



Agència Catalana de l'Aigua

ÀREA D'EXECUCIÓ D'ACTUACIONS Departament de Projectes i Obres II

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DE SERVEIS
TÈCNICS**

Redacció de Projecte

COMARCA:

TARRAGONÈS

CONCA:

GAIÀ

TÍTOL:

**RETIRADA DE POUS DE REGISTRE I ADEQUACIÓ DE L'ENTORN DE LA LLERA
SOBRE L'ANTIC COL·LECTOR DE LA RIERA DE GAIÀ, COFINANÇAT PEL FONS
EUROPEU DE DESENVOLUPAMENT REGIONAL (FEDER) DE LA UNIÓ EUROPEA,
EN EL MARC DEL PROGRAMA DEL FEDER DE CATALUNYA 2021- 2027**

TERMES MUNICIPALS:

EL CATLLAR, LA RIERA DE GAIÀ, ALTAFULLA I TARRAGONA

TÈCNIC:

Amador Almagro Morales

PRESSUPOST (sense IVA):

70.609,71 €

ÍNDEX

1.	OBJECTE	3
2.	ANTECEDENTS	3
3.	ABAST DELS TREBALLS A REALITZAR	3
3.1.	Aspectes generals.....	3
3.2.	Àmbit i definició de les obres a projectar	4
3.3.	Principals treballs a realitzar	5
3.3.1.	Bases de disseny (Fase 1)	5
3.3.1.1.	Anàlisi de la situació actual.....	7
3.3.1.3.	Topografia.	7
3.3.1.4.	Document Ambiental	7
3.3.1.5.	Geotècnia i geologia	7
3.3.1.6.	Possibles afeccions i altres condicionants de partida.....	8
3.3.2.	Estudi d'alternatives (Fase 2)	8
3.3.3.	Projecte constructiu (Fase 3).....	9
3.3.3.1.	Topografia	9
3.3.3.2.	Geotècnia i geologia	9
3.3.3.3.	Actuacions estructurals	9
3.3.3.4.	Actuacions ambientals	9
3.3.3.5.	Definició de les condicions generals d'execució	11
3.3.3.6.	Serveis afectats.....	11
3.3.3.7.	Fases constructives i pla d'obra.....	11
3.3.3.8.	Estudi de seguretat i salut.....	11
3.3.4.	Revisions i correccions. Lliurament definitiu visat (Fase 4)	11
4.	ESTRUCTURA, CONTINGUT I EDICIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU	11
4.1.	Estructura i contingut.....	11
5.	ORGANITZACIÓ DEL CONSULTOR	13
5.1.	Consideracions generals	13
5.2.	Mitjans humans	13
6.	AUTORIA DEL PROJECTE.....	15
7.	RELACIÓ ENTRE EL CONSULTOR I L'ADMINISTRACIÓ.....	15
8.	TERMINI D'EXECUCIÓ	16
9.	ABONAMENT DELS TREBALLS REALITZATS	17
10.	PRESSUPOST	17

1. OBJECTE

El present Plec té per objecte definir les especificacions tècniques per a la redacció del projecte:

- Títol de contracte: RETIRADA DE POUS DE REGISTRE I ADEQUACIÓ DE L'ENTORN DE LA LLERA SOBRE L'ANTIC COL·LECTOR DE LA RIERA DE GAIÀ
- Clau PEP: LME.00182.01.P
- Codi Programa de Mesures: A2.036
- Codi Massa d'aigua: 0600070

L'objecte del Plec es resumeix en:

- Definir tècnicament l'abast dels treballs a realitzar.
- Determinar l'estructura i contingut del document a redactar.
- Determinar les prescripcions exigides sobre l'equip humà i material necessari per a la redacció del projecte.
- Definir el termini d'execució dels treballs.
- Determinar el pressupost de licitació d'execució dels treballs.

2. ANTECEDENTS

L'any 1996 es va construir un col·lector d'aigües residuals d'aproximadament 7 km de longitud sota la llera del riu Gaià, que recull les aigües residuals dels municipis i nuclis connectats des del nucli de El Catllar fins el bombament general d'Altafulla. Aquest col·lector discorre per la llera del riu Gaià i, per tant, dins la Xarxa Natura 2000 (ES5140019 Riu Gaià) que protegeix el riu Gaià amb una franja de 25 metres a banda i banda de l'eix del riu. Al llarg dels anys aquest col·lector ha presentat diferents problemes de funcionament que han suposat l'existència d'abocaments i afectació al medi.

