



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA
REDACCIÓ DEL PROJECTE DE “RENOVACIÓ DELS CABALÍMETRES DE
CONTROL DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D’ATL, LLIGATS A LA UPC”**

Id. Pla 2.4.24

Sant Joan Despí, febrer de 2024

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS	2
2. OBJECTE D'AQUEST PLEC	2
3. SITUACIÓ ACTUAL	3
4. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS	4
4.1 Descripció de l'obra a projectar	4
4.2 Prescripcions específiques dels equips i materials	5
4.2 Topografia.....	5
4.3 Geologia i geotècnia	6
4.4 Serveis afectats	6
4.5 Afeccions al medi natural i gestió de residus	6
4.6 Serveis afectats	6
4.7 Procediments constructius i consideracions operatives	6
4.8 Contingut dels documents del Projecte	7
4.9 Dades de GIS (shapefile)	8
4.10 Codificació d'actius GIM.....	8
5. EQUIP TÈCNIC QUE EL CONSULTOR POSARÀ A DISPOSICIÓ	9
5.1 Equip bàsic del consultor	9
5.2 Direcció i autoria dels treballs.....	10
5.3 Oficina de seguiment i control	11
5.4 Mitjans auxiliars	11
5.5 Edició del Projecte	11
6. TERMINI D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS	12
7. DOCUMENTACIÓ DE REFERÈNCIA	12
8. SOLVÈNCIA TÈCNICA DELS LICITADORS	12
9. PRESSUPOST	13
10 ALTRES OBLIGACIONS TÈCNIQUES	14

Annex 1 Plànol

Annex 2 Pressupost

1. ANTECEDENTS

El Decret Llei 4/2018, de 17 de juliol, pel qual s'assumeix la gestió directa del servei d'abastament d'aigua a poblacions per mitjà de les instal·lacions de la xarxa d'abastament Ter-Llobregat de titularitat de la Generalitat, estableix que ATL és una entitat de dret públic de la Generalitat de Catalunya amb personalitat jurídica pròpia, autonomia administrativa i financera, i plena capacitat d'obrar per al compliment de les seves funcions.

Atès els art. 2.1 i 3 del Decret Llei 4/2018, de 17 de juliol, es crea ATL amb l'objectiu de prestar el servei públic d'interès i competència de la Generalitat de producció i subministrament d'aigua potable per a l'abastament de poblacions per mitjà de les instal·lacions de la xarxa d'abastament Ter-Llobregat de titularitat de la Generalitat, i construir, conservar, gestionar i explotar la xarxa d'abastament Ter Llobregat, que justifica que la prestació objecte d'aquestes actuacions s'ajusta a les funcions de l'àmbit competencial d'ATL.

Atès el que preveu l'article 116 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, s'emet aquest informe justificatiu de la contractació per deixar constància de la necessitat o conveniència de contractar aquests treballs externament així com d'informar sobre la insuficiència de mitjans de que disposa l'Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat (en endavant, ATL) per a portar-los a terme amb mitjans interns.

La redacció d'aquest Projecte s'integra a la línia 2.4.24 del Pla d'Inversions 2024-2028 i concretament amb el títol "Projecte de renovació dels Cabalímetres de Control de les canonades de derivació d'ATL".

2. OBJECTE D'AQUEST PLEC

L'objecte d'aquest Plec és definir les condicions tècniques que han de regir el desenvolupament dels treballs de redacció del Projecte de "RENOVACIÓ DELS CABALÍMETRES DE CONTROL DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'ATL, LLIGATS A LA UPC".

Els cabalímetres objecte d'aquest Plec i que formen part de la Xarxa de distribució d'ATL oscil·len entre els diàmetres DN 50-2200 mm i en total s'estimen en aproximadament 40 unitats (19 ut de nova instal·lació, 12 ut de substitució d'equips existents i la resta són cabalímetres de càlcul de rendiment hidràulic de plantes).

Aquests cabalímetres seran de tipus electromagnètics, i s'inclouen tots els treballs d'adaptació de la caldereria, instal·lació: elèctrica, de control i comunicacions, així com les proves necessàries per comprovar el seu correcte funcionament.

L'àmbit d'aplicació d'aquest contracte comprèn els actius productius que integren les zones Nord i Sud d'ATL, integrada per ETAP's, ITAM's i la xarxa de distribució:



3. SITUACIÓ ACTUAL

ATL disposa de cabalímetres a tota la xarxa de distribució i plantes per tal de tenir el control del consum que es fa de l'aigua i distribució de cabals, garantir l'ús correcte de les instal·lacions, avançar-se a possibles avaries i minimitzar fugites desconegudes dels diferents processos per increments sobtats no previstos. L'abast d'aquest Projecte també contempla instal·lar nous cabalímetres per tal d'assolir millor aquests objectius.

Aquest Projecte també inclourà un estudi d'alternatives per a valorar els punts òptims d'ubicació dels cabalímetres, ja que poden quedar allunyats del punt de connexió elèctric per part de companyia o bé poden estar dins de terrenys privats.

