

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Redacció del Projecte Constructiu de la rehabilitació
col·lector riera Rafamans - La Palma (TM La Palma
de Cervelló) (FEL2101-PC).

Exp. 902133/23

ORIUS LACORT, MA-ANGELES (3 de 3)
Cap de Servei Sanejament i inspecció
Data signatura: 21/06/2023 12:49:27
HASH:A316209BF3F74C89EB16A7DF2EA5AA778160B6AA

PRADA PEREZ, Alex (2 de 3)
Cap de Secció Sanejament
Data signatura: 21/06/2023 8:49:11
HASH:A316209BF3F74C89EB16A7DF2EA5AA778160B6AA

SOLE BUNDO, Maria (1 de 3)
Tècnica superior enginyeria Sanejament i inspecció
Data signatura: 20/06/2023 12:24:55
HASH:A316209BF3F74C89EB16A7DF2EA5AA778160B6AA



ÍNDEX

1	OBJECTE	3
2	ANTECEDENTS	3
3	ABAST DELS TREBALLS	4
3.1	PRINCIPALS TREBALLS A REALITZAR	4
3.2	REDACCIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU	5
3.2.1	TREBALLS PREVIS (FASE 1)	5
3.2.2	PROJECTE CONSTRUCTIU (FASE 2)	6
3.2.3	REVISIONS I CORRECCIONS. LLIURAMENT DEFINITIU (FASE 3)	8
4	ESTRUCTURA I CONTINGUT DEL PROJECTE CONSTRUCTIU	8
4.1	ESTRUCTURA I CONTINGUT	8
4.2	ENTREGA DEL PROJECTE	9
4.3	MEMÒRIA I ANNEXOS	10
4.4	PLÀNOLS	10
4.5	PLECS DE PRESCRIPCIONS	11
4.6	PRESSUPOST	11
5	ORGANITZACIÓ DEL CONSULTOR	11
6	TERMINI D'EXECUCIÓ I DOCUMENTS A LLIURAR	11
7	ANNEX	11
	ANNEX 1. PLÀNOLS	11
	ANNEX 2. RESUM D'INSPECCIONS	11



1 OBJECTE

El present Plec, que formarà part del Contracte, té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar i enumerar els conceptes que han d'ésser objecte d'estudi, definir les condicions, necessitats, directrius i criteris tècnics generals que han de servir de base per a la realització dels treballs encarregats, i concretar la redacció i presentació dels diferents documents en la realització dels quals ha d'intervenir l'adjudicatari de l'encàrrec perquè el contingut de l'encàrrec, un cop quedi garantida i assegurada la seva qualitat, coherència i homogeneïtat, pugui ésser rebut i acceptat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona (d'ara endavant AMB).

El present Plec té per objecte:

- Definir tècnicament l'abast dels treballs a realitzar.
- Determinar l'estructura i contingut del document a redactar.
- Definir el termini d'execució dels treballs.

2 ANTECEDENTS

El col·lector metropolità en alta de la Riera de Rafamans, de 8,36 km, segueix el traçat de la pròpia riera des del nucli de Can Planes, on recull les aigües provinents de l'EBAR de Ca N'Armengol i el col·lector de sanejament en alta de Can Rigol, passant pel nucli de Corbera de Llobregat i La Palma de Cervelló, recollint al seu pas les aigües de Fontpineda, fins a interceptar amb el col·lector de Riera Cervelló.

Aquest col·lector, executat l'any 2001, és de secció circular i conformat principalment de formigó ASTM i PVC de DN400. Té un elevat grau de saturació en una gran part del traçat en aigües avall. A continuació, es mostra un plànol del traçat del col·lector metropolità de Riera Rafamans.

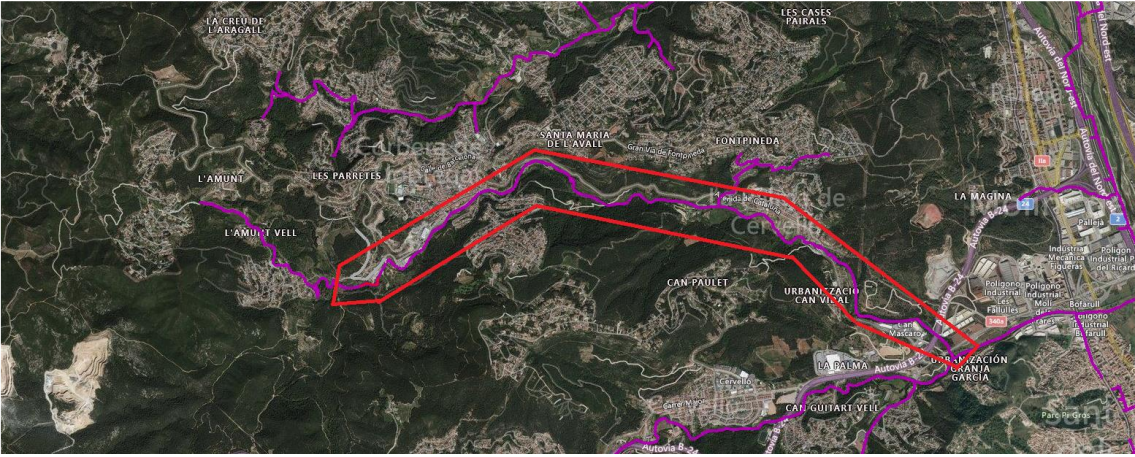


Figura 1. Plànol col·lector metropolità en alta de Riera Rafamans

Anteriorment al 2011, el sistema públic de sanejament en alta d'aquests municipis eren propietat de l'Agència Catalana de l'Aigua (en endavant ACA) i els explotaven els propis ajuntaments. I posteriorment, quan es van classificar els municipis dins l'AMB, la pròpia AMB es va fer càrrec de la gestió, explotació i manteniment.

En les inspeccions realitzades al llarg dels últims anys en la majoria dels trams del col·lector, es detecta un mal estat general del col·lector amb presència d'arrels, sediments i



obstruccions, la manca d'accessibilitat i estanquitat, un elevat grau de saturació amb alts nivells d'aigua en els últims trams (a partir del transcurs de la Palma de Cervelló) que comporta una insuficient capacitat hidràulica, pous de registre i sobreexidors deteriorats, entre altres deficiències.

