PLEC DE BASES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DE LA REDACCIÓ DE PROJECTES CONSTRUCTIUS DE REHABILITACIÓ DE LA IMPULSIÓ DEL BARRI DE MAR A MONTGAT I ELS COL.LECTORS DEL SANEJAMENT EN ALTA DE LA RIERA DE SANT CLIMENT I COSTA CASTELLDEFELS NORD

Barcelona, Novembre de 2018

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.
Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, en data 01/08/2013, en el Tom 43889, foli 142, Full B 441030NIF
A66098435. Domicili fiscal: General Batet 1-7 (08028, Barcelona)

INDEX

A. CONDICIONS GENERALS 5

A.1 ANTECEDENTS 5

A.2 OBJECTE 6

A.3 DOCUMENTACIÓ QUE INTEGRARÀ ELS PROJECTES 6

A.4 NORMATIVA BÀSICA 16

A.5 SEGUIMENT I CONTROL DEL TREBALLS 17

A.6 PRESENTACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ 17

A.7 TERMINI D'EXECUCIÓ 18

A.8 PRESSUPOST 18

B. CONDICIONS PARTICULARS 19

B.1 PROJECTE Nº1: REHABILITACIÓ DE LA IMPULSIÓ DEL BARRI DEL MAR A MONTGAT 19

B.1.1 Dades prèvies 19

B.1.2 Documentació existent 21

B.1.3 Problemàtiques existents 21

B.1.4 Contingut dels treballs a realitzar 22

B.2 PROJECTE Nº2: COL·LECTOR RIERA SANT CLIMENT 25

B.2.1 Dades prèvies 25

B.2.2 Documentació existent 25

B.2.3 Problemàtica existent 27

B.2.4 Contingut dels treballs a realitzar 28

B.3 PROJECTE Nº3: COL·LECTOR COSTA CASTELLDEFELS NORD (TRAM POSTERIOR EB1) 31

B.3.1 Dades prèvies 31

B.3.2 Documentació existent 33

B.3.3 Problemàtica existent 34

B.3.4 Contingut dels treballs a realitzar 34

C. ANNEX: INFORMACIÓ ADICIONAL 37

C.1 PROJECTE Nº 1: REHABILITACIÓ DE LA IMPULSIÓ DEL BERRI DE MAR A MONTGAT 37

C.1.1 Taula resum característiques del col·lector 37

C.1.2 Avanç de les inspeccions realitzades 37

C.2 PROJECTE Nº 2 REHABILITACIÓ DEL COL·LECTOR DE LA RIERA DE SANT CLIMENT 39

C.2.1 Taula resum característiques del col·lector 39
C.2.2 Avanç de les inspeccions realitzades..... 39
C.3 PROJECTE Nº3: REHABILITACIÓ DEL COL·LECTOR COSTA CASTELLDEFELS NORD (TRAM POSTERIOR A LA EB1)..... 42
C.3.1 Taula resum característiques del col·lector 42
C.3.2 Avanç de les inspeccions realitzades..... 42

A. CONDICIONS GENERALS

A.1 ANTECEDENTS

El sanejament en alta que correspon a les instal·lacions del pla de sanejament de l'àmbit de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), són gestionades actualment per AIGÜES DE BARCELONA (AB).

L'àmbit territorial del servei abasta els 36 municipis de l'Àrea Metropolitana, amb una població de 3.240.000 habitants.

El sanejament metropolità s'estructura en cinc sistemes, cadascun dels quals inclou la xarxa de col·lectors generals de recollida, les estacions depuradores d'aigües residuals (EDAR) i els sistemes d'evacuació al medi de les aigües depurades, com són els emissaris submarins per a l'abocament al mar.

Així mateix, alguns sistemes disposen d'estacions de regeneració d'aigües (ERA), associades a les depuradores, i les conduccions de reutilització fins a les zones d'aplicació.

Els col·lectors intercepten els abocaments d'aigües residuals dels municipis metropolitans i els transporten a la depuradora més propera. La xarxa està constituïda per grans col·lectors interceptors i estacions de bombament.

Dins el pla de reposicions i millores corresponent a l'any 2019, l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) ha plantejat dur a terme els projectes de rehabilitació dels següents col·lectors, col·lectors que formen part de la xarxa metropolitana de sanejament de l'AMB :

- **Actuació nº 1 OCBESOS1903 (Sistema Besòs):**
  - ✓ **Projecte constructiu de la rehabilitació de la impulsió del barri del Mar a Montgat**
- **Actuació nº 2 OCGAVA1801 (sistema Gavà):**
  - ✓ **Projecte constructiu de la rehabilitació del col·lector de la riera de Sant Climent**
- **Actuació nº 3 OCGAVA1901 (sistema Gavà):**
  - ✓ **Projecte constructiu de la rehabilitació del col·lector Costa Castelldefels Nord. Tram posterior EB1**

A.2 OBJECTE

El present Plec té per objecte establir les Prescripcions Tècniques que regiran la contractació del treballs corresponents a la redacció dels següents projectes constructius:

- Actuació nº1: Projecte constructiu de rehabilitació de la impulsió del barri del Mar a Montgat
- Actuació nº2 : Projecte constructiu de rehabilitació del col·lector de la riera de Sant Climent
- Actuació nº3: Projecte constructiu de rehabilitació del col·lector Costa Castelldefels Nord (Tram posterior EB1)

Amb aquesta finalitat es descriuen els treballs a desenvolupar així com aquells aspectes més rellevants i específics que han d'esser objecte d'estudi i els elements condicionants del mateixos. D'aquesta manera aquest document conté les directrius i criteris tècnics que han de servir de base per a la realització dels treballs objecte d'aquest plec.

En el desenvolupament dels treballs caldrà seguir els criteris, tècnics, operatius i funcionals que dictamini AIGÜES DE BARCELONA.

L'objecte dels treballs a realitzar es disposar d'un document que ha de descriure i definir totes les característiques tècniques, dimensionals i econòmiques que possibilitin la futura execució de les obres incloses en els projectes redactats.

S'hauran de redactar tres projectes constructius independents amb els corresponents estudis previs, un per cada una de les actuacions esmentades, de manera que permeti la futura execució de cada una d'elles amb terminis i procediments separats. De totes maneres, la seva redacció caldrà dur-la en paral·lel, complint cadascun les prescripcions indicades en aquest plec i disposant cadascun d'ells del seu propi termini d'execució.

Les ofertes presentades s'ajustaran al present Plec de Prescripcions Tècniques, tenint en compte tota la informació disponible i les possibles informacions complementaries facilitades.

A.3 DOCUMENTACIÓ QUE INTEGRARÀ ELS PROJECTES

Com ja s'ha comentat en l'apartat anterior, es presentarà per cada una de les actuacions definides un projecte constructiu completament independent.

Cadascun dels projectes es desenvoluparà amb grau suficient per definir amb precisió les obres a executar així com els subministraments i les instal·lacions a realitzar, incloent els amidaments, preus i pressupostos detallats.

Com a part important, els projectes contemplaran les obres provisionals, by pass d'aigües residuals, desmuntatges, procediments, mètodes constructius i fases d'obra necessaris, per no interrompre el servei que presten els col·lectors i/o instal·lacions afectades, minimitzant el seu impacte a l'entorn (serveis viaris, infraestructures, instal·lacions existents,....), analitzant els riscos de les actuacions tant des del punt de vista d'operativa i seguretat així com del medi ambiental, tenint especial cura de no provocar abocaments d'aigües residuals als medis receptors corresponents.

Els projectes es redactaran de manera que permeti i faciliti la realització de les obres en diferents fases. Per això, almenys, el pressupostos i el pla d'obra, es desglossaran en capítols i unitats d'obra, d'acord amb aquestes fases i als processos constructius establerts, garantint en tot moment l'operativitat de l'actual col·lector, tot això d'acord amb el que s'estableixi al respecte per part de AIGÜES DE BARCELONA.

Es consideren inclosos al present contracte els següents treballs:

- La redacció pròpiament dita dels projectes i estudis previs.
- La definició, contractació i execució, a càrrec de l'adjudicatari, de l'aixecament topogràfic necessari o que complementi , d'existir, la informació disponible al respecte, segons detall requerit per a la definició de les diferents actuacions. Es determinaran específicament les cotes necessàries per poder fer els amidaments i dimensionats dels projecte. De requerir-se aixecar la tapa dels diferents registres, entrar dins els col·lectors per inspeccionar-los, aquests treballs seran també a càrrec del l'adjudicatari. En canvi, en el cas de col·lectors no visitables, de requerir-se inspeccionar-los mitjançant robot amb càmera de TV amb control remot, aquests treballs seran a càrrec d'AIGÜES DE BARCELONA.
- La definició, contractació i execució, a càrrec de l'adjudicatari, de la campanya per determinar els cabals d'aigua que discorren actualment pels col·lectors o arriben a les EB.
- La definició, contractació i execució, a càrrec de l'adjudicatari, de la campanya geotècnia que es consideri necessària, tot i la informació existent de la zona com a conseqüència d'altres projectes executats.

