

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
PER A LA CONTRACTACIÓ DE:

**“REDACCIÓ DEL PROJECTE DE MODIFICACIÓ DEL PUNT DE DESCÀRREGA
EN EL COL·LECTOR EN ALTA PROCEDENT DE L’IMPULSIÓ DE L’EBAR
LLORITO A PUIG-REIG”**



ÍNDEX

1. OBJECTE	3
2. ANTECEDENTS	3
3. ABAST DELS TREBALLS	5
3.1 Àmbit i definició de les obres a projectar	5
3.2 Principals treballs a realitzar	5
3.2.1 Projecte constructiu	6
3.2.2 Topografia	7
3.2.3 Geotècnia	7
3.2.4 Anàlisi Ambiental	7
3.2.5 Estudi de Seguretat i Salut	7
4. ESTRUCTURA I CONTINGUT DEL PROJECTE CONSTRUCTIU	8
5. ORGANITZACIÓ DE L'EQUIP REDACTOR.....	8
6. AUTORIA DEL PROJECTE	9
7. TERMINI D'EXECUCIÓ	9
8. PRESSUPOST	9
9. ABONAMENT DELS TREBALLS REALITZATS	10
10. RECEPCIÓ DELS TREBALLS	11



1.OBJECTE

El present Plec té per objecte:

- Definir tècnicament l'abast dels treballs a realitzar.
- Determinar l'estructura i contingut del document a redactar.
- Definir el termini d'execució dels treballs.
- Determinar el pressupost d'execució dels treballs.
- Estudi d'alternatives i redacció del projecte constructiu.

2.ANTECEDENTS

Al municipi de Puig-reig hi ha quatre estacions de bombament, anomenades Cal Cases, Llorito, Cal Pons i Cal Marçal. L'estació de bombament anomenada Llorito recull les aigües residuals del sector Cal Julió i les impulsa a través d'una canonada de 199 m de longitud i 56 m de desnivell positiu fins al pou p050 a partir del qual recorren 399 m per gravetat per la xarxa de baixa fins al pou p015 on s'incorporen al col·lector principal.

Aquesta estació de bombament consta també d'un pou de gruixuts adossat a la cambra de bombament d'una capacitat màxima de 18 m³ i dues bombes alternades en paral·lel Sulzer XFP 150M-CB2. Tant a l'entrada d'aigües residuals com al sobreexidor hi trobem canonades de polietilè de 500mm de diàmetre exterior situades a 3 m respecte la solera del dipòsit.





Imatge 1 – Imatge general EBAR Llorito

Mitjançant les característiques recopilades dels equips d'aquesta estació de bombament i els cabals d'entrada d'aigües residuals generats al barri de Can Julió, es pot dir que aquesta estació està sobredimensionada per als cabals no només actuals sinó també per als futurs amb els creixements d'aquesta zona totalment desenvolupats. Segons estimacions, al Llorito hi arriba: un cabal punta de poc més d'1l/s actualment, gairebé 2l/s en el futur proper, i uns 7l/s en l'estat futur llunyà i temps sec. Segons la corba de les bombes instal·lades, per a l'alçada d'impulsió requerida, uns 58 m, el cabal de bombeig d'una sola bomba és d'uns 44 l/s. Es tracta d'un equip amb una potència conjunta de 110kw i una canonada d'impulsió de polietilè PN10, diàmetre nominal de 250 mm i gairebé 200 m de longitud obtenint un volum de 7,6 m³ de residuals al seu interior.

La potència del bombament resulta desproporcionada i els cabals que s'impulsen resulten massa grans per a poder ser absorbits per la xarxa de baixa abans d'incorporar-se al ramal principal sense col·lapsar-la. Aquestes avingudes tan brusques provoquen males olors i queixes dels veïns en les zones afectades. Tot i que aquest bombament també està ajustat amb carreres molt curtes de dipòsit i amb una programació especial segons horari, no s'aconsegueix minimitzar aquestes conseqüències.