A finals de 2022, es van detectar varis vessaments de la xarxa municipal de Corbera de Llobregat ubicats al sobreexidor previ a la connexió amb el tram 51 del col·lector en alta de Riera Rafamans. En la inspecció del tram 48, mitjançant càmera de televisió (en endavant, CCTV), es va determinar que el col·lector presentava deficiències en la solera al llarg tot el seu tram (només van poder inspeccionar uns 20 metres lineals de canonada) i es va detectar dos connexions d'aigües residuals al col·lector que no disposaven de sobreexidor.

Al gener de 2023, es va produir un vessament pel que es va procedir a inspeccionar amb CCTV i netejar des del tram 01 fins el 15, ambdós inclosos, amb reparació i restauració dels trams afectats.

Per tot l'exposat, es fa necessària la redacció d'un projecte constructiu que defineixi les actuacions per corregir les anomalies que presenta l'esmentada xarxa.

3 ABAST DELS TREBALLS

3.1 PRINCIPALS TREBALLS A REALITZAR

Els treballs a realitzar per part de l'equip de redacció de projecte consisteixen en tots aquells que permetin desenvolupar, de manera òptima, un projecte constructiu que defineixi en detall les obres a projectar, tant en els aspectes tècnics, de disseny, econòmics, ambientals i administratius, de compliment de la normativa vigent que li sigui d'aplicació i dels específics que estipuli l'AMB en aquest Plec.

L'objecte específic d'aquests treballs és la redacció d'un projecte constructiu que permetrà fer la reposició o rehabilitació/el traçat del col·lector de la riera de Rafamans en les zones afectades.

Les principals consideracions, a tenir en compte en la redacció del projecte, són les següents:

- Visites de camp per reconeixement del terreny.
- Recopilació informació existent i diagnosi estat actual.
- Aixecament dels pous al llarg del tram de col·lector.
- Inspecció CCTV de trams concrets del col·lector.
- Proposta rehabilitació/reposició del col·lector i dels elements associats.
- Càlculs hidràulics.
- Anàlisi les connexions existents al llarg del col·lector i corregir deficiències.

Sense que la relació sigui limitativa, s'indiquen a continuació les principals tasques a realitzar pel consultor.



3.2 REDACCIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU

Els treballs es dividiran segons les fases següents:

- Fase 1: Treballs Previs
- Fase 2: Redacció del Projecte Constructiu
- Fase 3: Revisions i correccions del Projecte Constructiu

3.2.1 TREBALLS PREVIS (FASE 1)

Els treballs previs seran recollits en un document que servirà com a punt de partida per al desenvolupament i redacció del projecte constructiu. Els mateixos seran inclosos també en el projecte constructiu com a annexos a la Memòria.

Els treballs previs mínims a realitzar en el present projecte són:

3.2.1.1 Diagnosi de l'estat actual de l'actuació

S'iniciarà el projecte amb un diagnosi de l'estat actual de les instal·lacions que inclogui, com a mínim:

- Visita a camp i reunió amb l'explotador
- Recopilació de la documentació existent (inspeccions, etc.)
- Anàlisi de cabals
- Identificació de punts crítics i deficiències

3.2.1.2 Topografia

Es realitzaran els treballs topogràfics necessaris per a realitzar el projecte constructiu, disposant per tant d'una topografia de detall de tot l'àmbit del col·lector a projectar i per a l'execució de les obres. S'inclouran els aixecaments taquimètrics parcials necessaris per a les zones a on calgui emplaçar punts singulars de la xarxa de col·lectors.

Es realitzarà l'aixecament de pous amb dades de cota solera, cota tapa, cota d'entrada i cota de sortida del col·lector en el pou. Així mateix, es validarà el diàmetre intern del col·lector en cada tram i el material.

3.2.1.3 Estudi de l'estat actual de la conducció mitjançant inspecció CCTV

Un cop feta la diagnosi de l'estat actual del col·lector, el projectista farà una proposta de trams a inspeccionar mitjançant equip de CCTV, que serà validada per l'AMB. S'inspeccionaran un mínim de 250 m de col·lector, que poden ser en diferents punts del tram de col·lector no consecutius. Les conclusions de la inspecció seran recollides en un informe que s'adjuntarà com un apèndix en l'annex corresponent. Els treballs de condicionament de la zona per a poder accedir a realitzar la inspecció, com ara l'esbrossada, no són objecte d'aquest contracte, però sí la realització dels tràmits que siguin necessaris perquè es pugui portar a terme.



3.2.1.4 Geotècnia

Donada la naturalesa dels treballs es considera necessari un estudi geotècnic. Caldrà definir els punts clau relatius a la presència del nivell freàtic, l'erosionabilitat dels materials i les possibilitats de reaprofitament dels mateixos, així com les condicions de fonamentació dels diferents elements.

3.2.1.5 Document ambiental

Es realitzarà un recopilació de les dades de caràcter ambiental de la zona d'estudi, tot indicant les figures de protecció localitzades a l'entorn de les noves infraestructures.

Un cop obtingudes aquestes dades, es comprovarà si es produeix alguna afecció en zona protegida i s'analitzarà, d'acord amb la l'article 7 de la Llei 21/2013 de 9 de desembre de 2013, la necessitat o no de sotmetre el projecte a avaluació d'impacte ambiental.

Adicionalment, caldrà analitzar breument les diferents alternatives des del punt de vista d'impacte de la flora i la fauna de l'entorn, així com l'impacte paisatgístic, acústic i qualitat atmosfèrica.

3.2.1.6 Estudi d'alternatives i definició de la solució a projectar

A partir de tota la informació recopilada i validada, es plantejaran diferents alternatives relatives a la reparació del col·lector existent. S'analitzarà quins trams cal rehabilitar i/o fer reposició de la conducció, fent un anàlisi de les diferents alternatives.

Caldrà fer càlculs hidràulics per validar la solució escollida, ja que, degut a l'elevat grau de saturació en trams del col·lector, serà necessari comprovar que el diàmetre interior del col·lector sigui l'oportú per evitar la insuficiència de la capacitat hidràulica.

També caldrà analitzar alternatives de traçat en trams puntuals, on actualment el col·lector es troba situat en llocs de difícil accés, fet que limita la seva operació.

3.2.2 PROJECTE CONSTRUCTIU (FASE 2)

En base als treballs previs es procedirà a redactar el projecte constructiu. Les principals tasques a realitzar, sense que la relació sigui limitant, són:

3.2.2.1 Càlculs hidràulics

S'estudiaran amb detall, tant en escenari actual com futur, els càlculs hidràulics tant de la conducció com del global del sistema. Es faran les comprovacions pertinents per garantir que la nova situació no empitjora la capacitat hidràulica de la conducció en aquest tram.