L'àmbit d'aplicació d'aquest Projecte compren els següents cabalímetres:

A.- Cabalímetres de nova instal·lació:

- Cabalímetre entrada dipòsit de Garraf.
- Cabalímetre entrada dipòsit Costa.
- Cabalímetre inici derivació Pou A53 a Vilanova del Vallès i interconnexió PTT-EDT2 2200.
- Cabalímetre entrada Dipòsit C250.
- Cabalímetre inici presa G (dins Arqueta K5-86) a Montcada i Reixach.
- Cabalímetre aportació EB Font Santa a artèria 2400.
- Cabalímetre derivació Sant Cugat i Rubí Can Rosés.
- Cabalímetre inici derivació Vilafranca del Penedès.
- Cabalímetre impulsió EB Esparreguera 1.
- Cabalímetre Sabadell Arraones DN200.
- Cabalímetre Sabadell Arraones DN300.
- Cabalímetres amb seccionaments a l'artèria PTC-Molsosa (aproximadament **8 unitats** si es poden posar cada 5 km doncs el tram és de 40 km).

B. Cabalímetres que estan malmesos, obsolets o la seva instal·lació està inacabada i que són importants per al control del rendiment de la xarxa:

- Cabalímetre sortida C250 (Can Llong). Substituir actual malmès.
- Cabalímetre aspiració EB Esparreguera 1. Substituir actual malmès.
- Cabalímetre artèria Maresme DN800 a l'alçada de Vilassar de Mar. Substituir actual d'ultrasons (N6FT00503) per nou model amb integració de polsos.
- Cerca fuites DN65. Substituir actual de DN50 que és petit pel que ha de mesurar.

- Cabalímetre Camí dels Contrabandistes a C180 de Mataró. Fer-ne la connexió.
- Cabalímetre Castellbisbal 1.
- Cabalímetre de l'artèria PTT-EDT2 a l'artèria SQRDC de Santa Perpètua. Fer-ne la connexió.
- Cabalímetre entrada Premià de Mar La Riera.
- Cabalímetre derivació antiga presa Can Magarola.
- Cabalímetre dipòsit Can Collet.
- Cabalímetre dipòsit Can Collet (aforament).
- Cabalímetre cerca fuites sortida PPT a 2200 ETAP.

C. Cabalímetre per planta per a millorar el càlcul del rendiment hidràulic:

- ETAP TER
- ITAM TORDERA
- ETAP LLOBREGAT
- ETAP CARDENER
- ITAM LLOBREGAT

S'estima que seran dos cabalímetres per cada planta, és a dir, entrada i sortida.

A l'**Annex 1** s'adjunta plànol d'emplaçament amb els TAGS corresponents.

4. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

Els treballs es duran a terme seguint les instruccions de la IPO-002 d'ATL per a redacció de Projectes, així com la instrucció IPO-011 d'ATL per execució d'obres.

4.1 Descripció de l'obra a projectar

L'objectiu de la present actuació consisteix en la substitució i instal·lació de nous cabalímetres de control.

A cada ubicació, s'han de definir procediments, solucions i disposicions constructives enfocades a la substitució o instal·lació del cabalímetre en qüestió, tant a nivell mecànic com a nivell elèctric i de control.

Cal garantir els paràmetres exigits pel fabricant per a un correcte calibratge i lectura del cabalímetre.

Cal garantir la seguretat de la xarxa. El Projecte ha d'incloure les mesures necessàries per a aïllar les zones de treball i garantir el servei en tot moment.

Seguidament s'esmenten les tasques més rellevants a dur a terme per part de l'enginyeria encarregada de redactar aquest Projecte:

- 1) Planificació i logística per a efectuar visites a cadascun dels cabalímetres. Aquestes visites seran efectuades per l'equip tècnic proposat per l'adjudicatari acompanyats sempre per un tècnic d'ATL.
- 2) Aixecament de croquis i mesures necessàries per a la correcta definició de la ubicació dels cabalímetres.
- 3) Fotografies detallades de cada ubicació.
- 4) Valoració per a cada ubicació del procediment de substitució o instal·lació a aplicar, contemplant totes les operacions necessàries, com poden ser:

- a. Talls de caldereria.
- b. Carrets de desmuntatge, reduccions, peces especials.
- c. Suports estructurals dels elements.
- d. Accés per manteniment.
- e. Connexions elèctriques i de control, safates, punts de connexió.
- f. Aspectes complementaris de seguretat laboral en l'obra.
- g. Aspectes complementaris de seguretat laboral en el manteniment i explotació.
- h. Qualsevol altre condicionant que pugui existir.

5) Definir dins el Plec de condicions del Projecte les fitxes tècniques dels cabalímetres amb la definició detallada de les seves característiques i requeriments tècnics. Aquests requeriments seran coherents amb els preus i descripcions de les partides del pressupost i quadre de preus del Projecte.

6) Establiment d'un pla de treball d'execució de les obres amb la mínima afectació al servei d'abastament d'aigua potable prestat per ATL.

El Projecte ha de contemplar les actuacions necessàries per a la substitució i instal·lació dels cabalímetres de control indicats al llistat inclòs en aquest Plec, a fi de millorar el control dels cabals de xarxa, i s'inclourà el desenvolupament de la solució constructiva més adient per a cadascun dels punts de control.

Duent a terme aquests treballs es pretén augmentar el coneixement de quin ús se'n fa de l'aigua i veure consums *on line* amb les variacions diàries, setmanals, estacionals i aleatòries proposades en episodis d'alarma i sequera. A nivell de millores d'eficiència energètica, aquesta actuació suposa una optimització de la distribució de cabals. També és útil per a avançar-se a possibles avaries i minimitzar pèrdues desconegudes dels diferents processos.