En la següent imatge es pot apreciar en lila el tram d'impulsió del col·lector en alta des de l'EBAR Llorito fins al pou P050, últim pou abans de la xarxa en baixa. Encerclat en color groc es pot apreciar al pou P015 que es on la xarxa en baixa torna a connectar amb



el col·lector en alta que transcorre per la llera de la riera de la Sala seguint l'antiga bovada del carrer major.



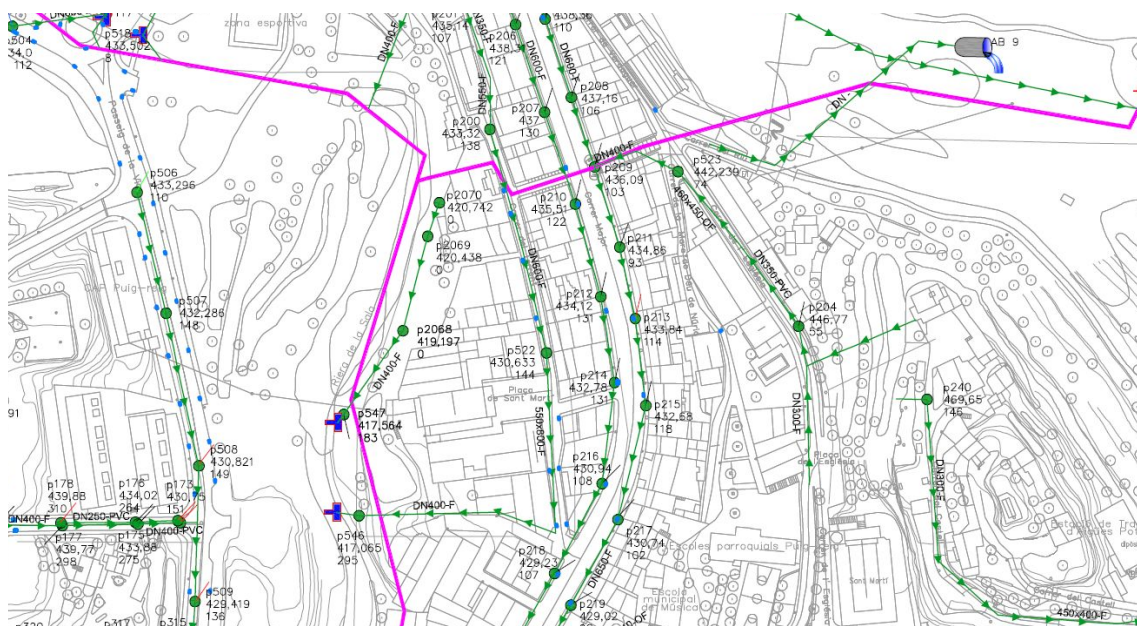
Imatge 2 – Captura extreta de la situació actual del Pla Director en Alta del sistema de sanejament de Puig-reig.

3. ABAST DELS TREBALLS

3.1 Àmbit i definició de les obres a projectar

Es proposa la redacció d'un projecte on es descrigui la modificació de la descàrrega de la impulsó de l'EBAR Llorito. Es proposa la construcció o allargament del col·lector en alta fins a la connexió a la riera de la sala, evitant descarregar en la baixa i així evitar els problemes de males olors al carrer Major del municipi de Puig-reig.





Aquesta actuació està inclosa dins del programa de Millors 2023 del sistema de sanejament de Puig-reig.

3.2 Principals treballs a realitzar

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

3.2.1 Projecte constructiu

L'adjudicatari de la redacció del projecte haurà de realitzar un estudi per a determinar la solució òptima tant a nivell de procediment com en la qualitat dels materials utilitzats a nivell d'emplaçament i traçat en dita modificació del tram de col·lector. Caldrà realitzar un anàlisi de viabilitat tècnica i econòmica de les alternatives.

Les alternatives viables s'inclouran al projecte constructiu. Caldrà realitzar un anàlisi de viabilitat tècnica i econòmica de les possibles alternatives.



Es descriuran els càlculs estructurals dels elements que conformen l'obra, incloent-t'hi les mesures, dimensions i es valorarà el cost d'implantació de la mateixa.