3.2.2.2 Fases constructives i pla d'obra

El Consultor elaborarà un Pla d'Obra de l'execució de les activitats considerades en el projecte que pugui servir de base al que ha de presentar el Contractista.

El pla d'obra es dividirà en fases constructives clarament diferenciades que tindran en compte els diferents processos constructius definits en l'annex corresponent.



3.2.2.3 Estudi de seguretat i salut

Aquest annex es redactarà sempre independentment de l'import total de les obres a executar i inclourà tots els seus processos constructius.

3.2.2.4 Expropiacions, ocupacions temporals, restitució de drets reals i servitud

L'Annex d'expropiacions definirà amb tota la precisió possible els terrenys que són estrictament necessaris adquirir per a la correcta execució de les obres, els drets i càrregues que recauen sobre aquests, així com la correcta identificació dels titulars d'aquests béns i drets afectats, servint de base per a l'inici dels corresponents expedients expropiatoris.

Per a tota parcel·la afectada pel projecte i inclosa a la relació de béns i drets afectats, es farà constar la identificació registral de la finca, els drets i càrregues que hi recaiguin, així com la identificació dels seus titulars segons resulti de la certificació registral de domini i càrregues expedida pel Registre de la Propietat corresponent. Aquesta certificació s'ha d'incorporar com a documentació de l'annex d'expropiacions.

En el cas de les ocupacions temporals, cal indicar el nombre de mesos que està prevista la durada de l'ocupació. Aquestes indicacions no poden ser imprecises o genèriques.

Si cal l'establiment de servitud en alguna parcel·la, cal indicar quin tipus de servitud és, així com les limitacions que implica en l'ús posterior de la parcel·la.

3.2.2.5 Protocol d'aturades forçoses

Atès que les obres a projectar es troben dins d'una col·lector en servei, es posarà especial atenció a contemplar les mesures i activitats auxiliars per a garantir el manteniment del servei durant l'execució de les obres.

3.2.2.6 Seguiment i control dels treballs

La gestió, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs de redacció del Projecte, corresponen a l'AMB. Per poder dur a terme les tasques de seguiment i control, el personal tècnic de l'AMB tindrà accés en qualsevol moment a les dades i documents que l'adjudicatari estigui elaborant, sigui quin sigui l'estat de desenvolupament en què es trobin. A aquests efectes, l'adjudicatari facilitarà la revisió dels treballs en curs als tècnics designats per l'AMB quan s'estableixi.

A les reunions de seguiment i control, l'adjudicatari aportarà la documentació que s'hagi acordat amb l'AMB, tenint cura que els documents i plànols de treball siguin intel·ligibles. Amb aquest objectiu, s'escolliran les escales de representació i colors més adients pels documents gràfics. L'adjudicatari portarà a les reunions un plànol del conjunt que doni idea de la solució global proposada.

L'AMB, juntament amb l'adjudicatari, establirà en cada cas i a l'inici dels treballs, el règim de reunions a desenvolupar amb l'equip de redacció, així com el seu contingut.



3.2.3 REVISIONS I CORRECCIONS. LLIURAMENT DEFINITIU (FASE 3)

Una vegada lliurat el document complet corresponent al projecte constructiu, es disposarà del termini corresponent per a les revisions finals per part de l'AMB i la seva posterior correcció per part del Consultor.

Una vegada es disposi del vistiplau definitiu per part de l'AMB el Consultor procedirà a realitzar el lliurament definitiu del projecte, segons les condicions establertes en els apartats següents, i el projecte convenientment visat.

4 ESTRUCTURA I CONTINGUT DEL PROJECTE CONSTRUCTIU

4.1 ESTRUCTURA I CONTINGUT

El projecte a redactar haurà de tenir l'estructura següent:

- Document núm. 1: Memòria i annexos
- Document núm. 2: Plànols
- Document núm. 3: Plec de Prescripcions Tècniques
- Document núm. 4: Pressupost
- Document núm. 5: Estudi d'Impacte Ambiental (si escau)

Sense que la relació sigui limitativa, els annexos a incloure en el present projecte són els següents:

- Annex 1 – Principals característiques
- Annex 2 – Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia
- Annex 3 – Planejament
- Annex 4 – Cartografia i Topografia
- Annex 5 – Geologia i geotècnia
- Annex 6 – Inspeccions del col·lector
- Annex 7 – Estudi d'alternatives
- Annex 8 – Climatologia i hidrologia
- Annex 9 – Bases de disseny i dades de partida
- Annex 10 – Càlculs hidràulics
- Annex 11 – Traçat
- Annex 12 – Moviment de terres
- Annex 13 – Obra civil, càlculs estructurals i mecànics
- Annex 14 – Processos constructius i organització de l'obra
- Annex 15 – Pla d'obra
- Annex 16 – Pla de control de qualitat
- Annex 17 – Especificacions tècniques de materials i equips mecànics
- Annex 18 – Càlculs elèctrics i equipament elèctric
- Annex 19 – Automatització i telecontrol
- Annex 20 – Edificació i urbanització
- Annex 21 – Estudi de seguretat i salut
- Annex 22 – Escomesa elèctrica i escomeses de serveis
- Annex 23 – Serveis Afectats
- Annex 24 – Desviament de trànsit i fases d'execució i d'accessibilitat durant les obres
- Annex 25 – Expropiacions, ocupacions temporals, restitució de drets reals i servitud
- Annex 26 – Protocol d'aturades forçoses
- Annex 27 – Afeccions a llera pública i espais d'interès natural
- Annex 28 – Autoritzacions i concessions
- Annex 29 – Pla de consum i manteniment de l'obra acabada
- Annex 30 – Document Ambiental



Annex 31 – Pla de gestió de residus

Annex 32 – Justificació de preus

Annex 33 – Pressupost per a Coneixement de l'Administració

Atès que l'AMB té una Política de Qualitat i Medi Ambient enfocada a la millora de la gestió de les seves activitats i el respecte al medi ambient, cal que la redacció del projecte es faci segons les normes de qualitat i de medi ambient UNE-EN-ISO 9001:2000 i 14001:2004.