En aquest document també s'estableix la definició dels treballs, característiques i especificacions tècniques dels materials i equips a utilitzar i el pressupost que regirà el futur contracte.

4.2 Prescripcions específiques dels equips i materials

Els nous cabalímetres han de complir amb la normativa MID-MI-001 de la UE. Aquesta Directiva d'Instruments de Mesura (MID) s'aplica als dispositius i sistemes amb funcions de mesura relatius als comptadors d'aigua (MI-001) per a la mesura del valor legal amb l'objectiu d'harmonitzar els requisits d'aquests dispositius.

Han de ser cabalímetres electromagnètics classe 0,5 i dels diàmetres corresponents a la infraestructura a controlar, ja sigui per la pròpia conducció o adaptant-la a les característiques del cabal a mesurar (reduccions de secció allà on sigui necessari).

Els equips s'integraran per un costat al sistema d'automatització i telecontrol existent i, paral·lelament, al bessó digital per a poder analitzar els diferents rendiments de xarxa (dividits per sectors) i poder detectar el més aviat possible els incidents de la xarxa (pèrdues de rendiments parcials) que indiquen possibles fuites d'aigua del sistema de distribució o avaries.

4.2 Topografia

Caldrà detallar la ubicació i els condicionants geomètrics de cada cabalímetre a substituir o instal·lar.

Els treballs topogràfics es duran a terme seguint les instruccions de la IPO-002.

S'haurà d'obtenir igualment cotes diverses dels diferents elements de les instal·lacions existents necessaris per a la correcta execució del Projecte.

4.3 Geologia i geotècnia

No procedeix.

4.4 Serveis afectats

En les diverses zones de Projecte existeixen diversos serveis que podran ser afectats. ATL facilitarà a l'adjudicatari tota la informació de la qual disposi en relació a la ubicació dels diferents serveis. Durant l'aixecament topogràfic es prendrà la posició d'arquetes i altres elements que indiquin la presència de serveis i en companyia dels responsables de Manteniment de la planta s'identificaran i s'estudiaran les necessitats de desviament, reposició o protecció durant les obres. El Projecte haurà de definir a nivell constructiu les solucions en els casos en que s'hagi de protegir, estintolar o desviar provisionalment qualsevol servei i es valorarà la solució amb preus unitaris i amidaments sense emprar partides alçades.

En cas que fos necessari es demanarà als possibles serveis afectats externs (empreses subministradores, ajuntament etc.) la seva afectació, així com es tindrà en compte l'afectació al trànsit, buscant i consensuant la seva solució.

4.5 Afeccions al medi natural i gestió de residus

S'haurà de redactar un annex que analitzi totes les possibles afeccions al medi natural i defineixi les mesures correctores corresponents, l'abast del qual serà aquell que indiqui la legislació ambiental en funció de la catalogació dels espais afectats.

El Projecte inclourà també un annex que reculli un pla de gestió de residus de la construcció d'acord a la legislació vigent.

El Projecte també haurà de definir i valorar els diversos tràmits de legalització a realitzar sobre les instal·lacions projectades.

4.6 Serveis afectats

4.7 Procediments constructius i consideracions operatives

Les diverses instal·lacions sobre les que caldrà realitzar el Projecte de millora són necessàries per al manteniment de les instal·lacions i equips d'ATL. Els treballs que es projectin s'hauran d'executar mantenint el servei i sense afectar la seva operativa i el seu funcionament, és a dir, sense afectar la qualitat de l'aigua, sense afectar el cabal i sense dificultar el seu tractament i manteniment.

S'hauran de definir procediments, solucions i disposicions constructives enfocades a:

- Minimitzar emissions i projeccions de material que puguin decantar sobre les superfícies lliures d'aigua. Els procediments d'execució hauran de minimitzar aquests riscos i en tot cas el Projecte incorporarà mesures per a evitar aquest tipus d'incidència en les instal·lacions com ara la instal·lació de tendals provisionals o la utilització d'estructures lleugeres amb panells rígids. ATL manté en vigor la certificació ISO 22000 sistema de gestió de seguretat alimentària per la qual cosa les obres hauran de garantir el manteniment d'aquesta certificació.

- Garantir el cabal de servei. A l'hora d'executar la posada en servei dels nous equipaments projectats no s'hauria de veure afectat el procés productiu.

Garantir la seguretat de les instal·lacions i equips. En la mesura de que sigui possible el Projecte inclourà les mesures necessàries per a aïllar les zones de treball de la resta de manera que es redueixi o fins i tot s'impedeixi l'accés de personal aliè.

4.8 Contingut dels documents del Projecte

Seran d'aplicació les "Bases tècniques generals per a la redacció de Projectes constructius", IPO-002 d'ATL, que es lliura en la licitació sempre que siguin més restrictives que les indicacions donades en el present plec.

En aquest apartat es precisa amb més detall i s'amplia respecte a la IPO-002 l'abast i contingut d'alguns dels documents del Projecte.

A) Memòria i annexes

Aquest document ha de constar de la memòria pròpiament dita i dels annexes corresponents amb la següent distribució:

Memòria

Antecedents.
Objecte del Projecte.
Bases de partida, criteris operatius i de manteniment.
Solucions alternatives.
Justificació de la solució adoptada.
Treballs de camp.
Descripció de les obres definides al Projecte.
Quadre resum de les dades principals del Projecte.
Escomeses de serveis i instal·lacions elèctriques.
Seguretat i Salut. Compliment normatiu.
Termini d'execució.
Classificació del contractista.
Revisió de preus.
Justificació de preus.
Declaració d'obra completa.
Documents que conté el Projecte.
Resum del pressupost.

