	0,90	1,10	0,90
DE Ø DN200 A Ø DN250	0,60	1,00	1,20	1,00
DE Ø DN300 A Ø DN350	0,60	1,10	1,30	1,10
DE Ø DN400 A Ø DN450	0,80	1,20	1,40	1,20
Ø DN500	1,50	1,20	1,40	1,20
Ø DN600	1,60	1,30	1,50	1,30

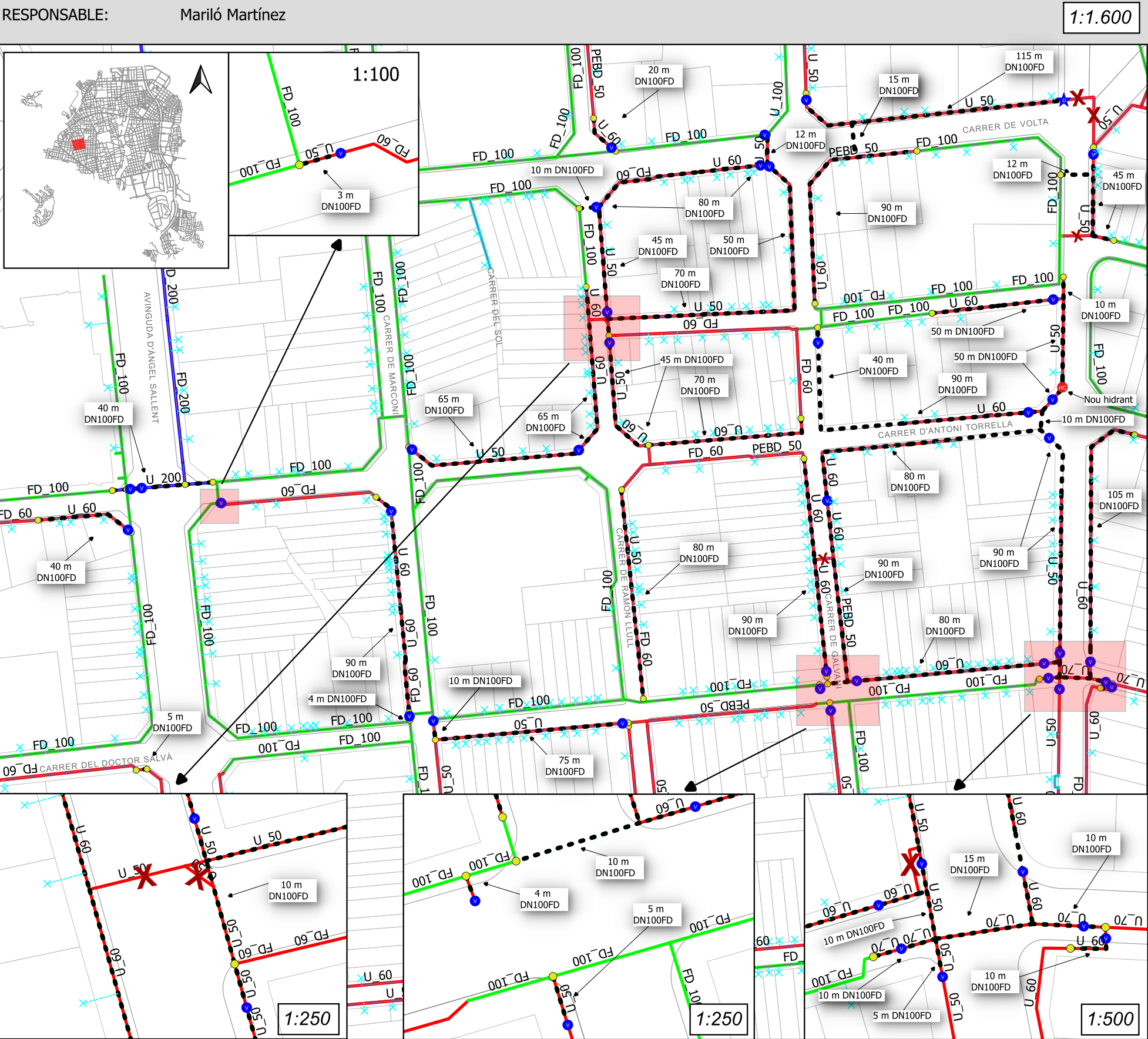
NOM DE L'OBRA:

ÀMBIT DEL CARRER ANTONI TORRELLA (BARRI DE CA N'AURELL)

EXPEDIENT:
ET3200-9437

ORDRE DE TREBALL: OT9437
DATA PREVISTA: Setmana 31 - Any 2024
RESPONSABLE: Mariló Martínez

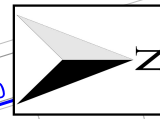
OBSERVACIONS:



CANONADA	M	V
FD DN100	2.030 m	

PECES	Nº	V
VÀLVULA COMPORTA	36	
VÀLVULA DESCÀRREGA	1	
HIDRANT DE COLUMNA	1	

ESCOMESSES	Nº	V
INDIVIDUAL 3/4"	77	
COL·LECTIVA 3/4"	1	
COL·LECTIVA 1"	17	
COL·LECTIVA 1 1/4"	18	
COL·LECTIVA 1 1/2"	24	
COL·LECTIVA 2"	2	
AFORAMENT 3/4"	7	
COMPTADOR D'OBRA 3/4"	2	
BOCA D'INCENDIS 2"	1	
BOCA D'INCENDIS 2 1/2"	2	



CARRER:	Carrer Antoni Torrella i voltants
LONGITUD:	2.030 m
MATERIAL:	FD
DIÀMETRE:	DN100 mm

Capa formigó HM-15

Panots: Hidràulic 9 pastilles 20x20x4

Sorra-ciment gruix 3 cm

0.07

0.15

min. 0.20

Terra procedent pròpia excavació o tot-u granític

Compactació min 90% PM

0.10

Ø EXT.

0.10

DN

Sauló o sorra fina compactada al 95% PM

A

H1

*Terra procedent d'excavació, ha de ser seleccionada.

Capa formigó HM-20

Reposició de ferra amb mescla bituminosa en calent

1 capa de 5 cm AC16 surf B50/70D

1 capa de 7 cm AC22 base B50/70G

0.12

min. 0.40

0.15

min. 0.40

min. 0.20

Terra procedent pròpia excavació* o tot-ú granític

Compactació al 98% PM

0.10

Ø EXT.

0.10

DN

Sauló o sorra fina

Compactada al 95% PM

A

H2

*Terra procedent d'excavació, ha de ser seleccionada.

Capa formigó HM-25

Llamborda ceràmica verm 10x20x5

Sorra-ciment gruix 3 cm

0,08

0,20

min. 0,20

Terra procedent pròpia excavació* o tot-i granític Compactació al 95% PM

min. 0,20

H3

0,10

Ø EXT.

0,10

DN

Sauló o sorra fina Compactada al 95% PM

A

*Terra procedent d'excavació, ha de ser seleccionada.

Ø NOMINAL CANONADES	A	H1	H2	H3
FINS A Ø DN60	0,40	0,80	1,00	0,80
DE Ø DN100 A Ø DN150	0,40	0,90	1,10	0,90
DE Ø DN200 A Ø DN250	0,60	1,00	1,20	1,00
DE Ø DN300 A Ø DN350	0,60	1,10	1,30	1,10
DE Ø DN400 A Ø DN450	0,80	1,20	1,40	1,20
Ø DN500	1,50	1,20	1,40	1,20
Ø DN600	1,60	1,30	1,50	1,30

NOM DE L'OBRA:

ÀMBIT DE L'AVINGUDA DE BÉJAR (BARRI DE SANT PERE NORD)