L'equip redactor elaborarà un Pla d'Obres de l'execució de les activitats considerades en el projecte que pugui servir de base al que ha de presentar el Contractista.

El Pla d'Obres es dividirà en fases constructives clarament diferenciades que tindran en compte els diferents processos implicats i definits en l'annex corresponent.

3.2.2 Topografia

Donada la naturalesa dels treballs es considera necessari un aixecament topogràfic georeferenciat amb coordenades.

3.2.3 Geotècnia

Donada la naturalesa dels treballs, l'adjudicatari de la redacció del projecte haurà de procedir a la realització d'un estudi geotècnic.

3.2.4 Anàlisi Ambiental

Atenent a la Llei 21/2013 de 9 de desembre de 2013 es comprovarà la necessitat o no de realitzar un Estudi d'Impacte Ambiental, havent d'incloure a l'annex la següent precisió: "S'ha comprovat la necessitat de realitzar un Estudi d'Impacte Ambiental i és necessari / no és necessari", segons la legislació ambiental vigent.

En el cas que calgui redactar el corresponent Estudi d'Impacte Ambiental (EIA), aquest quedarà incorporat al projecte com a document núm. 5 i serà tramitat a l'organisme competent en matèria ambiental per tal de consultar la necessitat de sotmetre el projecte a tràmit d'Avaluació d'Impacte Ambiental (AIA). En cas que no sigui necessari sotmetre el projecte al tràmit d'AIA, es redactarà un Informe Ambiental (IA) atenent a la Llei 21/2013 de 9 de desembre, d'avaluació ambiental. Aquest document s'adjuntarà al projecte en l'annex que correspongui.

3.2.5 Estudi de Seguretat i Salut

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



4. ESTRUCTURA I CONTINGUT DEL PROJECTE CONSTRUCTIU

L'estructura dels projectes haurà de ser la que s'especifica al document de Normes de redacció de projectes de L'Agència Catalana de l'Aigua, on s'indica l'estructura, contingut i formats de la informació a generar, així com la forma d'entrega. (Annex 1 del Plec de clàusules tècniques).

Els documents a lliurar cal que compleixin els requisits pel que fa a la normativa d'imatge corporativa de l'Agència Catalana de l'Aigua. Les especificacions es troben al document Normativa del disseny dels documents a lliurar. (Annex 2 del Plec de clàusules tècniques)

SISTEMA DE REFERÈNCIA: ETRS89

SISTEMA DE COORDENADES: UTM31N

Tota la informació respecte les Normes de redacció de projectes de l'ACA es poden consultar en l'espai web següent

<https://aca.gencat.cat/ca/laca/perfil-del-contractant/normes-de-redaccio-de-projectes/>

Així mateix en aquest espai web hi trobareu diferents plantilles i caixetins que us poden facilitar el disseny dels documents. Ho trobareu a l'apartat de documentació de l'esmentada web anomenat: "*Plantilles de portades i caixetins per al disseny de projectes*".

5. ORGANITZACIÓ DE L'EQUIP REDACTOR

El cap de l'equip redactor, assumirà la responsabilitat de Cap de l'equip tècnic de realització dels treballs i d'enginyer autor del projecte. Ha d'estar en possessió d'una titulació d'enginyeria de grau superior o mig amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar les tasques corresponents a la redacció de projectes hidràulics d'obres i disseny amb una experiència mínima de 5 anys.

L'autor del projecte podrà disposar per a la seva redacció d'un equip tècnic de suport amb una experiència mínima en tasques similars de 2 anys. Podrà comptar, si ho estima necessari, d'un equip de col·laboradors ajustat a les necessitats que requereixi cada fase



d'elaboració del projecte, amb la titulació i experiència adequada que garanteixi l'assoliment dels objectius de dit projecte i que definirà en la seva proposta.