Annexes

Característiques principals del Projecte.
Recopilació i anàlisi de la documentació precedent.
Estudi d'alternatives (si s'escau).
Càlcul d'equips, instal·lacions i escomeses.
Pla d'obra valorat.
Justificació de preus.
Estudi de Seguretat i Salut.
Pla de gestió de residus valorat.
Pla de control de qualitat.
Resum de les unitats més importants i la seva valoració.
Pressupost per a coneixement de l'Administració.
Criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.
Processos constructius.
Reportatge fotogràfic.

B) Plànols

La següent relació es un breu resum dels mínims exigibles:

Plànol general de les ubicacions.

Plànol d'emplaçament i situació de cada ubicació.

Plànol de la disposició actual de cada cabalímetre (els que cal substituir) amb la seva geometria i connexions, indicant demolicions, talls i altres operacions prèvies.

Plànol de la disposició futura de cada cabalímetre substituït amb la seva geometria i connexions.

Detalls constructius tipus.

Esquemes de connexió.

C) Plec de condicions

ATL ha de facilitar el Plec general per a l'execució d'obres que ha de ser revisat i actualitzat per a adaptar-se a les característiques específiques i naturalesa de les obres.

És obligatori que totes i cadascuna de les unitats d'obra definides al Projecte puguin ser reconegudes i identificades al plec de condicions. Per a cadascuna, i de manera clara i explícita, s'hauran de definir les condicions d'execució i les activitats involucrades en cada cas, els materials a emprar, el procediment per a procedir al seu amidament i les condicions d'abonament establint criteris que no generi dubtes ni confusió en relació a quines activitats són objecte d'abonament i quines no, o que inclou o no inclou l'execució d'una determinada partida.

Pel que fa als equips electromecànics, instal·lacions elèctriques, instal·lacions de control i instrumentació cal confeccionar una fitxa individualitzada per a cadascun que detalli les seves principals característiques com ara materials, dimensions, rangs de funcionament, normes de fabricació i altres característiques tècniques que permetin identificar sense dubte l'equip que es prescriu.

D) Pressupost

El pressupost s'ha de confeccionar amb el programa TCQ. Els preus a utilitzar han de ser els de les bases de preus del BEDEC, en la seva versió més actual. Igualment si el BEDEC no té definides algunes de les partides del Projecte cal una justificació amb ofertes específiques d'industrials. En cas que s'hagin de crear preus nous, aquests es confeccionen seguint les instruccions del document "Procediments per a la confecció de preus en redacció de Projectes i en gestió d'obres del pla d'inversions 2019-2023" que s'annexa a aquest PPT 4.9 GIS.

4.9 Dades de GIS (shapefile)

ATL disposa d'un Sistema de Informació Geogràfica Corporatiu que exigeix la normalització de la informació, per tal de sistematitzar la seva actualització i el seu manteniment. Per això, a més del lliurament de la documentació del Projecte en els formats que s'estableixen en aquest PPT, s'haurà d'estructurar i lliurar, de manera addicional, la informació relativa a recintes, arquetes, pous, canonades, expropiacions, perfils, esquemes hidràulics, de caracterització, de procés, elèctrics, etc. en arxius Shapefile de GIS.

Per tal de que es pugui fer una correcta transmissió de la informació abans de la seva preparació es mantindran reunions de coordinació amb els tècnics responsables de GIS d'ATL per a resoldre dubtes i facilitar d'aquesta manera la seva confecció.

4.10 Codificació d'actius GIM

En relació a les instal·lacions durant la fase de redacció, el Director del Projecte d'ATL definirà els elements que de manera imprescindible requereixin disposar d'un codi d'identificació (TAG) a efectes de nomenar-los en els plànols, en els esquemes unifilars, en els esquemes de control, etc. pensant en la futura execució de les obres i la seva incorporació al sistema de gestió d'actius un cop els nous actius entrin en servei.

És important que la codificació en el Projecte es faci d'acord als criteris de la IO-169, a facilitar pel Director del Projecte, i que sigui des de bon principi coherent amb l'arbre jeràrquic del GMAO d'ATL ja que d'aquesta manera es facilita enormement la gestió documental durant la posterior fase d'obra.

5. EQUIP TÈCNIC QUE EL CONSULTOR POSARÀ A DISPOSICIÓ

5.1 Equip bàsic del consultor

L'equip bàsic que s'exigeix al consultor per a la redacció d'aquest Projecte constructiu ha d'estar constituït com a mínim pels següents membres:

Autor/a del Projecte

Estarà en possessió d'una titulació universitària de grau superior en branques tècniques de la construcció amb competències legalment reconegudes per dur a terme les feines descrites i disposarà d'una experiència mínima acreditable de 9 anys en la redacció de Projectes constructius de conduccions i instal·lacions hidràuliques de naturalesa i envergadura similars.

Desenvoluparà el càrrec d'Autor del Projecte i com a tal serà el coordinador de tot l'equip de redacció, el delegat del Consultor i responsable del contracte i l'interlocutor amb el Responsable dels Treballs que ATL disegni per a la direcció dels treballs. La seva dedicació serà a temps parcial del 30%.