L'AMB disposa d'un procediment per a la redacció de projectes que han de seguir els projectes que es redactin sota la seva gestió. Inclou una guia per a la redacció de projectes d'obra civil i espais verds, i unes fitxes per l'autocontrol i seguiment del projecte que hauran de ser complimentades per l'autor del projecte, i un model d'acta de reunions, també a complimentar per l'autor del projecte, que serà el que s'utilitzarà per aixecar acta de totes les reunions que es mantinguin en el transcurs de la redacció dels treballs.

La documentació que conforma el procediment per a la redacció de projectes d'obra civil i espais verds de l'AMB es pot trobar al següent enllaç: <http://www.amb.cat/web/11696/194>

4.2 ENTREGA DEL PROJECTE

L'entrega del projecte es farà en suport digital PDF així com la resta de documents en editable (word, excel, CAD, TCQ, GIS...).

L'entrega del projecte es farà de dues maneres:

- **Entrega 1:** Tot el projecte sencer en un sol document amb marcadors i signat electrònicament.
- **Entrega 2:** El projecte presentat en volums/documents de màxim 20 MB i amb els marcadors corresponents de cada un.

Tots els volums hauran d'estar signats electrònicament amb certificat electrònic en una pàgina, sense visualitzar el DNI ni el nom i cognoms, i s'ha d'indicar al títol el número del volum (com per exemple: 1/4, 2/4, 3/4, etc).

El primer volum ha d'incorporar un índex amb el llistat de tots els volums que formen part del projecte i la resta de volums han d'estar annexats al primer tal com es mostra en la Figura 2.

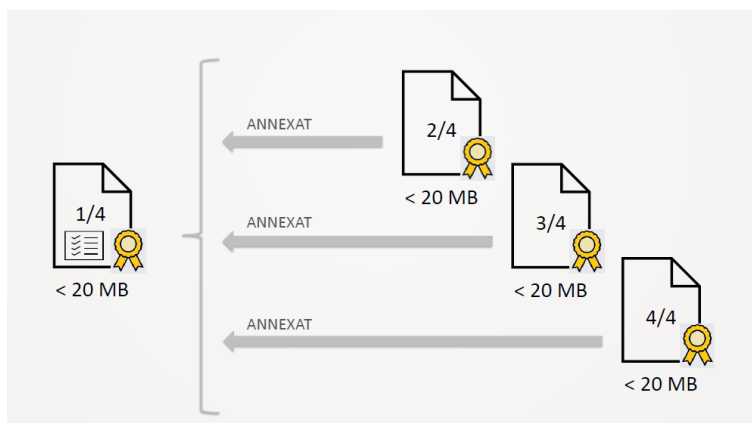


Figura 2: Esquema presentació entrega 2.



4.3 MEMÒRIA I ANNEXOS

Contindrà una subcarpeta pròpia per a la memòria i una per a cadascun dels annexos que contingui el Document núm. 1 del projecte, amb el mateix nom que el corresponent annex.

Tant la memòria com cadascun dels annexos es gravaran en les carpetes corresponents en format executable i en format pdf. A cada carpeta s'inclouran la totalitat dels documents que conformen el corresponent annex. Així doncs, si parts d'un annex corresponen a documents propis redactats per una empresa subcontractada, per exemple la topografia o la geotècnia, s'inclourà la corresponent part del document digitalitzada íntegrament de manera que es puguin llegir en format pdf.

4.4 PLÀNOLS

La carpeta corresponent als Plànols contindrà els següents arxius i carpetes:

- Índex plànols.doc, contindrà l'índex de tots els plànols, i haurà d'incorporar els respectius hipervincles per a cadascun dels plànols.
- Plànols AutoCAD. El projecte disposarà de plànols tant generals com de detalls, perfectament explicatius i interpretables de la solució projectada.
- Carpeta de les referències externes, anomenada Refx.

Els plànols portaran escala gràfica i s'editaran com a norma general en colors, de manera que permetin diferenciar fàcilment els diferents elements.

Els detalls i nombre definitiu es concretaran si escau segons criteri de l'AMB.

En cas que hi hagin dibuixos que continguin referències externes, com per exemple, una fotografia, un plànol de situació escanejat, o el mateix caixetí, també s'hauran d'incloure aquests arxius dins del Document núm.2 (en la carpeta Refx esmentada). El camí o vincle d'aquestes referències externes haurà de quedar convenientment enllaçada, de manera que la crida i l'obertura de la referència es realitzi convenientment dins el mateix i es visualitzi el plànol tal i com es fa en el projecte en format paper des de qualsevol lector de CD/DVD.

Dins del Document núm. 2 Plànols, també s'inclourà l'arxiu *.ctb, taula d'assignació de plumilles, ubicada al directori on estigui carregat el programa d'AutoCAD, dins de la carpeta Plot Styles.

No es deixarà informació a l'exterior del caixetí, de manera que al fer un Zoom Extension sortirà tot el dibuix a l'extensió màxima de la pantalla. Els arxius es guardaran amb la vista rotada de manera que a la pantalla es visualitzi horitzontalment el caixetí. Els objectes sempre han d'estar situats a les seves coordenades UTM, en el sistema de referència ETRS89, mai en coordenades locals o d'usuari.

Els plànols es realitzaran en format DWG i es guardaran en la darrera versió compatible amb el programari disponible a l'AMB, amb el caixetí model de la imatge corporativa actualitzada de l'AMB i estaran degudament georeferenciats. Tots els mapes i figures es dibuixaran per tal d'ésser impresos.

El conjunt de plànols d'aquest Document núm. 2 també es lliuraran com a un sol arxiu en format pdf, llestos per a la seva visualització o impressió.



4.5 PLECS DE PRESCRIPCIONS

Aquesta carpeta contindrà tants arxius com parts tingui el corresponent Plec (per exemple, Plec de prescripcions tècniques generals, Plec de prescripcions tècniques particulars). S'inclouran els arxius en format Word així com la seva transformació a format pdf.

4.6 PRESSUPOST

En aquest apartat, a part de lliurar el pressupost en format TCQ.

Els diferents documents que formin part del pressupost (quadres de preus, amidaments, pressupostos parcials...) també es lliuraran en arxius independents en format pdf, llestos per a la seva visualització o impressió.

5 ORGANITZACIÓ DEL CONSULTOR

El Consultor nomenarà un Delegat, que alhora assumirà la responsabilitat de Cap de l'equip tècnic de realització dels treballs i d'enginyer autor del projecte. El Delegat serà l'únic responsable i representant del Consultor davant l'Administració durant l'execució d'aquest contracte.