- Tots aquells càlculs i treballs d'enginyeria que es considerin necessaris .
- La gestió amb companyies de serveis i d'altres administracions (ACA, ADIF,....) que es poguessin veure afectades , ja sigui per afectació directa o simplement per ser notificades.
- L'anàlisi de l'afectació sobre el territori a nivell de propietats, avaluant en metres quadrats i dineràriament, a nivell global i per a cada parcel.la les diferents servituds (Expropiacions, ocupacions temporals, etc.).
- L'avaluació i definició de les mesures correctores per reduir l'impacte ambiental de les actuacions projectades.
- La redacció de l'estudi de seguretat i salut de les obres.
- La redacció de l'estudi de gestió de residus de les obres.
- I, en definitiva, qualsevol treball i/o gestió necessària per fer un projecte executiu complet segons la legislació vigent i les normatives tècniques oficials i particulars dels ens afectats i promotors de la futura obra.

Els projectes, s'estructuraran de la següent manera :

1. **Document nº 1.- MEMÒRIA I ANNEXES**

MEMÒRIA

La memòria ha de contenir els antecedents del projecte, la seva justificació, una descripció detallada de les obres a executar, especialment dels procediments especials o novetats tècniques, terminis d'execució i pressupost.

D'una manera enunciativa i no exhaustiva ha d'incloure com a mínim:

A) Antecedents

Cal recollir la informació disponible en relació a la situació actual de l'estat del col·lector i de la xarxa corresponent.

Recull de les inspeccions i estudis previs realitzats sobre l'estat del col·lector, així com tota la documentació gràfica i visual disponible (fotos i inspeccions).

B) Objecte del projecte

Definició de l'objecte del projecte i descripció general del seu contingut.

C) Estat actual del col·lector

Principals conclusions obtingudes dels estudis i antecedents disponibles per tal de diagnosticar la problemàtica existent i les possibles solucions a aplicar.

Descripció exhaustiva de les patologies del col·lector original i de les seves possibles causes.

D) Descripció de la instal·lació existent

Descripció del col·lector existent en planta i alçat, anàlisi del traçat que presenta, canvis de seccions i direcció, longitud de trams, i elements singulars, com accessos, registres, sobreeixidors, etc.

E) Anàlisi de la solució adoptada

S'hauran d'explicar clarament els criteris triats, els agents decisoris, els factors i les circumstàncies particulars que justifiquen la solució adoptada en l'estudi d'alternatives.

F) Anàlisi de risc

S'analitzaran els riscos de la solució adoptada des dels punts de vista funcional, de procés, de seguretat i mediambiental seguint els criteris establerts per AIGÜES DE BARCELONA.

G) Descripció de les obres

Definició de les actuacions a dur a terme i que han de comprendre les noves instal·lacions i obres objecte del projecte, especificant materials, característiques i detalls del procés constructiu.

També s'inclourà la descripció detallada de les actuacions previstes entorn del col·lector existent .

H) Treballs previs i processos constructius

Definició detallada dels treballs previs a dur a terme per la correcte execució de les obres, amb especificació dels mitjans mínims necessaris que hauran de reunir, i equips a adoptar així com la seva coordinació amb les activitats existents a la zona.

Es descriurà, de la manera més exhaustiva possible, els procediments utilitzats per l'execució del nou col·lector o rehabilitació de l'existent (de requerir-se).

S'analitzarà la necessitat d'instal·lació de by passos provisionals, desviaments de cabals d'altres col·lectors contribuents, i aturades parcials d'estacions de bombament.

S'analitzaran en profunditat els possibles riscos per l'entorn derivats dels processos constructius establerts, i en especial el risc d'abocament a les dàrsenes del port properes.

I) Serveis afectats

Es detallaran totes les afectacions del projecte a altres instal·lacions i serveis existents, plantejant d'esser possible solucions alternatives i minimitzant el seu impacte.

J) Pla de Qualitat

Descripció dels treballs necessaris de comprovació per verificar l'estat correcte de les obres realitzades, consistent, entre d'altres:

- Proves d'estanquitat.
- Control de resistències de formigó i altres materials .
- Control d'alineació de canonades.
- Control de gruix i adherència de revestiments .
- Neteja i retirada de restes que hagin pogut quedar dins dels col·lectors i galeries.

K) Pla d'obra i termini d'execució

Descripció detallada dels recursos humans i materials previstos , rendiments i terminis d'execució.

L) Proposta de classificació del contractista

En funció de les instal·lacions a executar definides en el projecte, es proposarà la classificació necessària per al contractista d'acord a l'establert en el Reial Decret 1098/2001.

LL) Estudi de seguretat i salut

És realitzarà el corresponent estudi de seguretat i salut d'acord amb el R.D.1627/1997 de 24 d'octubre, incloent les mesures preventives i proteccions tècniques establertes als R.D.171/2004, de 30 de gener, R.D.604/2006 de 9 de maig, la Llei 31/1995 de 8 de novembre i les disposicions legals vigents.

Cal indicar que un dels riscos importants que cal tenir en compta es haver de treballar en espais confinats i amb presencia d'aigua residual, aspecte que requereix de complir els procediments específics establerts per AIGÜES DE BARCELONA.

M) Declaració d'obra complerta

La llei de contractes de les Administracions Públiques exigeix que la obra objecte d'aquest projecte és complerta per ella mateixa i susceptible de ser lliurada a l'ús general i al servei corresponent.

N) Revisió de preus

S'inclourà la revisió de preus si així ho estableix el R.D. Legislatiu 3/2011, del 14 de novembre pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic (BOE n.276, 16 de novembre de 2011).

O) Pressupost

Pressupost d'execució material, d'execució per contracte i per a coneixement de l'Administració.

Tanmateix, s'han d'incloure com a mínim els següents annexes:

ANNEXES

1.- Principals característiques

Es farà un resum de les principals característiques de l'obra a executar.

2.- Estat actual del col·lector. Reportatge fotogràfic

Es farà un resum de les seves principals característiques i amb detall de les patologies que presenta.

A més, s'inclourà un recull de fotografies de les infraestructures existents, tant generals com dels elements més problemàtics o concrets a la fi d'obtenir una visió global del àmbit de l'obra, el seu emplaçament i relació amb l'entorn, i dels problemes més importants. També s'inclourà fotografies de les possibles zones de acopi, muntatges parcials, by passos i entrades de material.

3.- Topografia

Es basarà en la topografia i planimetria existent de la zona, i inclourà un aixecament topogràfic de comprovació i ajust de cotes de la xarxa de canonades existents i de la zona de l'àmbit del projecte. De no existir caldrà executar-se un aixecament topogràfic específic de la zona.

Es determinaran les cotes necessàries per poder fer els amidaments i dimensionats del projecte.

4.-Geologia i geotècnia

Es basarà amb la campanya geotècnia que es realitzi així com amb la recopilació de la informació existent de la zona com a conseqüència d'altres projectes executats.

5.-Càlcul dels cabals de disseny

D'acord amb les dades existents de funcionament, les campanyes de camp realitzades i amb els criteris que es fixaran conjuntament amb AIGÜES DE BARCELONA, es determinaran els cabals de disseny per dimensionar el col·lector.

6.-Càlculs hidràulics

Es realitzaran els càlculs hidràulics de la xarxa en base als cabals determinats de disseny i a les característiques dels materials, secció neta, rugositat interior, pendents, longituds, alçada manomètrica, i pèrdues de càrrega singulars, en els diferents trams del col·lector, així com els cabals de sobreeixit en cas de avingudes amb diferent període de retorn.

7.-Càlculs mecànics

Es realitzaran els càlculs i anàlisi estructural de la solució proposada. L'anàlisi tindrà en compte les càrregues de la normativa actual, forces i la pressió hidràulica, d'existir, sobre els materials en funció del seu traçat i de les hipòtesi adoptades.

Aquesta anàlisi es realitzarà tant en fase o fases constructives, així com també en l'estat final de les obres.

Per realitzar aquest anàlisi es determinaran i obtindran les dades necessàries:

- Pressions d'operació normal, disseny i de prova hidràulica.
- Càrregues a considerar, d'acord amb la normativa aplicable .
- Pesos i càrregues del terreny, i altres elements de superfície (tràfic pesant, tràfic ferroviari,..).
- Acceleració sísmica.

8.-Pla d'obra i processos constructius

S'inclourà el pla d'obra amb indicació de totes les fases d'obra.

S'inclourà els equips humans i maquinaria necessaris per desenvolupar les diferents tasques (equips de treballs i rendiments).

Es descriuran exhaustivament els processos constructius de totes les fases, així com els by passos provisionals, desviaments de cabal i aturades d'esser imprescindibles. A més es realitzarà un estudi viari i de tràfic, així com de les activitats existents a la zona que permeti optimitzar les diferents fases d'obra i minimitzar el seu impacte.

S'especificarà els procediments relatius al transport, emmagatzematge i manipulació dels productes, materials i equips emprats en la instal·lació.

Es confeccionarà un diagrama tipus PERT amb indicació de la durada de cada activitat, equip de muntatge, predecessores i successores.

Es tindrà també especial cura en que les obres executades no interfereixen amb la normal explotació de les estacions de bombament que es poguessin veure afectades, així com evitar en tot moment abocament d'aigua residual al medi marí.