A partir de la situació, l'ACA redactà el 2017 el '*Projecte constructiu del nou col·lector de la riera de Gaià del sistema de sanejament d'Altafulla i sector nord-est del Catllar* (Clau: LSA.00285/01.P) que projecta la substitució de l'actual col·lector per un col·lector nou que discorre principalment fora de la zona protegida de Xarxa Natura 2000, amb capacitat per recollir les aigües que actualment hi aboquen més la previsió de futures connexions dels nuclis de La Bonaigua, Cases de Virgili i Ferran. Actualment s'estan executant les obres d'aquest nou col·lector i estaran finalitzades a finals de 2023. Una vegada es posi en servei aquest nou col·lector, l'antic col·lector quedarà fora d'ús.

3. ABAST DELS TREBALLS A REALITZAR

3.1. Aspectes generals

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

La realització dels treballs s'estructura en diferents fases temporals, amb l'objectiu d'anar consolidant la informació i condicionants de partida, analitzar les alternatives que es considerin

oportunes per a resoldre la problemàtica de l'actuació, establir la solució definitiva i finalment desenvolupar la mateixa a nivell de projecte constructiu. En aquest sentit pren especial importància atendre al compliment d'aquestes diferents fases per a disposar dels terminis oportuns a cadascuna d'elles, tant per al desenvolupament per part del Consultor com pel seguiment, validació i revisió per part de l'ACA.

3.2. Àmbit i definició de les obres a projectar

L'objecte específic d'aquest projecte és el disseny, descripció i valoració de les obres necessàries per a dur a terme la retirada dels pous de registre i estructures existents dins la llera pertanyents a l'antic col·lector que discorre per la llera del riu Gaià, així com la restauració de la llera afectada i de les zones d'accés necessàries per aquesta retirada.

Les principals consideracions i treballs necessaris, entre d'altres, a tenir en compte en la redacció del projecte són les següents:

1. Visites de camp per reconeixement del terreny.
2. Recopilació informació existent i diagnosi estat actual del col·lector.
3. Registre i inventari exhaustiu de tots els pous i elements associats a l'antic col·lector.
4. Inspecció de l'antic col·lector per tal d'identificar i registrar i l'existència d'aigües residuals encara circulants pel col·lector i projectar-ne les actuacions de desconexió necessàries i connexió al nou col·lector. La inspecció del col·lector amb càmera de TV pot ser necessària en algun tram i el seu cost es considerarà inclòs en els treballs de redacció del projecte.
5. Determinar les possibles afectacions a la llera i les mesures de restauració de les zones afectades.
6. Eliminació de la vegetació exòtica invasora de la llera i les ribes i la proposta de nuclis de dispersió de vegetació de ribera autòctona de ràpida cobertura del tram de riu comprès entre el camí del Ferran a Altafulla (coordenades UTM 362558/4556170) i el pont de l'autopista AP7 (coordenades UTM: 362960/4557159) d'una longitud aproximada de 1.100 m així com determinar el programa de manteniment per un període de 2 anys.
7. Determinar el càlcul d'una sèrie d'indicadors necessaris pel Programa de vigilància ambiental del Programa de mesures, així com per reportar al Ministeri per la Estratègia de restauración Nacional de ríos. Es sol·licita que es presentin els resultats d'aquests indicadors resumits en una taula.
 - Superfície recuperada en traçats d'aigües superficials (rius i zones humides).
 - Longitud de riu objecte del projecte de restauració.
 - Longitud de riu que ha recuperat la continuïtat fluvial (tenint en compte continuïtat transversal i longitudinal).
 - Nombre de barreres transversals eliminades.
 - Nombre de barreres transversals adaptades.
 - Longitud d'eliminació de defenses longitudinals.
 - Longitud de retranqueig de defenses longitudinals.
 - Longitud de millores de la vegetació de ribera.
 - Nombre d'habitants beneficiats de les possibles millores en la inundabilitat derivades de les actuacions, si s'escau.
8. Redacció i preparació de tota la documentació i estudis necessaris per la tramitació ambiental del projecte si s'escau, atès que el riu Gaià es troba dins la Xarxa Natura 2000 (ES5140019 Riu Gaià).