L'autor del projecte es dotarà per a la redacció del mateix d'un equip multidisciplinari de suport, ja sigui en els aspectes tècnics com en els aspectes administratius i de producció.

6 TERMINI D'EXECUCIÓ I DOCUMENTS A LLIURAR

El termini previst per a l'execució dels treballs és de **SET (7) MESOS**, començant a comptar des de la data de la signatura del contracte i fins a la presentació del corresponent projecte constructiu en els termes establerts en el Plec de Clàusules Administratives Particulars. Dins d'aquest termini s'inclou la correcta presentació de la informació gràfica GIS a més d'altres possibles formats requerits per part de l'AMB.

Els terminis parcials estimats per a cada fase del contracte són els següents:

- Fase 1. Treballs previs: Dos mesos i mig (2,5).
- Fase 2. Treballs de redacció del projecte constructiu: Dos mesos i mig (2,5).
- Fase 3. Treballs de revisió i correcció: Dos (2) mesos.

En cadascuna de les fases es procedirà al lliurament del document corresponent:

- Fase 1: Document de treballs previs.
- Fase 2: Document complet del projecte constructiu (que ha d'incloure tots els documents i fitxers del projecte, en format pdf i suport informàtic).
- Fase 3: Document definitiu del projecte (signat i visat).

7 ANNEX

ANNEX 1. PLÀNOLS

ANNEX 2. RESUM D'INSPECCIONS



Annex 1. Plànols

Redacció del Projecte Constructiu de la rehabilitació
col·lector riera Rafamans - La Palma (TM La Palma
de Cervelló) (FEL2101-PC).

Exp. 902133/23

ORIUS LACORT, MA-ANGELES (3 de 3)
Cap de Servei Sanejament i inspecció
Data signatura: 21/06/2023 12:49:27
HASH: A316209BF5F74C89EB10A7DF2EA5AA778160B6AA

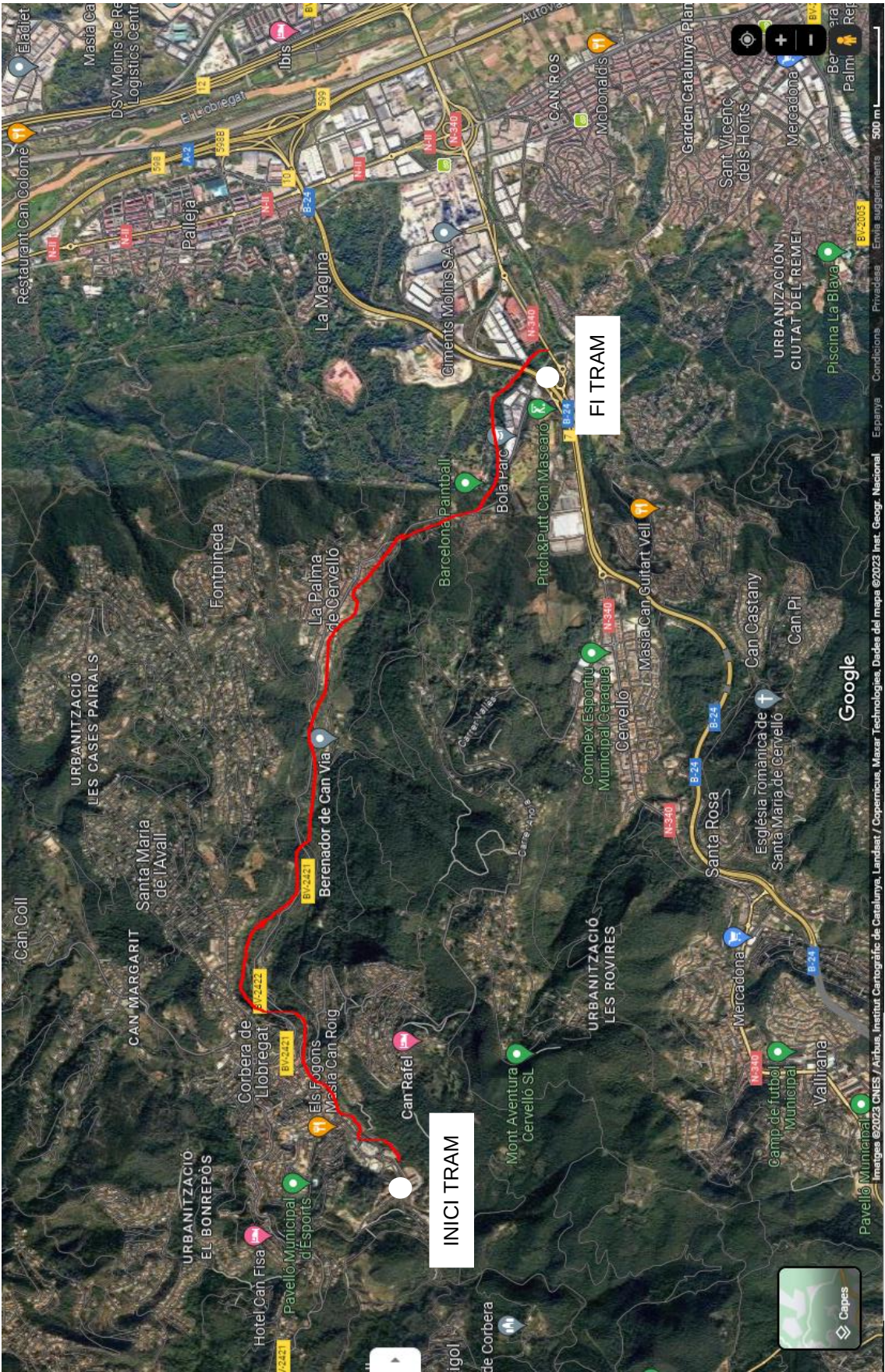
PRADA PEREZ, Alex (2 de 3)
Cap de Secció Sanejament
Data signatura: 21/06/2023 8:49:11
HASH: A316209BF5F74C89EB10A7DF2EA5AA778160B6AA

SOLE BUNDO, Maria (1 de 3)
Tècnica superior enginyeria Sanejament i inspecció
Data signatura: 20/06/2023 12:24:55
HASH: A316209BF5F74C89EB10A7DF2EA5AA778160B6AA

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

Carrer 62, núm 16-18, Zona Franca, 08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 223 51 51, www.amb.cat