Adjunt a l'autor del Projecte

Estarà en possessió d'una titulació universitària de grau superior en branques tècniques de la construcció amb competències legalment reconegudes per dur a terme les feines descrites i disposarà d'una experiència mínima acreditable de 5 anys en la redacció de Projectes constructius de conduccions i instal·lacions hidràuliques de naturalesa i envergadura similars. La seva dedicació serà a temps parcial del 60%.

Especialista en automatització i telecontrol

Estarà en possessió del títol d'Enginyer Industrial o Enginyer superior amb competències legalment reconegudes en la matèria i disposarà d'una experiència mínima acreditable de 5 anys en la redacció de Projectes constructius d'automatització d'instal·lacions hidràuliques de naturalesa i envergadura similars. Per acreditar l'experiència caldrà aportar, el currículum amb tot l'historial professional i dels títols i dels certificats expedits o visats pels òrgans competents (administracions, col·legis professionals o empreses). A més una llista dels treballs realitzats, any execució i import contractat, la posició que ocupa dins l'equip redactor, així com una descripció de l'objecte de l'actuació. La seva dedicació serà a temps parcial del 60%.

Delineant projectista

Professional amb titulació acadèmica competent en la matèria, legalment reconegudes i una experiència mínima acreditable de 5 anys, exercint aquestes funcions en Projectes de

instal·lacions similars que és objecte d'aquest plec. La seva dedicació serà a temps parcial del 80%.

5.2 Direcció i autoria dels treballs

Gestió dels treballs

La direcció, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs de redacció dels Projectes corresponen a ATL, a través de la figura del Director del Projecte designada per ATL.

Per a poder realitzar les tasques de seguiment i control, el personal d'ATL tindrà accés en qualsevol moment, a les dades i documents que el Consultor estigui elaborant sigui quin sigui l'estat de desenvolupament en què es trobin.

D'aquesta manera, el Consultor facilitarà en el possible la revisió dels treballs en curs en la seva pròpia oficina, al personal designat per ATL.

ATL es reserva el dret de redactar ella mateixa, o mitjançant tercers, qualsevol part del Projecte encarregat.

Amb aquesta finalitat, el Consultor facilitarà les dades precises amb l'antelació necessària perquè es puguin dur a terme aquests treballs sense que cap dels terminis pactats amb ATL es vegin afectats. En tot cas, si bé el Consultor no està obligat a assumir el contingut de la tasca encarregada directament per ATL o encarregada a tercers, sí que és responsabilitzarà del compliment de terminis i de realitzar els treballs precisos per al perfecte acoblament de les tasques, un cop lliurat al Projecte.

ATL, juntament amb el Consultor, establirà en cada cas i a l'inici dels treballs, el règim de reunions de treball a desenvolupar amb l'equip de redacció, així com el seu contingut. De cada reunió l'adjudicatari redactarà una acta que haurà de ser signada pels representants de totes les parts participants i serà responsable del seu arxiu.

Autoria dels treballs:

L'autoria dels treballs recau en l'Autor del Projecte. L'Autor del Projecte es responsabilitza plenament de les solucions projectades, dels càlculs, de les definicions, dels mesuraments i d'altres continguts del Projecte, llevat que hagi fet constar donant fe i per escrit, la seva disconformitat amb algun (o alguns) dels criteris o solucions que hagin estat establertes per ATL.

L'autoria de l'Estudi de Seguretat i Salut recau en el responsable / coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del Projecte. El responsable / coordinador en matèria de Seguretat i salut durant l'elaboració del Projecte es responsabilitza plenament del contingut de l'Estudi de Seguretat i Salut i de l'adequació a la normativa d'aplicació i, concretament, a la Llei 31/95, de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals i al Reial decret 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció. A més, exercirà de recurs preventiu en les visites que es realitzin a les instal·lacions d'ATL, especialment a l'interior de les galeries i arquetes que es tracten com espais confinats, i serà el responsable de que tot el personal faci servir els EPI que siguin necessaris i que la pròpia empresa adjudicatària haurà de proveir.

Signatures i dates:

El Projecte objecte del present encàrrec, ha de ser signat pel seu Autor/a i, si és el cas, pel co-autor. Aquests hauran d'acreditar titulació acadèmica amb competències tècniques i legals suficients, en la matèria que és objecte del Projecte, com per a fer-ho.

El responsable / coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del Projecte ha de signar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Pel que fa als plànols, ATL ha de subministrar els caixetins en què s'especifiquen les signatures dels mateixos.

Els documents del Projecte que requereixin una responsabilitat especial, segons criteri d'ATL, com ara els annexos de càlcul d'estructures, geologia i geotècnia, etc. han de ser signats pel tècnic responsable de la seva elaboració, que ho serà també de l'exactitud de la transcripció del contingut dels esmentats documents.

Es dataran tots els documents del Projecte, expressant lloc, mes i any de redacció. Tots els documents es lliuraran amb signatura electrònica.

5.3 Oficina de seguiment i control

El seguiment i control dels treballs es realitzarà a les oficines d'ATL a Sant Joan Despí o bé, si així ho decideix el Director del projecte, a qualsevol de les instal·lacions d'ATL, o en cas que necessari es realitzarà el seguiment mitjançant vídeo conferència.