En tot cas, es descriurà la coordinació amb el personal d'AIGÜES DE BARCELONA d'explotació, operació i manteniment en les diferents fases de l'obra.

9.-Serveis afectats

S'identificaran les instal·lacions existents en l'àmbit de les obres que discorren paral·leles, perpendicular o estan pròximes al traçat del col·lector existent, o en el seu cas, del nou traçat que es determini.

Als plànols s'ha de fer constar detalladament tots els serveis existents a l'àrea afectada per les instal·lacions, amb indicacions de la seva situació en planta i alçat, referits a la topografia del projecte i elements identificables.

Es determinarà la necessitat de senyalitzar, protegir, desviar o desmuntar provisionalment cadascun dels serveis afectats en funció del procediment d'execució previst.

10.-Expropiacions

S'estudiarà i determinarà, d'existir, l'afectació que les obres a executar produiran a nivell de propietats i activitats, avaluant en metres quadrats i dineràriament, a nivell global i per a cada

parcel.la o propietari (ocupacions temporals, servitud de pas, ...). En aquest anàlisi s´haurà de tenir en compta aquelles actuacions provisionals requerides.

11.-Estudi mediambiental

En funció del tipus de solució constructiva a desenvolupar així com de la seva incidència ambiental, es desenvoluparà el present estudi per tal de complir amb la normativa vigent (Llei 21/2013,de 9 de desembre, d'avaluació ambiental / Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental d'activitats).

S'inclouran les consideracions ambientals segons document FM 730.02.07 establert per l'AMB.

12.-Pla de gestió de residus

Es realitzarà un pla de gestió de residus identificant-los segons el corresponent codi i tipologia, d'acord a les diferents fases d'execució de les obres.

Es realitzaran els amidaments i es confeccionarà el pressupost corresponent, desglossant-ne la classificació, càrrega, transport i disposició.

També s'inclourà el plec de condicions tècniques particulars de gestió de residus.

Es preveurà tancarà i senyalitzarà les zones de acopi, així com la instal·lació dels contenidors dels diferents tipus de residus, prenent-ne les mesures necessàries de seguretat, especialment contra incendis.

Es realitzarà segons model establert per l'AMB.

13.-Pla de control de qualitat i garanties

Es descriuran totes les proves, assajos i controls a realitzar.

Es definiran els controls dels materials i equips subministrats, així com característiques químiques, físiques, geomètriques i mecàniques.

Es definiran el control d'execució i muntatge de les diferents activitats i unitats d'obra.

S'indicarà la normativa a aplicar en cada cas.

S'inclourà els amidaments del nombre de proves, assajos i controls a realitzar d'acord als volums d'obra i s'estimarà el pressupost necessari per a la seva aplicació.

14.-Estudi de seguretat i salut

Es confeccionarà l'estudi de seguretat i salut corresponent, incloent-hi tota la documentació necessària: memòria, plànols, plec de condicions tècniques i pressupost.

15.-Manteniment del col·lector

Es definiran tant a nivell preventiu com correctiu les actuacions a realitzar a més d'estimar un cost anual mig d'aquests treballs, tant del nou col·lector com de l'actual de mantenir-se un cop rehabilitat.

16.- Justificació de preus

Es realitzarà la justificació des preus inclosos en el pressupost, des-composant-los segons la ma d'obra, materials emprats, despeses auxiliars i despeses indirectes.

17.- Estadística de partides

S'incorporarà a partir del pressupost una estadística per partides (unitats d'obra).

18.- Pressupost per a coneixement de l'administració

Aquest annex contindrà el pressupost per a coneixement de l'administració, que s'obtindrà addicionant al pressupost d'execució per contracta, les despeses de direcció d'obra si escau, coordinació de seguretat i salut, serveis afectats, expropiacions, permisos i legalitzacions.

2. **Document nº 2.- PLÀNOLS**

S'inclouran tots els plànols precisos per a la descripció completa de les obres i instal·lacions, incloent plànols de localització, plantes, alçats, seccions i detalls.

Els plànols de conjunt i de detall seran els necessaris per que quedin definides totes les obres, instal·lacions i elements de la xarxa.

També s'inclouran tots els plànols auxiliars de by passos provisionals i desviaments de serveis afectats.

Les escales dels plànols seran les suficients per a una adequada descripció i interpretació dels elements a definir.

3. **Document nº 3.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**

S'inclouran en el plec de prescripcions tècniques les prescripcions de caràcter general i particulars que regulin l'execució de les obres definides. Els conceptes habituals referits a condicions de materials, execució, amidament i abonament.

També s'inclouran les especificacions tècniques particulars dels materials emprats per l'execució de les obres i instal·lacions.

Així mateix es definirà de forma exhaustiva el control de qualitat de tota l'actuació projectada.

4. **Document nº 4.- PRESSUPOST**

El document constarà dels següents apartats:

- Amidaments, descompostos en cada un dels apartats que correspongui a un pressupost parcial.
- Quadre de preus nº 1.
- Quadre de preus nº 2.
- Pressupostos parcials.
- Quadre-resum de pressupostos parcials i pressupostos d'execució material, que inclourà les partides alçades.
- Pressupost d'execució per contracta, a partir de l'anterior, que s'incrementa en un 19%, en concepte de despeses generals (13%) i benefici industrial (6%). L'impost sobre el valor afegit (IVA) s'inclourà en el pressupost de contracta, i s'addicionarà als percentatges anteriors.

A.4 NORMATIVA BÀSICA

El projecte s'ha d'ajustar a la legislació vigent: ordenances, normes, reglaments i altres disposicions que siguin d'aplicació, relacionant-les en el plec de prescripcions tècniques.

En particular, pel que fa a l'estructura del projecte i el seu contingut es desenvoluparà seguint el procediment per a la redacció de projectes de l'AMB PE 730.02 que inclou les guies per a la seva redacció

(IT 730.02.A i IT 730.02.B). L'esmentada informació es pot trobar al següent enllaç: http://www.amb.cat/web/11696/194.

A més, s'haurà d'ajustar a l'establert com normes internes a l'àmbit de l'àrea de col·lectors per part d'AIGÜES DE BARCELONA (funcional, PRL,..).

A.5 SEGUIMENT I CONTROL DEL TREBALLS

La gestió, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs correspon a AIGÜES DE BARCELONA.

Per poder dur a terme les tasques de seguiment i control, AIGÜES DE BARCELONA tindrà accés en qualsevol moment, a les dades i documents que l'adjudicatari estigui elaborant sigui quin sigui l'estat en que es trobin. En aquests efectes, l'adjudicatari facilitarà la revisió dels treballs als tècnics designats per AIGÜES DE BARCELONA al respecte.

A les reunions de seguiment i control, l'adjudicatari aportarà la documentació que s´hagi acordat amb AIGÜES DE BARCELONA.

AIGÜES DE BARCELONA, 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.

A.6 PRESENTACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ

La documentació que a continuació es detalla es refereix a cadascun dels tres projectes objecte de l'encàrrec.

El format de presentació serà DIN A3. Las tapes seran rígides i l'enquadernació es farà amb cargols. Els toms tindran un gruix no superior a 4 cm

Els documents hauran d'estar signats per un Enginyer Superior qualificat. El cost del visat de requerir-se serà abonat directament per AIGÜES DE BARCELONA, al seu càrrec.

S'haurà de lliurar a AIGÜES DE BARCELONA:

- Tres (3) exemplars enquadernats de l'estudi de detall i del projecte constructiu.

- Dos (2) USB amb tota la documentació en format editable (plànols en autocad, el text en format word i el pressupost en format TCQ), degudament indexats.
- Tres (3) USB amb tota la documentació en format pdf, degudament indexats.

A.7 TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini per a la realització dels treballs es de 16 setmanes en total havent-se de complir els terminis parcials següents, terminis contats a partir de la signatura del contracte:

- Projecte nº 1: Impulsió barri de Mar: 12 setmanes
- Projecte nº2: Col·lector riera Sant Climent: 16 setmanes
- Projecte nº3: Col·lector Costa Castelldefels Nord (Tram posterior EB1): 16 setmanes

A.8 PRESSUPOST

S'estima el següent pressupost per cada un dels projectes:

- **Projecte nº1:** Projecte de rehabilitació de la impulsió del barri del Mar a Montgat
  - ✓ 15.000 euros (I.V.A no inclòs)
- **Projecte nº2:** Projecte constructiu de la rehabilitació del col·lector de la riera de Sant Climent
  - ✓ 15.000 euros (I.V.A no inclòs)
- **Projecte nº3**: Projecte constructiu de la rehabilitació del col·lector costa Castelldefels Nord (Tram posterior EB1)
  - ✓ 20.000 euros (I.V.A no inclòs)

Resultant per tant un pressupost global màxim de 50.000 euros (IVA no inclòs**)**

En la seva proposició, els licitadors hauran de presentar una oferta econòmica per cada un dels projectes de forma independent.

B. CONDICIONS PARTICULARS

B.1 PROJECTE Nº1: REHABILITACIÓ DE LA IMPULSIÓ DEL BARRI DEL MAR A MONTGAT

B.1.1 Dades prèvies

Al municipi de Montgat existeix un petit grup d'habitatges situat entre la línia de tren Barcelona - França i la platja que disposen d'un sistema de sanejament diferenciat de la resta del municipi que forma part del sanejament en alta.