1. PLÀNOL SITUACIÓ GENERAL



2. PLÀNOLS AMB TRAMS







DRUS LACORT, MA-ANGELES (3 de 3)
Cap de Servei Sanejament i inspecció
Data signatura :21/06/2023 12:49:27
HASH:A316209BF5F74C89EB16A7DF2EA5AA778160B6AA

PRADA PEREZ, Alex (2 de 3)
Cap de Secció Sanejament
Data signatura : 21/06/2023 8:49:11
HASH: A316209BF5F74C89EB16A7DF2EA5AA778160B6AA

SOLE BUNDO, Maria (1 de 3)
 tècnica superior enginyer/a Sanejament i inspecció
 Data signatura :20/06/2023 12:24:55
 4ASH:A316209BF5F74C89EB16A7DF2EA5AA778160B6AA

Annex 2. Resum d'Inspeccions

Redacció del Projecte Constructiu de la rehabilitació
col·lector riera Rafamans - La Palma (TM La Palma
de Cervelló) (FEL2101-PC).

Exp. 902133/23

ORIUS LACORT, MA-ANGELES (3 de 3)
Cap de Servei Sanejament i Inspecció
Data signatura: 21/06/2023 12:49:27
HASH: A316209BF5F74C89EB16A7DF2EA5AA778160B6AA

PRADA PEREZ, ALEX (2 de 3)
Cap de Secció Sanejament
Data signatura: 21/06/2023 8:49:11
HASH: A316209BF5F74C89EB16A7DF2EA5AA778160B6AA

SOLE BUNDO, MARIA (1 de 3)
Tècnica superior enginyeria Sanejament i Inspecció
Data signatura: 20/06/2023 12:24:55
HASH: A316209BF5F74C89EB16A7DF2EA5AA778160B6AA

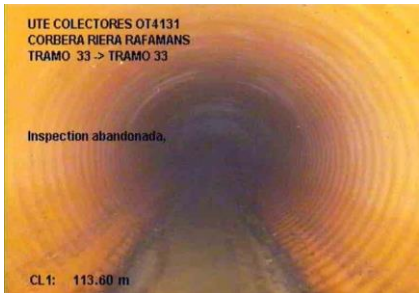
ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

Carrer 62, núm 16-18, Zona Franca, 08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 223 51 51, www.amb.cat



TRAM	FOTOGRAFIES REGISTRADES INSPECCIÓ	
Riera Rafamans – 12		
Riera Rafamans - 16		
Riera Rafamans - 20		
Riera Rafamans - 21		



Riera Rafamans - 22		
Riera Rafamans - 23		
Riera Rafamans - 24		
Riera Rafamans - 27		
Riera Rafamans - 33		



Riera Rafamans - 37	UTE COLECTORES OT4131 CORBERA RIERA RAFAMANS TRAMO 37 -> TRAMO 37 Pérdidas, fragmentos de la pared desaparecidos, 100mm a 12 Reloj CL1: 084.10 m 	 Inspección abandonada, vibración CL1: 093.80 m
Riera Rafamans - 39	UTE COLECTORES OT4131 CORBERA RIERA RAFAMANS TRAMO 39 -> TRAMO 39 Observación general CL1: 039.20 m 	UTE COLECTORES OT4131 CORBERA RIERA RAFAMANS TRAMO 39 -> TRAMO 39 Junta desplazada, longitudinal, 1mm a 00 Reloj CL1: 011.00 m 
Riera Rafamans - 39a	UTE COLECTORES OT4131 CORBERA RIERA RAFAMANS TRAMO 39A -> TRAMO 39A Objetos, reducción de la sección transversal, 30% a 06 Reloj CL1: 010.00 m 	UTE COLECTORES OT4131 CORBERA RIERA RAFAMANS TRAMO 39A -> TRAMO 39A CL1: 024.10 m 
Riera Rafamans - 42	UTE COLECTORES OT4131 CORBERA RIERA RAFAMANS TRAMO 42 -> TRAMO 42 CL1: 044.10 m 	

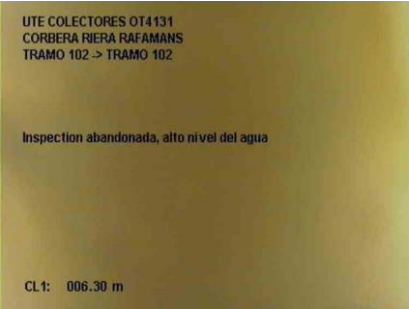
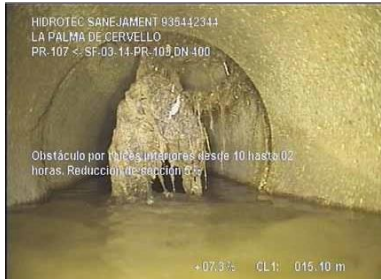
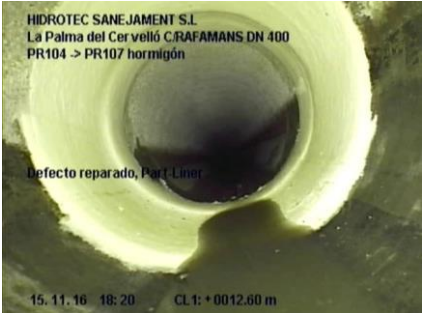


Riera Rafamans - 45		
Riera Rafamans - 48		
Riera Rafamans- 50		
Riera Rafamans - 51		