En particular el règim de reunions de seguiment en què hauran de participar els membres de l'equip redactor serà modulats en funció del grau de desenvolupament i per defecte s'establirà el següent:

- Autor: com a mínim una reunió setmanal
- Especialistes i adjunt: com a mínim un cop cada 15 dies durant el temps en què s'estigui desenvolupant la seva col·laboració si bé el Responsable del contracte d'ATL podrà fixar més freqüència en casos puntuals o necessaris

Cal per tant que els licitadors tinguin en compte, a l'hora de confeccionar la seva oferta econòmica, els costos de desplaçar, cada quinze dies, a les oficines d'ATL l'autor del Projecte i el personal requerit en cada moment per al seguiment i control dels treballs.

5.4 Mitjans auxiliars

El Consultor s'obliga a disposar de tots els mitjans i instal·lacions necessàries i un robust sistema d'emmagatzematge digital del Projecte que permeti una gestió documental adequada i un correcte desenvolupament dels treballs encarregats, especialment els que es refereixen a eines informàtiques, tant de càlcul, com de gestió i disseny gràfic interactiu, etc.

5.5 Edició del Projecte

Es lliurarà el Projecte en format convencional, és a dir, en originals i pdf, contenint els quatre documents prescriptius: memòria i annexes, plànols, plec de condicions i pressupost.

Caldrà lliurar la documentació del Projecte en el suport informàtic en formats compatibles amb els sistemes exposats a continuació:

- AUTOCAD 2020 per a tot tipus de plànols. Els fitxers s'entregaran obligatòriament en format DWG, independentment del format utilitzat per les diferents aplicacions informàtiques emprades en l'elaboració del Projecte.
- TCQ 2000, per Pressupostos, Amidaments, Justificació de Preus, Quadres de Preus, Preus Auxiliars, etc.
- MICROSOFT PROJECT, per a generar tota la informació relativa a planificació de les obres corresponents a aquest Projecte.
- MICROSOFT OFFICE, per a la resta de documents alfanumèrics a realitzar durant tota l'execució de l'expedient: textos, fulls de càlcul, presentacions gràfiques i bases de dades locals.

Un cop el Projecte hagi estat aprovat per ATL es lliurarà la següent documentació:

- N exemplar del Projecte en DVD contenint de manera separada originals i PDF per a l'arxiu d'ATL.
- N exemplars en pen drive contenint de manera separada originals i PDF.
- N serà igual 1+n, essent n el número de municipis afectats per les obres, de cara a lliurar als ajuntaments corresponents una còpia del Projecte durant el procés d'informació pública, si escau.

Els documents digitals s'hauran de lliurar amb signatura electrònica per part dels diferents autors dels diferents documents, cas que hi hagin més d'un.

6. TERMINI D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El termini total no superarà els **cinc (5) mesos** i s'estableixen els següents terminis parcials:

- Esborrany que contingui la totalitat dels documents aptes per a la revisió final d'ATL, quatre (4) mesos a comptar des de l'acta d'inici del servei.
- Revisió de l'esborrany per part d'ATL, màxim 15 dies naturals.
- Correcció i lliurament del document definitiu per part del Consultor, màxim 15 dies naturals.

En cas que ATL precisi de més temps per a la revisió dels documents, en qualsevol de les dues fases previstes, es procedirà a suspendre temporalment el contracte fins a finalitzar la revisió.

PRÒRROGA: No, sens perjudici de la necessària ampliació del termini si es donen les condicions establertes en l'art. 195.2 LCSP.

En el termini màxim d'un mes des de la data de signatura del contracte es procedirà a la signatura de l'acta d'inici de redacció del Projecte. Previ a la mateixa, i amb l'objecte de realitzar la CAE corresponent, l'adjudicatari pujarà a la plataforma Smartosh tota la documentació relativa a prevenció de riscos laborals, tant la del propi adjudicatari com la de les empreses que subcontractarà.

7. DOCUMENTACIÓ DE REFERÈNCIA

Per tal de facilitar a les empreses la preparació de les seves ofertes es lliurarà la documentació tècnica complementària disponible així com la Instrucció per a la redacció de Projectes constructius (IPO-002) i les instruccions per a la confecció de preus unitaris del Projecte.

8. SOLVÈNCIA TÈCNICA DELS LICITADORS

Les condicions de solvència tècnica que han d'acreditar els licitadors s'especifica en el plec de clàusules administratives.

9. PRESSUPOST

El pressupost tipus de licitació per la redacció del present Projecte és de CINQUANTA-MIL SET-CENTS NORANTA EUROS IVA exclòs **(50.790,00 €)**.

En l'import oferta se suposen repercutits no només els costos directes dels mitjans personals, materials i maquinaria sinó també els costos d'altres mitjans, dietes i desplaçaments, treballs de reproducció i edició, etc. taxes, assegurances i impostos a excepció de l'IVA, necessaris per desenvolupar els treballs d'acord amb el que estableix el present plec.

La proposició econòmica, redactada d'acord al model de presentació de les bases de licitació administratives, ha d'anar acompanyada d'un pressupost desglossat confeccionat a partir del model lliurat als licitadors segons l'**Annex 2** d'aquest PPT.

Preus:

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

- P1. Import mensual per dedicació a temps parcial de l'Autor del Projecte
- P2. Import mensual per dedicació parcial de l'Adjunt a l'Autor del Projecte
- P3. Import mensual per dedicació parcial del Tècnic automatització i telecontrol
- P4. Import mensual per dedicació parcial del Delineant projectista
- P5. Import per Campaña de topografia (jornada de camp i oficina)

Abonament

Un cop lliurat el document de Plànols i fets els treballs de camp, s'abonarà el 30% de l'import del preu de contracte.