Aquest sistema està constituït bàsicament per un col·lector que va recollint les diferents escomeses i condueix les aigües residuals fins a una estació de bombament des d'on son impulsades fins a la xarxa municipal per ser conduïdes fins l'estació de bombament Riera en Font on s'inicia el col·lector interceptor de Llevant.

El col·lector de 163 m de longitud amb una secció circular de polièster reforçat amb fibra de vidre de 300 mm de diàmetre segueix un traçat paral·lel a la línia de costa per la pròpia platja.

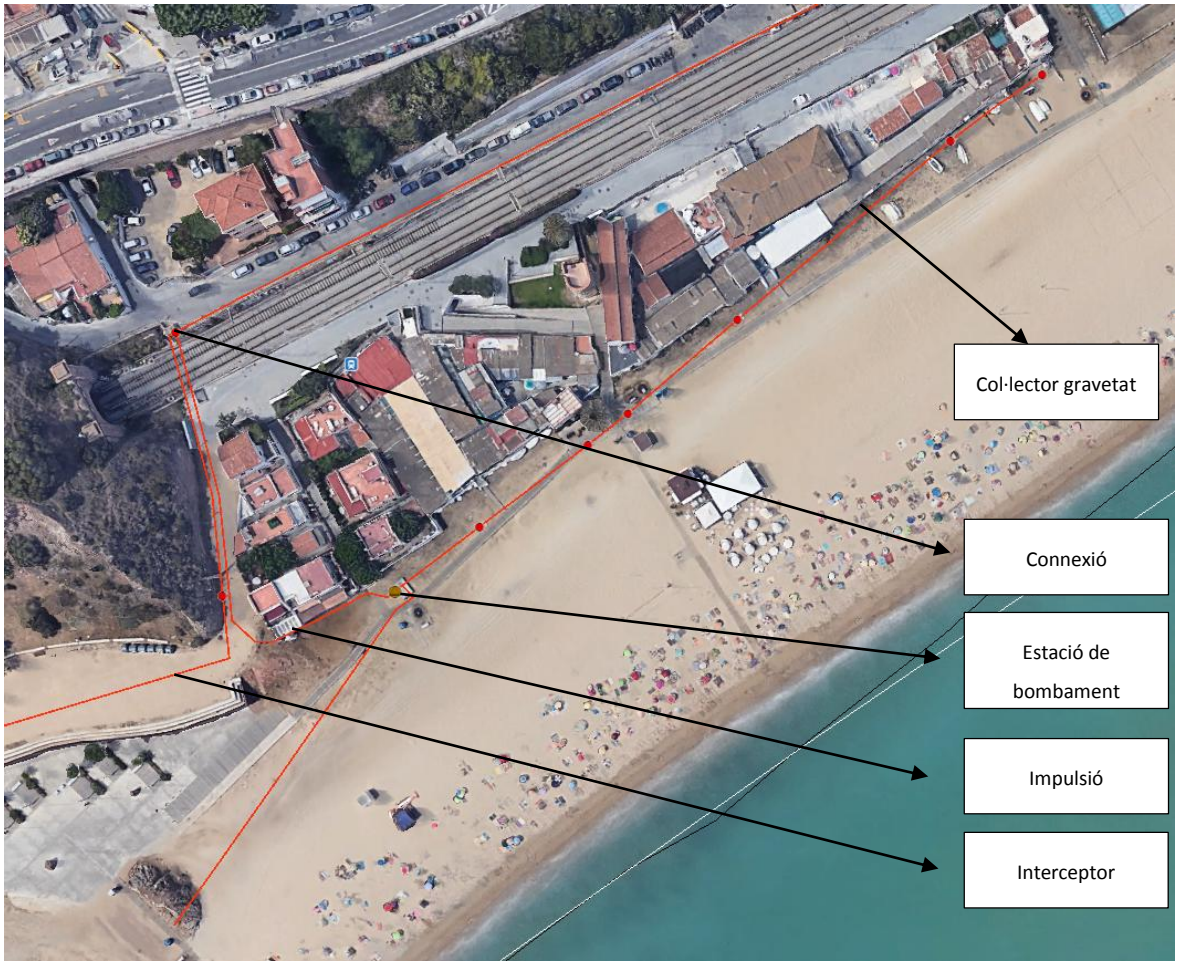
L'estació de bombament consisteix en un pou de bombes de formigó armat de 3,5 m de longitud i 2,40m d'amplada i una arqueta on es troba la valvuleria. Els quadres elèctrics es troben en un armari independent adossat a les façanes dels habitatges.

Les característiques de l'estació son:

- Nº de bombes: 2+1
- Potencia unitària: 1 Kw
- Cabal unitari: 25 m3/s

El traçat de la canonada d'impulsió té el seu origen a l'estació de bombament, recorre un tram paral·lel a la línia de costa durant uns metres i gira a l'esquerra per anar a connectar amb un pou de registre de la xarxa municipal un cop travessada la línia fèrria. La longitud de la canonada d'impulsió es de 93,50 m.

A la plana següent s'adjunta un esquema amb la situació d'aquestes infraestructures.





Situació estació de bombament



Quadres elèctrics

B.1.2 Documentació existent

Com a punt de partida per la redacció del projecte es disposa de la següent informació:

- Inspecció realitzada mes de gener del 2018 de l'interior del col·lector.
- Característiques dels equips de l'estació de bombament.
- Dades del règim de funcionament de l'estació de bombament.

B.1.3 Problemàtiques existents

Aquest sistema de sanejament presenta diferents tipus de problemàtiques:

- Capacitat del sistema:
  - ✓ Els darrers anys s'ha registrat un augment de les aportacions d'aigües residuals, especialment durant les temporades d'estiu, el que provoca que les infraestructures existents presentin una manca important de capacitat de desguàs.
- Col·lector:
  - ✓ A part de la manca de capacitat de transport del col·lector, aquest presenta un règim de funcionament deficient, molt influenciat pels nivell de l'estacó de bombament el que provoca acumulació d'aigua i sediments al seu interior, provocant reduccions parcials importants de la secció hidràulica que empitjoren la manca de capacitat de desguàs.
  - ✓ Alguns punts de la canonada estan malmesos deguts a la corrosió provocada per la presencia d'àcid sulfhídric.
  - ✓ Alguns dels pous de registre es troben es malt estat especialment pel que fa a les tapes degut a la pròpia corrosió existent.
  - ✓ El col·lector disposa de diferents escomeses al llarg del seu traçat que en alguns casos estan mal executades provocant disfuncions en el funcionament del col·lector.
- Estació de bombament:
  - ✓ L'estació de bombament es clarament insuficient per la quantitat d'aigua que rep, tant pel que fa al seu volum (geometria del pou de bombes) com a la capacitat d'impulsió (equips amb capacitat insuficient)

- Impulsió
  - ✓ El tram d'impulsió presenta diferents pèrdues al llarg del seu traçat.
  - ✓ La impulsió disposa d'una ventosa la qual es troba en un estat molt eficient.

A l'Annex C s'adjunten algunes de les incidències que s'han trobat durant les inspeccions realitzades. En el moment de realitzar els treballs , l'informe complert de la inspecció serà facilitat al Consultor.

B.1.4 Contingut dels treballs a realitzar

L'objecte del present treball es realitzar un estudi previ del sistema de sanejament del Barri del Mar que inclogui una descripció i diagnosi sobre el funcionament actual i una proposta d'actuacions i millores que resolguin les deficiències detectades.

El treballs també inclouran el projecte constructiu sobre la rehabilitació de la canonada d'impulsió, de manera que la solució adoptada s'adapti tant a la situació actual com a la situació futura prevista.

A nivell pressupostari els treballs a realitzar es definiran per trams, establerts prèviament entre el Consultor i AIGÜES DE BARCELONA, de forma que sigui possible executar dita actuació per fases.

Per assolir l'objectiu esmentat, les activitats bàsiques a realitzar s'han dividit en les fases que a continuació es descriuen:

B.1.4.1 Treballs previs

Els treballs s'iniciaran amb la recopilació de la informació existent i posterior anàlisis de la mateixa.

Un cop analitzada aquesta informació es fixaran les bases de disseny especialment els cabals que serviran per definir tant les actuacions definitives com els desviaments provisionals i/o by-pasos.

En aquesta fase el contractista realitzarà una proposta per la realització dels treballs de camp necessaris per la realització del projecte com son:

- Aixecament topogràfic de superfície
- Aixecament del col·lector per tal de confirmar les característiques del mateix. (Seccions, fondàries, materials...)
- Campanya de mesures de cabal
- Estudi geotècnic

- Inspeccions addicionals mitjançant robot amb càmera de TV de l'estat del col·lector.

Totes aquestes activitats de camp aniran a càrrec del contractista amb excepció de les inspeccions del seu interior mitjançant robot les quals correran a càrrec d'AIGÜES DE BARCELONA.

B.1.4.2 Diagnosi del funcionament del sistema existent

Amb les dades recollides a l'anterior fase es realitzarà una diagnosi del funcionament del sistema de sanejament existent.