9. En relació al grau de protecció del medi prendre en consideració que la zona on es localitza l'actuació forma part de l'espai de la Xarxa Natura 2000 (ES5140019 Riu Gaià). Caldrà tenir en compte que en aquest espai protegit s'hi localitzen espècies i hàbitats fluvials protegits com els següents:
 - Hàbitats d'interès comunitari: 3270 (Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del *Chenopodion rubri* (p.p.) i del *Bidention* (p.p.), 3280 (Rius mediterranis permanents, amb gespes nitròfiles del *Paspalo-Agrostidion* orlades d'àlbers i salzes), 6420 (Jonqueres i herbassars graminoides humits, mediterranis, del *Molinio-Holoschoenion*), 92A0 (Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera), 92D0 (Bosquines i matollars meridionals de rambles, rieres i llocs humits (*Nerio-Tamaricetea*)).
 - Espècies: *Acrocephalus arundinaceus*, *Alytes obstetricans*, *Anas platyrhynchos*, *Barbus haasi*, *Charadrius dubius*, *Coenagrion mercuriale*, *Emys orbicularis*, *Epidalea calamita*, *Fulica atra*, *Gallinago gallinago*, *Gallinula chloropus*, *Hyla meridionalis*, *Mauremys leprosa*, *Mustela putorius*, *Myotis capaccinii*, *Pelobates cultripes*, *Pelophylax perezi*, *Phalacrocorax carbo sinensis*, *Pluvialis apricaria*, *Tachybaptus ruficollis*.
10. Entre els condicionants especials a tenir en compte en les actuacions projectades cal considerar:
 - Principis d'actuació: Les actuacions es duran a terme sota el principi de mínima actuació i de restauració passiva i d'evolució natural i adaptativa. El projecte no ha de preveure la retirada de sediments.
 - Planificació temporal i espacial dels treballs: S'hauran de tenir en compte els condicionants a la cronologia derivats de la fenologia dels processos naturals en quant a (i) risc d'inundacions (mesos de menys risc), (ii) cicles biològics (hauran de ser ateses les limitacions que la climatologia i els diferents períodes fenològics imposen sobre els cicles biològics i ecològics de les espècies vegetals i animals de la zona), i (iii) alteracions sobre el medi (no s'ocasionarà cap deteriorament addicional a l'ecosistema fluvial).
11. Es tindran en compte les recomanacions de gestió existents en matèria d'eliminació de vegetació exòtica i invasores de l'Agència Catalana de l'Aigua i d'altres administracions, així com les recomanacions i criteris d'actuacions de recuperació de riberes disponibles al web de l'ACA

<http://aca.gencat.cat/ca/laigua/proteccio-i-conservacio/restauracio-despais-de-ribera-i-connectivitat/recuperacio-de-riberes/>
12. Elaborar un pla de manteniment de 2 anys per a les espècies vegetals incorporades a les revegetacions i restauració de zones afectades per les actuacions del projecte.

3.3. Principals treballs a realitzar

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

3.3.1. Bases de disseny (Fase 1)

Els resultats dels treballs per a l'establiment de les bases de disseny serà recollit en un document que servirà com a punt de partida per al desenvolupament i redacció del projecte constructiu, i s'inclourà al projecte constructiu com a annex a la Memòria.

Aquest document de Bases de disseny haurà de ser validat per l'ACA (Fase 1.2) per tal de poder continuar amb la Fase 2 d'execució dels treballs (Estudi d'alternatives).

Els treballs mínims a realitzar en aquesta fase són:

3.3.1.1. Anàlisi de la situació actual.

El consultor exposarà i analitzarà en profunditat la problemàtica que motiva la redacció del projecte tot indicant els principals aspectes que condicionaran l'actuació.

3.3.1.2. Estudi de les dades de partida.

La primera fase consistirà en una anàlisi i diagnòstic acurada del tram d'estudi del qual, mitjançant reunions amb els agents implicats, caldrà recopilar la màxima informació possible.

Juntament amb aquesta anàlisi, es realitzarà un estudi de la qualitat del bosc de ribera existent, s'identificaran les estructures longitudinals i transversals existents (murs, motes, paviments, guals, rescloses, etc.). S'identificaran els possibles punts que es poden veure afectats pel desenvolupament del projecte amb l'objectiu de prevenir efectes negatius sobre els mateixos.

3.3.1.3. Topografia.

Es realitzarà un estudi topogràfic de detall de l'àmbit de projecte que ha de servir per definir una base de treball per desenvolupar els treballs de projecte, seguint les especificacions requerides per a la redacció del projecte indicades al web de l'Agència Catalana de l'Aigua.

Els treballs topogràfics es dividiran en tantes campanyes com sigui necessari. En el cas que fos necessari l'esbrossada i aclariment del terreny per poder realitzar l'aixecament topogràfic, aquest anirà a càrrec del redactor.

Atenent a la importància de les dades a obtenir en la campanya a realitzar, el Consultor vetllarà per disposar, abans de la seva execució, de la màxima informació possible sobre el col·lector i abocaments existents per tal de complir els condicionants indicats anteriorment.