Un cop lliurat un esborrany complet del Projecte en format pdf del Projecte, es a dir, que contingui tots els documents i que aquests hagin estat donats per definitius per part del Consultor de cara a la seva revisió final per part d'ATL, es podrà facturar fins assolir, conjuntament amb els abonaments efectuats amb anterioritat, el 85% de l'import del preu de contracte.

El 15% restant es pot facturar una vegada s'obtingui l'aprovació per part del responsable del Projecte d'ATL i s'hagin lliurat els documents.

10 ALTRES OBLIGACIONS TÈCNIQUES

Es consideraran els següents aspectes com a condicions tècniques d'execució:

A. Execució i operativitat de les instal·lacions

Tots els treballs que es valorin als pressupostos inclouran el desplaçament de personal i la maquinària fins al lloc de cada actuació, i les necessàries proves pel correcte funcionament i seguretat.

Per altra banda, al corresponent annex del Projecte es definiran els assajos in situ i de laboratori que es creguin necessaris, i la gestió dels residus.

En tot moment es minimitzaran al màxim les afeccions al servei. Qualsevol actuació que impliqui la necessitat d'aturar o afectar la continuïtat d'aquest servei haurà de ser aprovada per part dels responsables d'ATL.

Així doncs, ATL podrà imposar modificacions en el Pla de Treballs proposat per part del redactor relatives a activitats que puguin afectar el funcionament de la instal·lació.

B. Posta en servei

En el Projecte es definiran les que es creguin oportunes, així com les proves del sistema d'automatització i comunicació en local i remot que es creguin necessàries.

En el Projecte es recordarà també que el contractista presentarà tots els manuals d'ús, fitxes tècniques i certificats (referents a materials, equips elèctrics, etc.) necessaris pel manteniment i explotació de la nova instal·lació, així com els certificats de legalització d'aquelles escomeses elèctriques modificades en cas que n'hi hagi.

C. Innocuïtat de l'aigua de consum humà

En compliment del RD 3/2023, de 10 de gener, que estableix els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, i del Sistema de gestió d'innocuïtat de l'aigua de consum humà d'ATL, tots els materials, equips i productes en contacte amb l'aigua de consum hauran de complir els requisits que es detallaran a continuació.

Els productes de construcció en contacte amb l'aigua de consum humà, per ells mateixos o per les pràctiques d'instal·lació que s'utilitzin, no han de transmetre a l'aigua de consum humà substàncies o propietats que contaminin o n'empitjorin la qualitat i suposin un incompliment dels requisits especificats en el RD 3/2023, o suposin un risc per a la salut de la població abastada (art. 14.1).

Aquesta exigència forma part dels requisits relatius a la infraestructura que estableix el Sistema d'Innocuïtat de l'Aigua de Consum d'ATL, sistema implantat d'acord amb la norma ISO 22000: Sistemes de gestió de la innocuïtat alimentària.

Les especificacions dels equips, productes, substàncies i materials en contacte amb l'aigua es detallen al document PPR-009, Pla de control de productes, equips i materials. Entre d'altres, estan en contacte amb aigua de consum humà els següents materials emprats en l'execució de les obres:

☐☐ Canonades i productes relacionats: canonades d'acer (amb revestiment interior de morter de ciment o de pintura), canonades d'acer galvanitzat, canonades d'acer inoxidable, canonades de fosa dúctil (amb revestiment interior de morter de ciment o de pintura),

canonades de polietilè, canonades de formigó armat amb camisa de xapa, i totes les peces especials (colzes, derivacions, reduccions, etc.).

☐☐Formigó i altres productes a base de ciment: formigó (en parets, soleres i sostres de dipòsits); revestiment i reparació de formigó amb morters.

☐☐Materials plàstics i orgànics per a juntes, segellat o reparació: materials plàstics(per exemple, juntes water-stop), elastòmers, adhesius, resines, pintures.

☐☐Equips mecànics: vàlvules, ventoses, rodets de desmuntatge, bombes, calderins antiariet (calderins, membranes), cabalímetres, altres equips de mesura, instal·lacions de cloració, etc.

☐☐Materials que intervenen en el procés o que poden estar en contacte ocasionalment: substàncies destinades al tractament de l'aigua; substàncies per al manteniment, neteja i desinfecció de dipòsits i conduccions; lubricants.

En el cas d'actuacions que afectin a instal·lacions en servei relacionades amb la línia d'aigua i amb la xarxa de distribució, el Contractista de les obres és responsable d'establir les mesures necessàries per evitar possibles contaminacions per causa de les obres. A més d'emprar els mitjans i procediments adients, en aquests casos s'exigirà que el personal (propri o subcontractat) apliqui les pràctiques correctes d'higiene descrites en la instrucció ISI-007, que forma part del Sistema de gestió d'ATL.

Sant Joan Despí, a la data de la signatura digital.