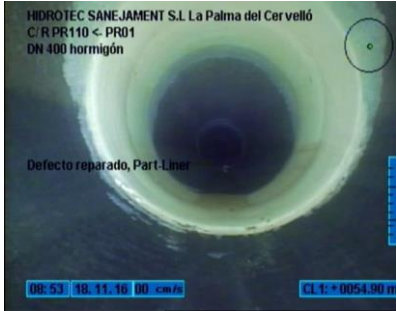


Riera Rafamans - 52	UTE COLECTORES OT4131 CORBERA RIERA RAFAMANS TRAMO 52 -> TRAMO 52 Junta desplazada, radial CL1: 021.20 m	UTE COLECTORES OT4131 CORBERA RIERA RAFAMANS TRAMO 52 -> TRAMO 52 Raíces, reducción de la sección transversal, 40% a 00 Reloj CL1: 023.00 m
Riera Rafamans - 93	UTE COLECTORES OT4131 CORBERA RIERA RAFAMANS TRAMO 93 -> TRAMO 93 Masa compleja de raíces, reducción de la sección transversal, 80% a 12 Reloj CL1: 001.70 m	
Riera Rafamans - 95	UTE COLECTORES OT4131 CORBERA RIERA RAFAMANS TRAMO 95 -> TRAMO 95 Raíces, reducción de la sección transversal, 2% a 5 Reloj CL1: 003.60 m	UTE COLECTORES OT4131 CORBERA RIERA RAFAMANS TRAMO 95 -> TRAMO 95 Grande única, reducción de la sección transversal, 10% a 3 Reloj CL1: 016.70 m
Riera Rafamans - 96	UTE COLECTORES OT4131 CORBERA RIERA RAFAMANS TRAMO 96 -> TRAMO 96 Raíces, reducción de la sección transversal, 25% desde 6 Reloj a 12 Reloj CL1: 030.70 m	UTE COLECTORES OT4131 CORBERA RIERA RAFAMANS TRAMO 96 -> TRAMO 96 Raíces, reducción de la sección transversal, 20% desde 6 Reloj a 12 Reloj CL1: 069.60 m

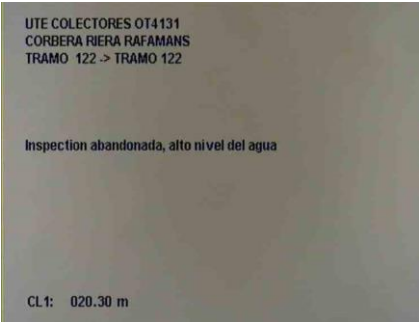


Riera Rafamans - 98	UTE COLECTORES OT4131 CORBERA RIERA RAFAMANS TRAMO 98 -> TRAMO 98  CL1: 001.70 m	UTE COLECTORES OT4131 CORBERA RIERA RAFAMANS TRAMO 98 -> TRAMO 98 Masa compleja de raíces, reducción de la sección transversal, 80% desde 7 Reloj a 5 Reloj  CL1: 051.70 m
Riera Rafamans - 99	No inspeccionat	
Riera Rafamans - 102	UTE COLECTORES OT4131 CORBERA RIERA RAFAMANS TRAMO 102 -> TRAMO 102 Inspeccion abandonada, alto nivel del agua  CL1: 006.30 m	UTE COLECTORES OT4131 CORBERA RIERA RAFAMANS TRAMO 102 -> TRAMO 102 Inspeccion abandonada, alto nivel del agua  CL1: 042.90 m
Riera Rafamans - 103	HIDROTEC SANEJAMIENT 935442344 LA PALMA DE CERVELLO SF-03-14-P-103 -> PR-107 DN 400 Cambio del material. Nuevo material hidrófugo  08.03% CL1: 000.00 m	HIDROTEC SANEJAMIENT 935442344 LA PALMA DE CERVELLO PR-107 -> SF-03-14-PR-103 DN 400 Obstáculo por raíces interiores desde 10 hasta 02 horas. Reducción inspección 55%  +07.3% CL1: 015.10 m
Riera Rafamans - 104	HIDROTEC SANEJAMIENT S.L La Palma del Cervelló C/RAFAMANS DN 400 PR104 -> PR107 hormigón Defecto reparado, Part Liner  15.11.16 18:20 CL1: +0012.60 m	HIDROTEC SANEJAMIENT S.L La Palma del Cervelló C/RAFAMANS DN 400 PR104 -> PR107 hormigón Defecto reparado, Part Liner  15.11.16 18:20 CL1: +0111.00 m



Riera Rafamans - 107		
Riera Rafamans - 108		
Riera Rafamans - 110		
Riera Rafamans - 112		



Riera Rafamans - 114	 HIDROTEC SANEJAMENT 936442344 LA PALMA DE CERVELLO RAFAMANS PR-114 -> PR-115 DN 400 Goma de junta suelta desde 12 hasta 12 horas +06.2 % CL1: 025.40 m	 HIDROTEC SANEJAMENT 936442344 LA PALMA DE CERVELLO RAFAMANS PR-114 -> PR-115 DN 400 +06.3 % CL1: 044.70 m
Riera Rafamans - 115	 HIDROTEC SANEJAMENT 936442344 LA PALMA DE CERVELLO RAFAMANS PR-115 -> PR-116 DN 400 Obstáculo por raíces interiores desde 12 hasta 12 horas, Reducción de sección 100 % +04.1 % CL1: 004.40 m	
Riera Rafamans - 121	 HIDROTEC SANEJAMENT 936442344 LA PALMA DE CERVELLO RAFAMANS PR-122 -> PR-121 DN 400 Infiltración de agua subterránea 0 m +03.5 % CL1: 000.80 m	
Riera Rafamans - 122	 UTE COLECTORES OT4131 CORBERA RIERA RAFAMANS TRAMO 122 -> TRAMO 122 Inspection abandonada, alto nivel del agua CL1: 020.30 m	



Riera Rafamans - 123		
Riera Rafamans - 124		
Riera Rafamans - 126		
Riera Rafamans - 127		
Riera Rafamans - 130		



Riera Rafamans - 132	UTE COLECTORES OT4131 CORBERA RIERA RAFAMANS TRAMO 132 -> TRAMO 132 Objetos, reducción de la sección transversal, 80% desde 4 Reloj a 7 Reloj CL1: 038.70 m	
Riera Rafamans - 133	UTE COLECTORES OT4131 CORBERA RIERA RAFAMANS TRAMO 133 -> TRAMO 133 Nivel del agua, efluente turbio y decolorado, 80% CL1: 003.20 m	UTE COLECTORES OT4131 CORBERA RIERA RAFAMANS TRAMO 133 -> TRAMO 133 Observación general CL1: 056.00 m
Riera Rafamans - 133 A	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 133 PR.133 -> PR.133a hormigón DN 400 Junta abierta desde 07 hasta 09 horas, con filtración de agua 10:53 20.04.21 -04.0 % CL1: +0001.30 m	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 133 PR.133 -> PR.133a hormigón DN 400 Roturas. Faltan trozos en la junta desde 01 hasta 03 horas 11:03 20.04.21 -00.9 % CL1: +0051.20 m
Riera Rafamans - 133 A-B	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 133 PR.133a -> PR.133b hormigón DN 400 Junta abierta desde 08 hasta 04 horas. CON RAICES 11:27 20.04.21 -02.5 % CL1: +0019.20 m	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 133 PR.133a -> PR.133b hormigón DN 400 11:36 20.04.21 +03.9 % CL1: +0047.60 m