Per això es redactarà un document que haurà d'incloure com a mínim els següents aspectes:

- Cabals de dimensionament, tant en la situació actual com els previstos al futur.
- Descripció del funcionament hidràulic actual detectant les deficiències que aquest presenti.
- Proposta y dimensionament de les infraestructures necessàries per assolir un correcte funcionament del sistema.
- Proposta de millores a executar a curt termini que millorin el funcionament actual.

B.1.4.3 Redacció del projecte constructiu.

Un cop validat l'estudi de la fase anterior es procedirà a la redacció del projecte constructiu de la rehabilitació/substitució de la canonada d'impulsió amb la solució proposada per la mateixa.

Es redactarà el projecte seguint les especificacions indicades en les clàusules generals d'aquest mateix Plec.

El projecte constructiu, a part de les actuacions incloses en la rehabilitació del col·lector contindrà també les següents actuacions:

- els treballs previs a realitzar així com la seva optimització: neteja de la conducció, by-passos per a desviar els cabals durant la rehabilitació-construcció de la canonada, etc...
- Adequació i rehabilitació o substitució de les connexions, registres i valvuleria que es mantinguin.
- Definir i/o adequar els camins necessaris per accedir i executar l'obra així com el posterior manteniment de la canonada.
- Possibles afeccions i ocupacions temporal dels terrenys.

B.2 PROJECTE Nº2: COL·LECTOR RIERA SANT CLIMENT

B.2.1 Dades prèvies

En l'actualitat les aigües residuals generades al municipi de Sant Climent de Llobregat, així com una part de les generades al municipi de Viladecans son recollides per un col·lector de 4.663 m de longitud amb una secció circular de formigó en massa de diàmetre variable.

Aquest col·lector té el seu origen a l'alçada del carrer Sant Climent i finalitza en el punt de connexió amb el col·lector interceptor de Viladecans a l'alçada de la línia de tren.

La secció es sempre circular de formigó en massa amb diàmetre variable tal i com es pot veure a la taula següent:

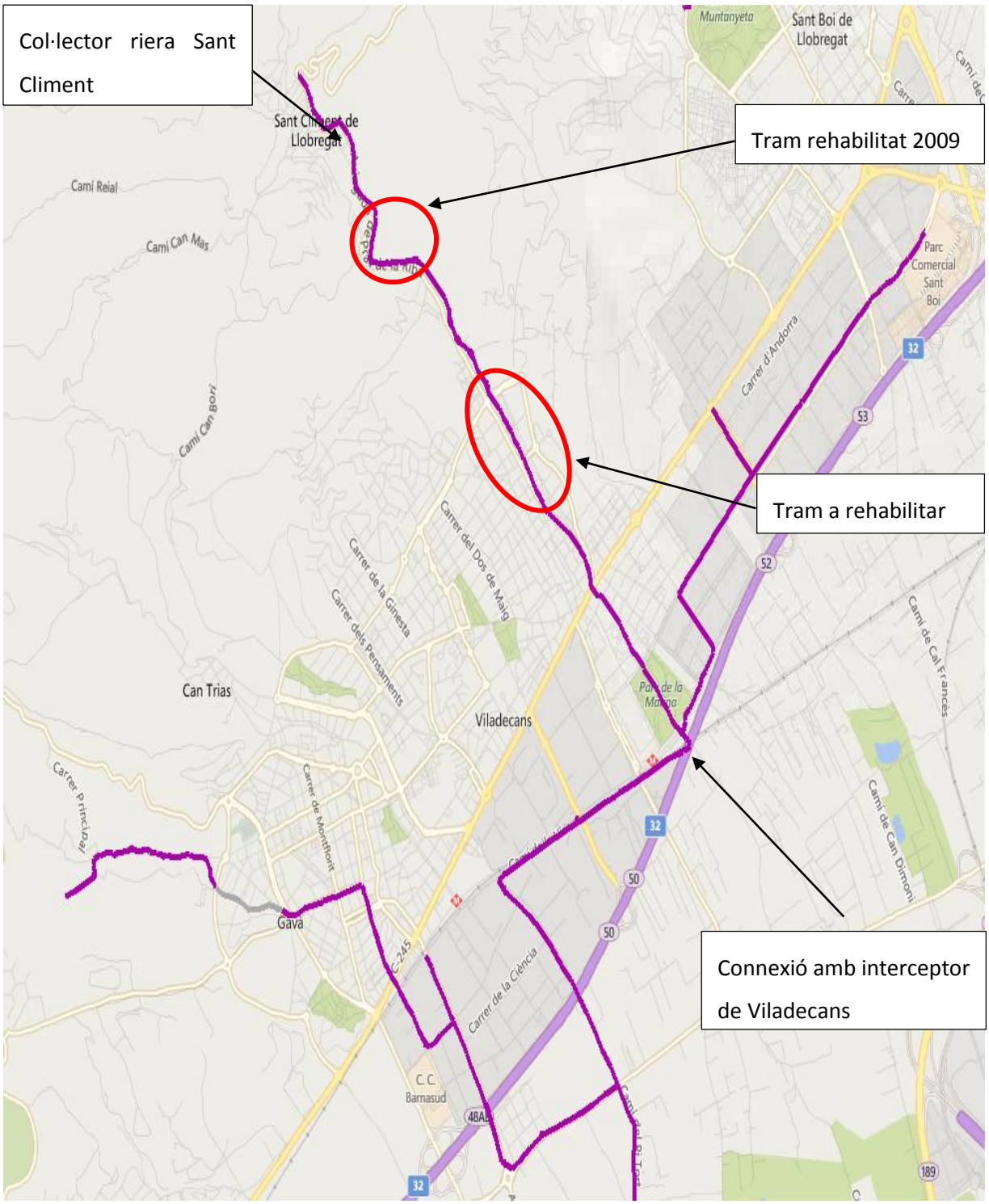
COL·LECTOR RIERA SANT CLIMENT. SECCIÓ TIPUS				
Municipi	**Tram**	**Tipus secció**	**Secció**	**Longitud (m)**
St Climent	1	Circular	400	1696,25
Viladecans	2	Circular	400	1166,43
	3	Circular	500	518,4
	4	Circular	600	927,31
	5	Circular	1000	354,48
Total				**4.662,87**

A la plana següent s'adjunta una figura amb el traçat del col·lector de la riera de Sant Climent.

B.2.2 Documentació existent

Com a punt de partida per a la redacció del projecte es disposa de la següent informació:

- Proyecto del colector emisario de residuales de la riera de Sant Climent. Abril 1.984.
- Projecte constructiu del nou col·lector general al municipi de Sant Climent de Llobregat. Gener 1.987.
- Liquidación provisional de las obras del colector emisario de residuales de la riera de Sant Climent.
- Liquidación provisional de las obras del nuevo colector general en el municipio de Sant Climent de Llobregat. Prolongación del colector emisario de la riera de Sant Climent.



El tram de col·lector a rehabilitar té una secció circular de 500 mm de diàmetre en els seus primers 221 m i de 400 mm en els 463 m restants.

- Projecte de liquidació de les obres de rehabilitació de col·lectors dins l'àrea Metropolitana de Barcelona. Renovació tram col·lector de la Riera de Sant Climent. Gener 2008.
- Inspeccions realitzades amb data de 22 de gener del 2018.
- Inspecció realitzada el 24 de juliol del 2017.

B.2.3 Problemàtica existent

En les inspeccions realitzades de l'interior del col·lector, s'han observat diferents deficiències entre les que destaquen:

- Presencia de nombroses arrels que s'han introduït a l'interior del col·lector a través de les juntes, provocant una reducció important de la secció hidràulica.
- Presencia important de sediments.
- Punts concrets on el col·lector està proper al col·lapse degut el seu deteriorament gradual com a conseqüència de l'elevada presència de nombroses arrels i d'àcid sulfhídric d'origen biogènic que afecta fonamentalment al formigó, sobretot la zona aèria, pel conegut efecte corona.

Com a conseqüència d'aquest deteriorament es fa necessari dur a terme la rehabilitació del col·lector en tota la seva longitud. Amb la finalitat de concretar la rehabilitació dels trams del col·lector afectats és fa necessari la redacció del corresponent projecte constructiu per tal d'optimitzar-ne la solució plantejada, tant des del punt de vista tècnic, com econòmic i funcional, a més d'ajustar-se als requeriments i condicionants existents.

Per a la seva rehabilitació existeixen dos solucions possibles: substitució dels trams afectats per un nou col·lector o rehabilitació interior mitjançant el seu encamisat "in situ".

En el seu dia ja es va fer aquest anàlisi i es va optar per a la seva rehabilitació interior donades les avantatges que aquest sistema representava front l'obertura de rases, esgotament del nivell freàtic, etc.

Tot i això, és un aspecte que caldrà tornar a analitzar, valorar i estudiar quan es desenvolupi el corresponent projecte de rehabilitació del col·lector.

B.2.4 Contingut dels treballs a realitzar

Els treballs continguts en el present Plec consistiran en la redacció del projecte de rehabilitació del tram de col·lector de la Riera de Sant Climent de 670 m de longitud entre el carrer de Calaceit i l'Avinguda de la Fraternitat al terme municipal de Viladecans

El projecte busca estudiar totes les possibles alternatives de rehabilitació amb l'objectiu de que la seva execució permeti corregir-hi totes les anomalies detectades, i un cop seleccionada la més adient tant des del punt de vista tècnic, econòmic i d'impacte a l'entorn, desenvolupar dita solució a nivell constructiu.