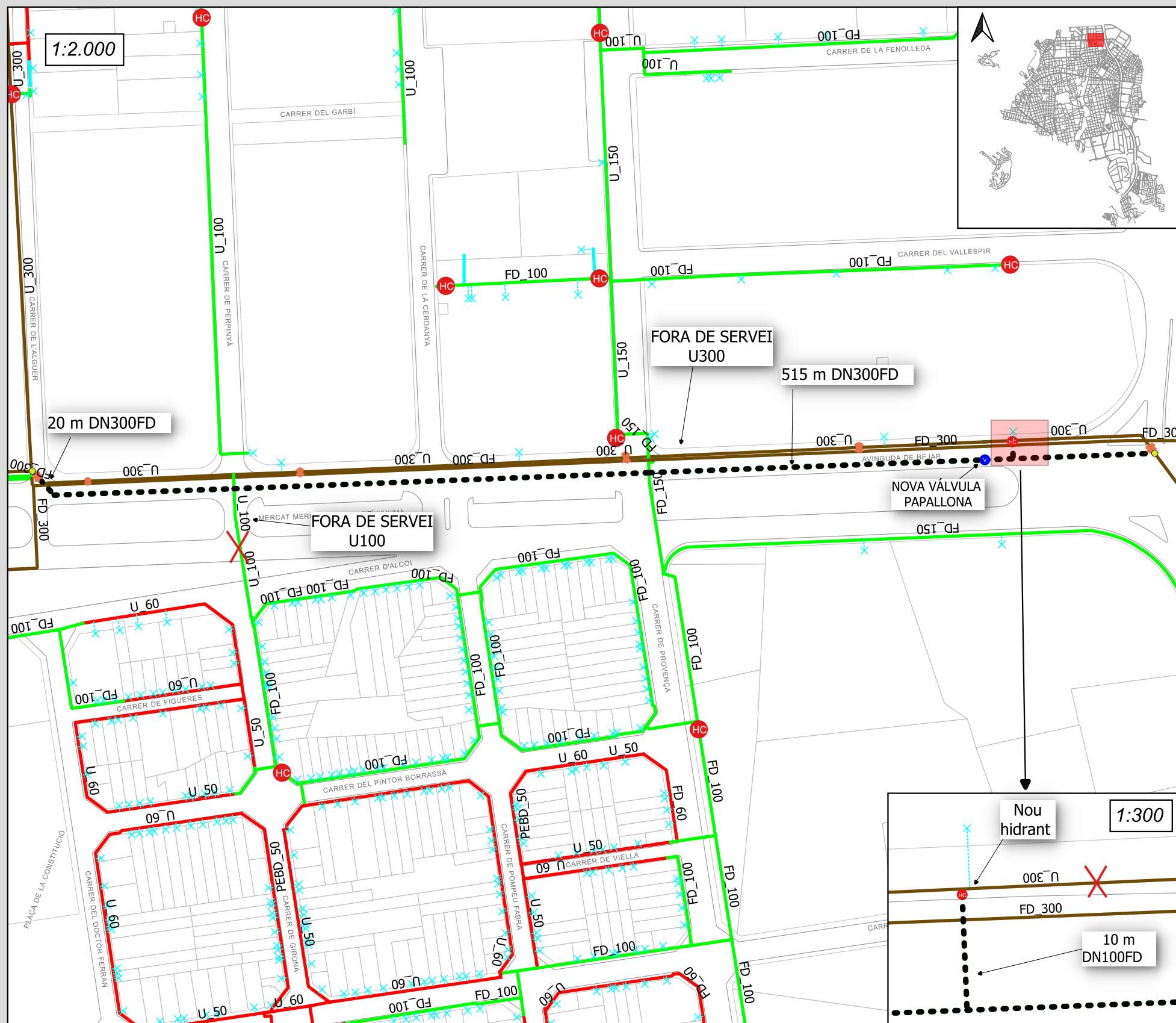
EXPEDIENT:
ET3200-9438

ORDRE DE TREBALL: OT9438

DATA PREVISTA: Setmana 33 - Any 2024

RESPONSABLE: Mariló Martínez

OBSERVACIONES:

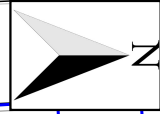


CANONADA	Nº	V
FD DN300	535 m	
FD DN100	10 m	

PECES	Nº	V
VÀLVULA PAPALLONA	1	
HIDRANT DE COLUMNA	1	

ESCOMESSES	Nº	V
INDIVIDUAL 3/4"	3	
BOCA D'INCENDIS 2 1/2"	1	

1:2.000



CARRER:	ÀMBIT DE L'AVINGUDA DE BÉJAR (BARRI DE SANT PERE NORD)
LONGITUD:	535 m / 10 m
MATERIAL:	FD
DIÀMETRE:	DN300 mm / DN100mm (respectivament)

[illegible]

*Terra procedent d'excavació, ha de ser seleccionada

Capa formigó HM-20

Reposició de ferra amb mescla bituminosa en calent

1 capa de 5 cm AC16 surf B50/70D

1 capa de 7 cm AC22 base B50/70D

0.12

min. 0.40

0.15

min. 0.20

min. 0.20

Terra procedent pròpia excavació* o tot-ú granític

Compactació al 98% PM

0.10

Ø EXT.

0.10

DN

Sauló o sorra fina Compactada al 95% PM

A

H2

*Terra procedent d'excavació, ha de ser seleccionada.

Capa formigó HM-25

Sorra-ciment gruix 3 cm

Llamborda ceràmica vermella 10x20x5

0.08

0.20

min. 0.20

Terra procedent pròpia excavació o tot-i granític Compactació al 95% PM

0.10

Ø EXT. 0.10

0.10

Sauló o sorra fina Compactada al 95% PM

DN

H3

A

min. 0.20

*Terra procedent d'excavació, ha de ser seleccionada

Ø NOMINAL CANONADES	A	H1	H2	H3
FINS A Ø DN60	0,40	0,80	1,00	0,80
DE Ø DN100 A Ø DN150	0,40	0,90	1,10	0,90
DE Ø DN200 A Ø DN250	0,60	1,00	1,20	1,00
DE Ø DN300 A Ø DN350	0,60	1,10	1,30	1,10
DE Ø DN400 A Ø DN450	0,80	1,20	1,40	1,20
Ø DN500	1,50	1,20	1,40	1,20
Ø DN600	1,60	1,30	1,50	1,30