Riera Rafamans - 133 B-C		
Riera Rafamans - 133 F-C		
Riera Rafamans - 133 H-G		
Riera Rafamans - 133 H-I		



Riera Rafamans - 133 I-J	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 133 PR-133 I -> PR-133 J hormigón DN 400 Grieta transversal desde 01 hasta 12 horas, con filtración de agua. Anchura 1 cm 12:09 23.04.21 -01.4 % CL1: +0023.30 m	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 133 PR-133 I -> PR-133 J hormigón DN 400 Goma de junta suelta a las 10 horas 12:25 23.04.21 +06.7 % CL1: +0037.30 m
Riera Rafamans - 133 J-K	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 133 PR-133 J -> PR-133 K PVC DN 400 Roturas. Faltan trozos desde 11 hasta 02 horas, con el fondo visible 13:45 23.04.21 -06.5 % CL1: +0004.80 m	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 133 PR-133 J -> PR-133 K PVC DN 400 Comentario, DEFORMACIÓN 13:52 23.04.21 -04.7 % CL1: +0034.10 m
Riera Rafamans - 133 K-L	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS PR-133 K -> PR-133 L POLIETILENO DN 500 Retención de agua 3.30 m, Comienzo 09:38 26.04.21 -03.8 % CL1: +0003.30 m	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS PR-133 K -> PR-133 L POLIETILENO DN 500 Retención de agua 26.10 m 09:52 26.04.21 +00.3 % CL1: +0026.10 m
Riera Rafamans - 133 M-K	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 133 PR-133 M -> PR-133 K PVC DN 400 Comentario, TUBERÍA CON UN 90% DE AGUA 11:38 26.04.21 -02.2 % CL1: +0000.00 m	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 133 PR-133 M -> PR-133 K PVC DN 400 Roturas. Faltan trozos desde 10 hasta 01 horas 11:45 26.04.21 -00.1 % CL1: +0015.10 m



Riera Rafamans - 133 N-M	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 133 PR.133 N < PR.133 M PVC DN 400 Roturas. Faltan trozos desde 12 hasta 01 horas 11:11 26.04.21 -00.0 % CL1: +0064.50 m	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 133 PR.133 N < PR.133 M PVC DN 400 Comentario, FOTO GENERAL 11:17 26.04.21 -03.2 % CL1: +0091.20 m
Riera Rafamans - 133 N-O	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 133 PR.133 N > PR.133 O PVC DN 400 13:08 26.04.21 -03.1 % CL1: +0088.10 m	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 133 PR.133 N > PR.133 O PVC DN 400 Acometida a las 03 horas 13:28 26.04.21 -08.0 % CL1: +0088.70 m
Riera Rafamans - 133 O - 140	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 133 PR.133 O > PR.140 PVC DN 400 14:11 27.04.21 +08.9 % CL1: +0106.00 m	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 133 PR.133 O > PR.140 PVC DN 400 14:02 27.04.21 -02.5 % CL1: +0086.70 m
Riera Rafamans - 140-A	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 140 PR.140 > PR.140 A PVC DN 400 Roturas. Faltan trozos desde 10 hasta 02 horas 09:17 28.04.21 -01.2 % CL1: +0001.10 m	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 140 PR.140 > PR.140 A PVC DN 400 09:39 28.04.21 -05.1 % CL1: +0032.60 m



Riera Rafamans - 140 A-B	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 140 PR.140 A -> PR.140 B PVC DN 400 Comentario, TUBERIA DEFORMADA 11:30 28.04.21 -02.7 % CL1: +0003.00 m	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 140 PR.140 A -> PR.140 B PVC DN 400 11:36 28.04.21 +00.5 % CL1: +0029.10 m
Riera Rafamans - 140 B-A	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 140 PR.140 B < PR.140 A PVC DN 400 12:42 28.04.21 -01.0 % CL1: +0034.00 m	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 140 PR.140 B < PR.140 A PVC DN 400 Junta abierta desde 07 hasta 11 horas, CON RAÍCES 12:54 28.04.21 +03.3 % CL1: +0062.00 m
Riera Rafamans - 140 B-C	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 140 PR.140 B -> PR.140 C PVC DN 400 Se inspecciona desde el lado contrario 13:32 28.04.21 -03.0 % CL1: +0034.90 m	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 140 PR.140 B -> PR.140 C PVC DN 400 Junta abierta desde 12 hasta 03 horas, CON RAÍCES 13:30 28.04.21 -03.6 % CL1: +0035.20 m
Riera Rafamans - 140 C-B	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 140 PR.140 C < PR.140 B PVC DN 400 10:30 29.04.21 -02.9 % CL1: +0046.80 m	



Riera Rafamans - 140 C-D	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 140 PR. 140 C -> PR. 140 D PVC DN 400 Roturas. Faltan troços desde 09 hasta 10 horas, CON RAÍCES 11:29 29.04.21 +00.8 % CL 1: +0010.70 m	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 140 PR. 140 C -> PR. 140 D PVC DN 400 11:40 29.04.21 -03.2 % CL 1: +0041.70 m
Riera Rafamans - 140 E-D	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 140 PR. 140 E < PR. 140 D PVC DN 400 Roturas. Faltan troços desde 09 hasta 03 horas 11:39 30.04.21 -00.0 % CL 1: +0059.20 m	LA PALMA DE CERVELLÓ RIERA RAFAMANS TRAMO 140 PR. 140 E < PR. 140 D PVC DN 400 11:44 30.04.21 +03.8 % CL 1: +0060.60 m

OPUS LACORT, MA-ANGELES (3 de 3)
Cap de Servei Sanejament i Inspecció
Data signatura: 21/06/2023 12:49:27
HASH: A316209BF5F74C89EB16A7DF2EA5AA77B160B6AA

PRADA PEREZ, ALEX (2 de 3)
Cap de Secció Sanejament
Data signatura: 21/06/2023 8:49:11
HASH: A316209BF5F74C89EB16A7DF2EA5AA77B160B6AA

SOLE BUNDO, MARIA (1 de 3)
Tècnica superior enginyeria Sanejament i Inspecció
Data signatura: 20/06/2023 12:24:55
HASH: A316209BF5F74C89EB16A7DF2EA5AA77B160B6AA