A nivell pressupostari els treballs a realitzar es definiran per trams, establerts prèviament entre el Consultor i AIGÜES DE BARCELONA, de forma que sigui possible executar dita actuació per fases.

Les activitats a realitzar s'han dividit en tres fases que a continuació es descriuen:

B.2.4.1 Treballs previs

Els treballs s'iniciaran amb la recopilació de la informació existent i posterior anàlisis de la mateixa.

Un cop analitzada aquesta informació es fixaran les bases de disseny especialment els cabals que serviran per definir tant les actuacions definitives com els desviaments provisionals i/o by-pasos.

Aquesta fase es finalitzarà amb definint les característiques del col·lector i una diagnosis del seu estat, tant des del punt de vista de funcionament com estructural.

En aquesta fase el contractista realitzarà una proposta per la realització dels treballs de camp necessaris per la realització del projecte com son:

- Aixecament topogràfic de superfície
- Aixecament del col·lector per tal de confirmar les característiques del mateix. (Seccions, fondàries, materials...)
- Campanya de mesures de cabal
- Estudi geotècnic
- Inspeccions addicionals mitjançant robot amb càmera de TV de l'estat del col·lector.

Totes aquestes activitats de camp aniran a càrrec del contractista amb excepció de les inspeccions del seu interior mitjançant robot les quals correran a càrrec d'AIGÜES DE BARCELONA.

B.2.4.2 Estudi d'alternatives.

Amb la informació obtinguda en la fase anterior es redactarà un estudi d'alternatives per tal d'obtenir la solució òptima per la rehabilitació del col·lector. A l'hora de definir les alternatives possibles caldrà tenir en compte els següents aspectes:

- Desviament provisional de les aigües residuals. Cal tenir en compte la impossibilitat de produir abocaments durant el període en el que s'executin les obres.
- Impacte ambiental sobre el territori.

En l'estudi de solucions del tipus rehabilitació del col·lector mitjançant l'encamisat in situ del mateix o altre tecnologia de renovació de col·lectors sense rasa caldrà analitzar les millors tècniques i materials existents pel seu encamisat, així com els mitjans necessaris.

B.2.4.3 Redacció del projecte constructiu.

Un cop escollida la millor alternativa es procedirà a la redacció del projecte constructiu amb la solució realment escollida.

Es redactarà el projecte seguint les especificacions indicades en les clàusules generals d'aquest mateix Plec.

El projecte constructiu, a part de les actuacions incloses en la rehabilitació del col·lector contindrà també les següents actuacions:

- Els treballs previs a realitzar així com la seva optimització: esbrossada de la zona, neteja del col·lector i fresats, inspeccions interior mitjançant càmera TV, by-passos per a desviar els cabals durant la neteja i rehabilitació-construcció del col·lector, etc...
- Adequació i rehabilitació de les connexions i pous de registre que es mantinguin.
- Definir i/o adequar els camins necessaris per accedir i executar l'obra així com el posterior manteniment del col·lector.
- Possibles afeccions i ocupacions temporal dels terrenys.
- Reposició de la vegetació, cultius i afeccions que es produeixin durant l'execució

B.3 PROJECTE Nº3: COL·LECTOR COSTA CASTELLDEFELS NORD (TRAM POSTERIOR EB1)

B.3.1 Dades prèvies

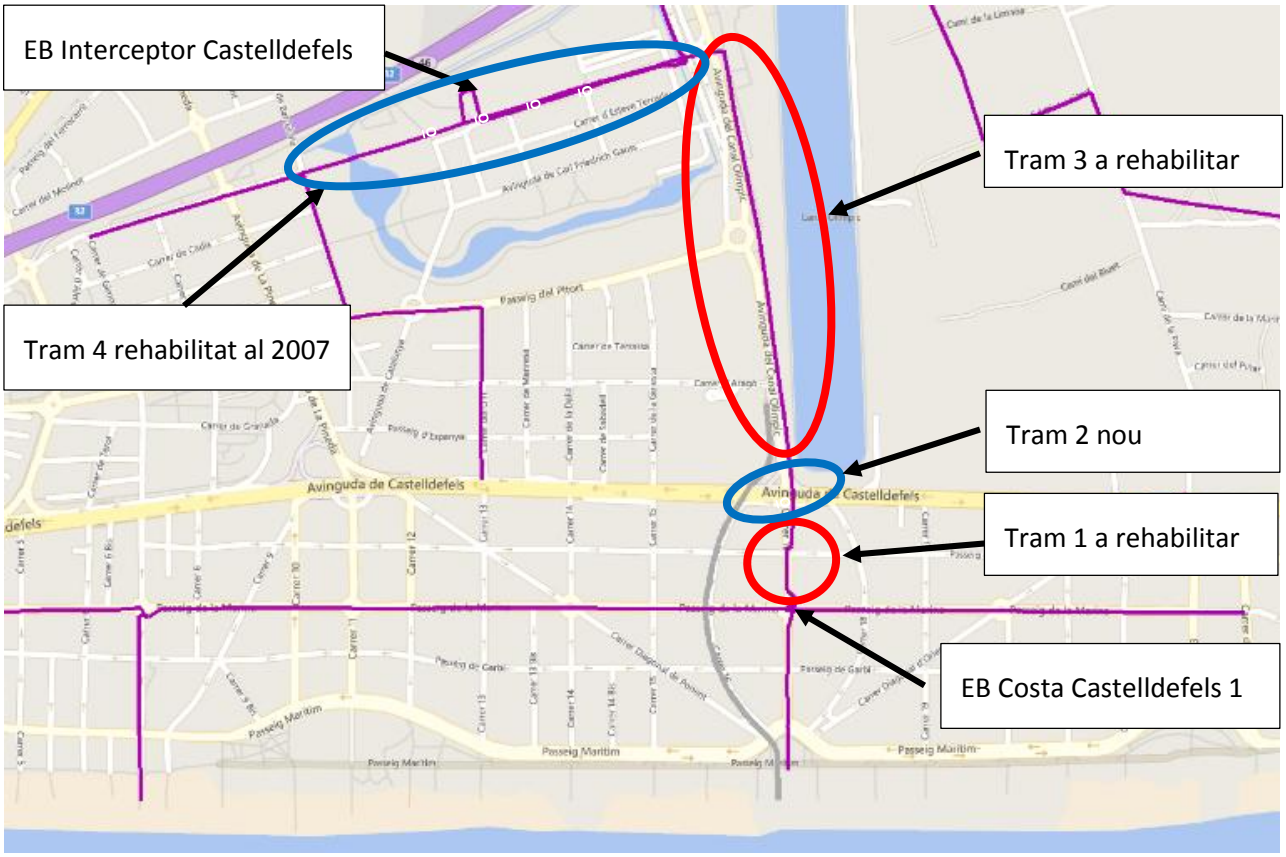
Les aigües residuals generades al municipi de Castelldefels i al nucli urbà denominat Les Botigues de Sitges son recollides i conduïdes mitjançat un conjunt de col·lectors interceptors fins l'estació de bombament de l'interceptor de Castelldefels. Des d'aquesta estació les aigües son impulsades fins la depuradora de Gavà Viladecans pel seu tractament.

Un dels col·lectors que aboca en aquesta estació de bombament es el denominat col·lector costa Castelldefels Nord. Aquest col·lector de 1.535 m de longitud i 800 mm de diàmetre s'inicia a l'estació de bombament Costa Castelldefels 1 i finalitza a l'estació de bombament de l'interceptor de Castelldefels. El col·lector es va construir entre els anys 1985 i 1987.

L'estació de bombament Costa Castelldefels 1 es una edificació d'obra vista de 7 m de longitud y 4 metres d'amplada. El pou de bombes es troba equipat amb 4 bombes submergides (amb espai per col·locar una cinquena), que aboquen de manera individual a una arqueta de formigó armat adossada al pou de bombes on s'inicia el col·lector (no hi ha tram en impulsió). Les característiques de l'estació son:

- Nº de bombes: 3+1+1
- Potencia unitària: 5,90 Kw
- Cabal unitari: 65 l/s
- Cabal total màxim de l'estació: 325 l/s

El traçat en planta del col·lector s'inicia a la cruïlla dels carrer 17 amb el Passeig de la Marina just a l'arqueta on aboquen les bombes de la EB 1. El traçat segueix pel carrer disset fins arribar al creuament de l'autovia de Castelldefels. Un cop creuada l'autovia el col·lector segueix paral·lel a l'Avinguda del Canal Olímpic (pels terrenys entre l'avinguda i el propi canal). Un cop passades les instal·lacions del campus del Baix Llobregat, gira 90º en direcció Sitges fins a arribar a l'estació de bombament general del col·lector interceptor. A la plana següent s'adjunta un esquema amb el traçat del col·lector.



Longitudinalment el col·lector s'inicia a la cota 0,87 (cota de solera de l'arqueta) i finalitza a la cota -1,44 amb un pendent mitjà del 0,17 %.