Enginyer de Manteniment

Director de Manteniment

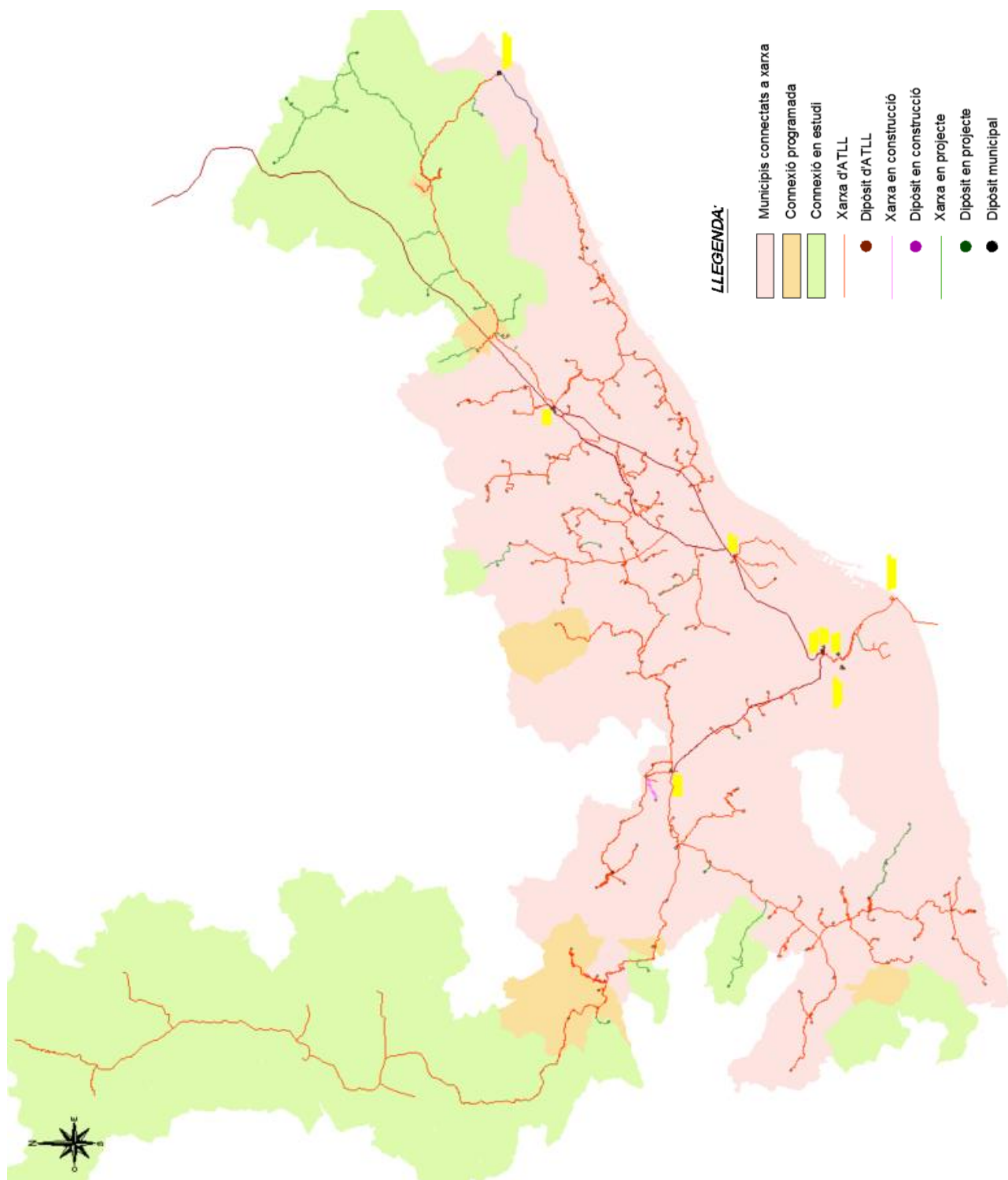
ANNEX 1 Plànol

CABALÍMETRES	TAGS
Sortida dipòsit C250 (Can Llong)	I6FT00102
Aspiració EB Esparraguera 1	F6FT00301
Artèria Maresme DN800 alçada Vilassar de Mar	N6FT00503
Cerca fuites DN65	05FT00401
Camí dels Contrabandistes a C180 de Mataró	O7FT00104
Castellbisbal 1	G6FT03201
Artèria PTT-EDT2 a artèria SQRDC de Santa Perpètua	K6FT00501
Entrada Premià de Mar La Riera	N5FT00305
Derivació antiga presa Can Magarola	M6FT00302
Dipòsit Can Collet	N8FT01101
Dipòsit Can Collet (aforament)	N8FT01103
Cerca fuites sortida PPT a 2200 ETAP	N8FT03801

Cabalímetres per a millorar el càlcul del rendiment hidràulic de plantes:

- ETAP TER
- ITAM TORDERA
- ETAP LLOBREGAT
- ETAP CARDENER
- ITAM LLOBREGAT

S'estima que seran dos cabalímetres per cada planta, és a dir, entrada i sortida.





ANNEX 2 Pressupost

	Concepte	Unitat	Preu unitari	Amidament	Dedicació	Import
P1	Autor del Projecte	mes	7.500,00 €	5	30%	11.250,00 €
P2	Adjunt de l'Autor del Projecte	mes	6.500,00 €	5	60%	19.500,00 €
P3	Tècnic automatització i telecontrol	mes	5.200,00 €	2	60%	6.240,00 €
P4	Delineant projectista	mes	3.500,00 €	3	80%	8.400,00 €
P5	Campanya de topografia (de jornada camp i oficina)	ut.	675,00 €	8		5.400,00 €
	Total serveis redacció projecte					50.790,00 €
					21% IVA	10.665,90 €
					Total amb IVA	61.455,90 €