L'equip de col·laboradors pot estar format pels següents professionals:

- Delegat, Cap de l'equip redactor i Autor del projecte
- Tècnic adjunt al Cap de l'equip redactor
- Tècnic especialista en geotècnia
- Tècnic especialista en càlculs hidràulics
- Tècnic especialista en càlculs de procés
- Tècnic especialista en equips electromecànics
- Tècnic especialista en instal·lacions elèctriques i automatització
- Tècnic especialista en càlculs estructurals
- Tècnic redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut
- Tècnic especialista en medi ambient
- Delineant projectista
- Topògraf

En cas d'acreditar convenientment la formació i experiència, un mateix tècnic podrà assumir diverses de les tasques anteriorment descrites. El Consell Comarcal del Berguedà valorarà la idoneïtat de l'equip proposat pel projectista.

6.AUTORIA DEL PROJECTE

El Cap de l'equip redactor, com a autor del projecte constructiu, es responsabilitza plenament del projecte en el seu conjunt, de les solucions projectades, dels càlculs, de les definicions, dels amidaments i de tots els seus continguts.

Disposarà de la titulació acadèmica exigida i reconeguda pel seu Col·legi professional segons la matèria del projecte a redactar. Assumirà totes les despeses de visat del projecte per part del Col·legi professional de l'autor del mateix, visat que esdevé recomanable.

El nom complet de l'enginyer autor del projecte figurarà, juntament amb la data, als peus de signatura dels documents elaborats. Tanmateix, tots els plànols seran signats. En el cas dels annexos i de l'estudi d'impacte ambiental (si escau), la signatura podrà ser de l'autor del projecte o del tècnic especialista autor del mateixos. El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte signarà l'Estudi de Seguretat i Salut com a part integrant del mateix.



7. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini previst per l'execució dels treballs és de TRES MESOS, (90) DIES NATURALS començant a comptar des de la data de la signatura del contracte i fins a la presentació del corresponent del projecte constructiu en els termes establerts en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

L'incompliment del termini comportarà l'aplicació de les corresponents penalitzacions previstes al Plec de Clàusules Administratives Particulars.

8. PRESSUPOST

El pressupost base de licitació assignat al projecte és:

CONCEPTE	IMPORT
Projecte constructiu de modificació de la descàrrega de la impulsó del bombament Llorito al col·lector en alta	14.000 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ SENSE IVA (BI i DG inclòs)	16.500 €

Aquest estudi econòmic es basa en consultes preliminars a empreses que poden realitzar aquesta tasca.

Aquest valor no inclou IVA

El pressupost inclou totes les quantitats necessàries per a la realització dels treballs corresponents, incloent-hi, sense que la relació que segueix sigui limitadora sinó merament enunciativa, els següents:

- Els sous, plus i dietes de l'autor del projecte i de tot el personal col·laborador, ja sigui propi o extern.
- Els impostos i quotes a la Seguretat Social o mútues.
- Les despeses generals i d'empresa, i el benefici industrial.
- Les despeses, el visat i tots impostos amb motiu del contracte, llevat de l'IVA.



- L'increment de despeses que puguin derivar-se de la realització dels treballs, tant en hores extraordinàries com en dies festius.
- Lloguers, amortitzacions i consums de locals, instal·lacions, transport, material d'oficines, maquinari i programari necessaris.

9. ABONAMENT DELS TREBALLS REALITZATS

L'abonament dels treballs de redacció del projecte constructiu es realitzaran un cop visat, validat i entregat i es farà mitjançant les certificacions degudament conformades pel Cap del projecte.

Els treballs executats modificant els prescrits en aquest Plec de prescripcions tècniques sense autorització prèvia i expressa pel Director del projecte, no són de rebuda i, per tant, no seran abonats. Alhora, els treballs defectuosos segons el parer de l'Administració han de ser completats o bé corregits segons les seves instruccions.

10. RECEPCIÓ DELS TREBALLS

S'ha d'entregar la documentació amb format pdf i també amb els formats editables corresponents, seguint l'estructura de projectes que dictamina l'ACA . En la conclusió del contracte s'ha de procedir conforme al que preveu el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

Marc Vizcano (signat electrònicament)
Tècnic de Medi ambient i Infraestructures del Consell Comarcal del Berguedà

Berga, maig de 2023