Inicialment el col·lector de 800 mm de diàmetre es va executar amb canonades de formigó armat amb unions amb campana i junta de goma, però amb el temps s'han realitzat diferents actuacions tal i com es mostra a la taula adjunta.

Tram	Longitud (mm)	Diàmetre (mm)	Característiques
1	100.16	800	Primers dos trams de la canonada.
2	113.57	800	Tram executat de nou durant l'actuació de pont que creua per sobre l'autovia. Executat en material plàstic no presenta problemes.
3	818.68	800	Tram entre el creuament de l'autovia i el tram rehabilitat l'any 2007
4	502.53	800	Tram rehabilitat l'any 2007 amb mànega
Total	**1.534.94**		

B.3.2 Documentació existent

Com a punt de partida per a la redacció del projecte es disposa de la següent informació:

- Proyecto constructivo de los colectores metropolitanos en el T.M. de Castelldefels. Red de aguas fecales. Junio 1984.
- Proyecto desglosado de la primera fase del proyecto constructivo de los colectores metropolitanos en el T.M. de Castelldefels. Junio 1984.
- Proyecto de liquidación provisional de las obras de los colectores metropolitanos en el T.M. de Castelldefels. Noviembre 1987.
- Projecte de liquidació de les obres de rehabilitació de col·lectors dins l'àrea Metropolitana de Barcelona. Renovació tram col·lector de costa de Castelldefels Zona Universitat Politècnica. Febrer 2008.
- Inspeccions realitzades amb data de
  - ✓ 17 de maig del 2013.

- ✓ 8 de novembre de 2018

B.3.3 Problemàtica existent

Aquest col·lector presenta diferents tipus de problemàtiques:

- Presencia de nombroses arrels que s'han introduït a l'interior del col·lector a través de les juntes, provocant una reducció important de la secció hidràulica.
- Presencia important de sediments
- Trams per on es produeix una certa infiltració d'aigua a l'interior del col·lector
- Alguns dels pous de registre es troben es malt estat especialment pel que fa a les tapes degut a la pròpia corrosió existent.

A l'Annex C s'adjunten algunes de les incidències que s'han trobat durant les inspeccions realitzades. En el moment de realitzar els treballs , l'informe complert de les inspeccions seran facilitades al contractista.

B.3.4 Contingut dels treballs a realitzar

Els treballs continguts en el present Plec consistiran en la redacció del projecte de rehabilitació de dos trams del col·lector Costa Castelldefels Nord

- Un primer tram de 100 m de longitud compres estre el Passeig de La Marina i el Passeig de la Tramuntana.
- Un segon tram de 818 m de longitud compres entre l'autovia de Castelldefels, un com ja ha estat creuada, i els terrenys de la UPC.

Tot i que per a rehabilitar el col·lector es considera inicialment més adient la solució de l'encamisat interior similar a la ja realitzada, és un aspecte que caldrà acabar d'analitzar, valorar i estudiar quan es desenvolupi el projecte.

A nivell pressupostari els treballs a realitzar es definiran per trams, establerts prèviament entre el Consultor i AIGÜES DE BARCELONA, de forma que sigui possible executar dita actuació per fases.

Les activitats bàsiques a realitzar s'han dividit en tres fases que a continuació es descriuen:

B.3.4.1 Treballs previs

Els treballs s'iniciaran amb la recopilació de la informació existent i posterior anàlisis de la mateixa.

Un cop analitzada aquesta informació es fixaran les bases de disseny especialment els cabals que serviran per definir tant les actuacions definitives com els desviaments provisionals i/o by-pasos.

Aquesta fase es finalitzarà amb definint les característiques del col·lector i una diagnosis del seu estat, tant des del punt de vista de funcionament com estructural.

En aquesta fase el contractista realitzarà una proposta per la realització dels treballs de camp necessaris per la realització del projecte com son:

- Aixecament topogràfic de superfície
- Aixecament del col·lector per tal de confirmar les característiques del mateix. (Seccions, fondàries, materials...)
- Campanya de mesures de cabal
- Estudi geotècnic
- Inspeccions addicionals mitjançant robot amb càmera de TV de l'estat del col·lector.

Totes aquestes activitats de camp aniran a càrrec del contractista amb excepció de les inspeccions del seu interior mitjançant robot les quals correran a càrrec d'AIGÜES DE BARCELONA.

B.3.4.2 Estudi d'alternatives.

Amb la informació obtinguda en la fase anterior es redactarà un estudi d'alternatives per tal d'obtenir la solució òptima per la rehabilitació del col·lector. A l'hora de definir les alternatives possibles caldrà tenir en compte els següents aspectes:

- Desviament provisional de les aigües residuals. Cal tenir en compte la impossibilitat de produir abocaments durant el període en el que s'executin les obres.
- Presencia important del nivell freàtic.
- Creuament de l'autovia de Castelldefels.

En l'estudi de solucions del tipus rehabilitació del col·lector mitjançant l'encamisat in situ del mateix o altre tecnologia de renovació de col·lectors sense rasa caldrà analitzar les millors tècniques i materials existents pel seu encamisat, així com els mitjans necessaris.

B.3.4.3 Redacció del projecte constructiu.

Un cop escollida la millor alternativa es procedirà a la redacció del projecte constructiu amb la solució realment escollida.

Es redactarà el projecte seguint les especificacions indicades en les clàusules generals d'aquest mateix Plec.

El projecte constructiu, a part de les actuacions incloses en la rehabilitació del col·lector contindrà també les següents actuacions:

- Els treballs previs a realitzar així com la seva optimització: esbrossada de la zona, neteja del col·lector i fresats, inspeccions interior mitjançant càmera TV, by-passos per a desviar els cabals durant la neteja i rehabilitació-construcció del col·lector, etc...
- Adequació i rehabilitació de les connexions i pous de registre que es mantinguin.
- Definir i/o adequar els camins necessaris per accedir i executar l'obra així com el posterior manteniment del col·lector. Afecció al tràfic, etc.
- Possibles afeccions i ocupacions temporal dels terrenys.
- Reposició de la vegetació, cultius i afeccions que es produeixin durant l'execució

C. ANNEX: INFORMACIÓ ADICIONAL

C.1 PROJECTE Nº 1: REHABILITACIÓ DE LA IMPULSIÓ DEL BERRI DE MAR A MONTGAT

C.1.1 Taula resum característiques del col·lector

Resum de les dades del tram del col·lector obtingudes a partir del GIS. Denominació dels pous, trams, materials secció longituds parcials i fondàries.

Totes aquestes dades hauran de ser comprovades i validades durant la fase d'execució dels treballs.

BARRI DEL MAR: COL·LECTOR GRAVETAT							
Pou	**Material**	**Longitud (m)**	**Diàmetre (mm)**	**Cota tapa**	**Profunditat (m)**	**Rasant entrada**	**Rasant sortida**
BS-02-04-PR-07				1,6	1,46		
BS-02-04-PR-06	PRFV	21,98	300	2,1	2,06	0,14	0,14
BS-02-04-PR-05	PRFV	56,19	300	2	2,3	0,04	0,04
BS-02-04-PR-04	PRFV	28,79	300	2	2,61	-0,3	-0,3
BS-02-04-PR-03	PRFV	10,17	300	2,2	3,11	-0,61	-0,61
BS-02-04-PR-02	PRFV	27,13	300	2,2	3,42	-0,91	-0,91
BS-02-04-PR_SB-01	PRFV	19,25	300			-1,22	-1,22
Total		163,51					

C.1.2 Avanç de les inspeccions realitzades

A les planes següents s'adjunten algunes de les incidències que s'han trobat durant les inspeccions realitzades.

En el moment de realitzar els treballs , l'informe complert de les inspeccions seran facilitades al contractista.



Foto: 5_2A, 00:01:35
2,8m, Corrosión interior a las 01 horas



Foto: 5_2B, 00:01:35
2,8m, Corrosión interior a las 01 horas

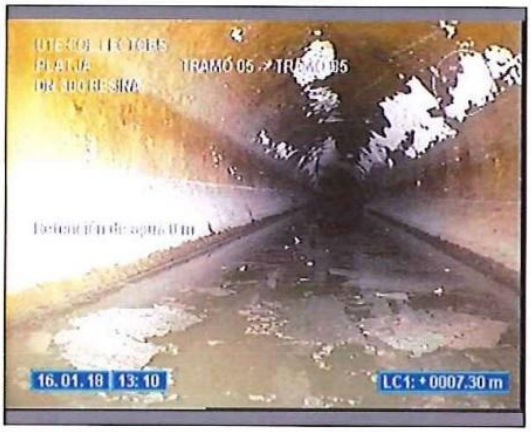


Foto: 5_3A, 00:02:46
7,3m, Retención de agua 0 m



Foto: 5_4A, 00:03:43
10m, Llegada al punto deseado

C.2 PROJECTE Nº 2 REHABILITACIÓ DEL COL·LECTOR DE LA RIERA DE SANT CLIMENT

C.2.1 Taula resum característiques del col·lector

Resum de les dades del tram del col·lector obtingudes a partir del GIS. Denominació dels pous, trams, materials secció longituds parcials i fondàries.

Totes aquestes dades hauran de ser comprovades i validades durant la fase d'execució dels treballs.

Tram	Pou		Longitud		Fondària	Secció	Material
	Inicial	Final	Origen	Parcial	Pou inicial		
56	GV-03-03-PR-56	GV-03-03-PR-55	50,50	50,500	2,400	D400	FM
55	GV-03-03-PR-55	GV-03-03-PR-54	63,55	13,050	2,750	D400	FM
54	GV-03-03-PR-54	GV-03-03-PR-53	111,12	47,570	3,100	D400	FM
53	GV-03-03-PR-53	GV-03-03-PR-52	162,23	51,110	3,020	D400	FM
52	GV-03-03-PR-52	GV-03-03-PR-51	211,55	49,320	-	D400	FM
51	GV-03-03-PR-51	GV-03-03-PR-50	256,06	44,510	2,910	D400	FM
50	GV-03-03-PR-50	GV-03-03-PR-49	297,87	41,810	3,010	D400	FM
49	GV-03-03-PR-49	GV-03-03-PR-48	346,81	48,940	3,000	D400	FM
48	GV-03-03-PR-48	GV-03-03-PR-47	397,50	50,690	2,870	D400	FM
47	GV-03-03-PR-47	GV-03-03-PR-46	406,01	8,510	2,310	D400	FM
46	GV-03-03-PR-46	GV-03-03-PR-45	463,74	57,730	2,160	D500	FM
45	GV-03-03-PR-45	GV-03-03-PR-44	514,36	50,620	3,050	D500	FM
44	GV-03-03-PR-44	GV-03-03-PR-43	563,90	49,540	3,100	D500	FM
43	GV-03-03-PR-43	GV-03-03-PR-42	590,13	26,230	3,000	D500	FM
42	GV-03-03-PR-42	GV-03-03-PR-41	637,49	47,360	-	D500	FM
41	GV-03-03-PR-41	GV-03-03-PR-40	684,85	47,360	2,600	D500	FM

C.2.2 Avanç de les inspeccions realitzades

A les planes següents s'adjunten algunes de les incidències que s'han trobat durant les inspeccions realitzades.

En el moment de realitzar els treballs , l'informe complert de les inspeccions seran facilitades al Consultor.



Foto: 10_2A, 00:00:09
0,6m, Retención de agua 0 m



Foto: 10_3A, 00:00:29
0,7m, Obstáculo por sedimentaciones desde 05 hasta 07 horas.
Reducción de sección 25 %



Foto: 10_4A, 00:01:50
1m, Obstáculo por raíces interiores desde 09 hasta 03 horas.
Reducción de sección 30 %



Foto: 14_8A, 00:08:32
32,5m, Obstáculo por raíces interiores desde 09 hasta 03 horas.
Reducción de sección 15 %



Foto: 14_9A, 00:09:28
35,6m, Retención de agua 0 m



Foto: 14_10A, 00:11:49
38,4m, Obstáculo por raíces interiores desde 12 hasta 12 horas.
Reducción de sección 25 %

C.3 PROJECTE Nº3: REHABILITACIÓ DEL COL·LECTOR COSTA CASTELLDEFELS NORD (TRAM POSTERIOR A LA EB1)

C.3.1 Taula resum característiques del col·lector

Resum de les dades del tram del col·lector obtingudes a partir del GIS. Denominació dels pous, trams, materials secció longituds parcials i fondàries.

Totes aquestes dades hauran de ser comprovades i validades durant la fase d'execució dels treballs.

Tram	Pou		Longitud		Fondària	Secció	Material
	Inicial	Final	Origen	Parcial	Pou inicial		
	TRAM 1						
28	EB	GV-04-00-PR-28	24,000	24,000	-	D800	FA
27	GV-04-00-PR-28	GV-04-00-PR-27	100,160	76,160	1,900	D800	FA
	TRAM 3						
22	GV-04-00-PR-22	GV-04-00-PR-21	67,080	67,080	-	D800	FA
21	GV-04-00-PR-21	GV-04-00-PR-20	125,800	58,720	1,290	D800	FA
20	GV-04-00-PR-20	GV-04-00-PR-19	200,420	74,620	1,700	D800	FA
19	GV-04-00-PR-19	GV-04-00-PR-18	275,730	75,310	1,780	D800	FA
18	GV-04-00-PR-18	GV-04-00-PR-17	352,260	76,530	1,550	D800	FA
17	GV-04-00-PR-17	GV-04-00-PR-16	402,090	49,830	2,270	D800	FA
16	GV-04-00-PR-16	GV-04-00-PR-15	477,640	75,550	1,510	D800	FA
15	GV-04-00-PR-15	GV-04-00-PR-14	553,673	76,033	1,570	D800	FA
14	GV-04-00-PR-14	GV-04-00-PR-13	629,923	76,250	1,810	D800	FA
13	GV-04-00-PR-13	GV-04-00-PR-12	704,203	74,280	-	D800	FA
12	GV-04-00-PR-12	GV-04-00-PR-11	782,113	77,910	2,330	D800	FA
11	GV-04-00-PR-11	GV-04-00-PR-10	818,683	36,570	2,580	D800	FA

C.3.2 Avanç de les inspeccions realitzades

A les planes següents s'adjunten algunes de les incidències que s'han trobat durant les inspeccions realitzades.

En el moment de realitzar els treballs , l'informe complert de les inspeccions seran facilitades al contractista.



Foto: 2_2A, MPEG #: 170513_1, 00:01:09
3,8m, Obstáculo a las 06 horas



Foto: 2_3A, MPEG #: 170513_1, 00:02:21
6,6m, Acometida a las 01 horas



Foto: 2_4A, MPEG #: 170513_1, 00:03:21
14,4m, Acometida a las 10 horas

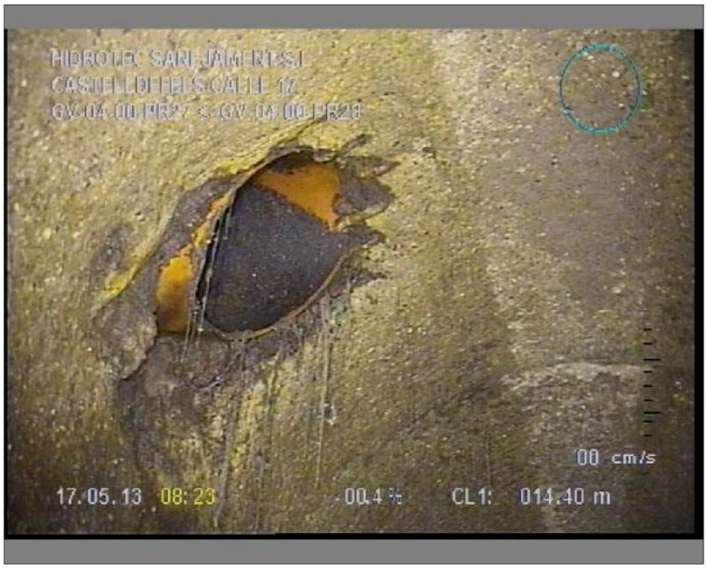


Foto: 2_4B, MPEG #: 170513_1, 00:03:21
14,4m, Acometida a las 10 horas



c3a983c4-dbc0-478c-a08c-7bf0f74fbe7f_20181108_114242_580.jpg, 00:04:45, 61.20
Raíces, reduccíon de la seccíon transversal,, 1% desde 2 Reloj a 4 Reloj



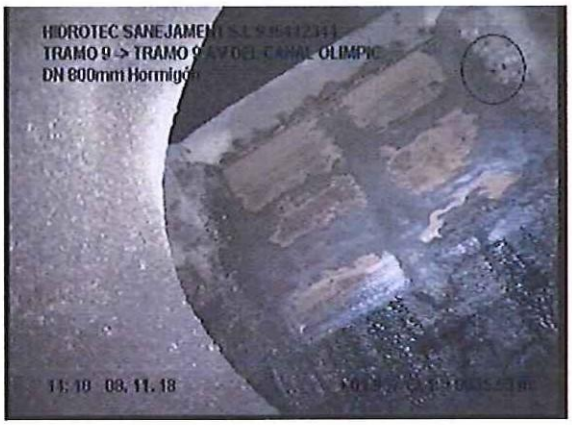
d2bf67e3-48e8-4a51-b5cd-a3fd4466d0f7_20181108_114351_117.jpg, 00:05:09, 65.70
Raíces, reduccíon de la seccíon transversal,, 5% desde 11 Reloj a 1 Reloj



3148b8cb-0c66-4acb-8a1e-57632b8a1ca5_20181108_114452_036.jpg, 00:05:49, 74.10
Raíces, reduccíon de la seccíon transversal,, 30% desde 11 Reloj a 5 Reloj



GV-04-00-CASTELLDEFELS
COSTA_c9f7988d-23db-4d84-a954-fee9478e5ca8_20181108_
131315_647.jpg, 00:03:28, 31.40
Infiltracíon goteo, a 10 Reloj



GV-04-00-CASTELLDEFELS
COSTA_8018d310-42cf-4ff4-beca-991bb4087384_20181108_
131451_397.jpg, 00:04:50, 35.50
Nudo de final, registro,, TRAMO 9