3.3.1.4. Document Ambiental

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

Un cop obtingudes aquestes dades, es comprovarà si es produeix alguna afecció en zona protegida i s'analitzarà, d'acord amb la l'article 7 de la Llei 21/2013 de 9 de desembre de 2013, la necessitat o no de sotmetre el projecte a avaluació d'impacte ambiental. A tals efectes, en aquesta fase de treballs previs, es desenvoluparà el document ambiental en el termes que s'indiquen en les "NORMES DE REDACCIÓ DE PROJECTES", dins l'apartat "EDICIÓ I PRESENTACIÓ".

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

3.3.1.5. Geotècnia i geologia

Es realitzarà un estudi geològic o geotècnic previ, amb el detall necessari per permetre plantejar a continuació les alternatives a estudiar, així com les zones d'ubicació de les diferents instal·lacions que posteriorment es complementarà amb una campanya de detall per a cadascuna de les infraestructures que conformaran el projecte.

Els treballs geotècnics i geològics es dividiran en tantes campanyes com sigui necessari per avaluar prèviament les alternatives que es consideri oportú estudiar i completar posteriorment la informació requerida per a les actuacions a projectar.

3.3.1.6. Possibles afeccions i altres condicionants de partida

El Consultor completarà aquesta fase de bases de disseny amb un estudi en detall de possibles afeccions del projecte al seu àmbit de desenvolupament, amb especial atenció als següents aspectes que poden condicionar el posterior plantejament d'alternatives:

- Infraestructures existents o planificades, en quant a l'establiment de dominis públics a respectar.
- Possibles serveis afectats que per la seva importància puguin condicionar les alternatives a plantejar (grans xarxes de distribució de serveis, de telecomunicació,...).
- Informació inicial de caràcter ambiental: es realitzarà una recopilació de les dades de caràcter ambiental de la zona d'estudi, tot indicant les figures de protecció localitzades a l'entorn de les noves infraestructures. Es comprovarà si es preveu alguna afecció en zona protegida i s'analitzarà la situació prèvia, d'acord amb la l'article 7 de la Llei 21/2013 de 9 de desembre de 2013, a la necessitat o no de sotmetre el projecte a avaluació d'impacte ambiental. Aquesta situació s'haurà de confirmar posteriorment en funció de l'alternativa finalment escollida.
- Informació relativa al Domini Públic Hidràulic: s'identificaran els cursos fluvials que puguin condicionar l'emplaçament de les infraestructures o veure's afectats per les mateixes (encreuaments, paral·lelismes,...), tot respectant les limitacions d'usos establertes per a les diferents zones recollides al Reglament de Domini Públic Hidràulic, i a l'article 67 i següents de les Determinacions Normatives del Pla de Gestió del districte de conca fluvial de Catalunya 2016-2021 aprovat en el Reial Decret 1/2017, de 3 de gener.

La inspecció de l'antic col·lector existent a la riera de Gaià amb l'objectiu de determinar l'existència d'aigües residuals circulants pot fer necessària la utilització de càmeres de TV per a la inspecció del col·lector en algun tram per tal de determinar aquestes intrusions. Aquesta inspecció amb càmera es considera inclosa dins els treballs de projecte.

Tots aquests treballs emmarcats dins de la Fase 1 de bases de disseny han de permetre, en definitiva, un coneixement exhaustiu de la situació de partida per escometre la Fase 2 d'estudi d'alternatives en condicions òptimes.

3.3.2. Estudi d'alternatives (Fase 2)

A partir de tota la informació recopilada i validada, es plantejaran diferents alternatives pel que respecta a les actuacions a projectar i la recuperació geomorfològica i ambiental dels trams de riu afectats. A partir de tota la informació recopilada i validada, es plantejaran diferents alternatives d'acord amb l'objecte del projecte. Aquestes seran analitzades i comparades a partir d'una anàlisi multicriteri.

L'estudi d'alternatives es completarà amb l'anàlisi de la resta de condicionants que afecten a l'actuació a projectar. El resultat d'aquesta anàlisi de les alternatives es recopilarà en un document que servirà com a punt de partida per al desenvolupament i redacció del projecte constructiu, i que serà inclòs també en el projecte constructiu com a annex a la Memòria.

Dins d'aquesta Fase també s'inclourà, recollint les alternatives analitzades i la finalment establerta, el desenvolupament i redacció del corresponent Document Ambiental en el termes que s'indiquen en les "NORMES DE REDACCIÓ DE PROJECTES", dins l'apartat "EDICIÓ I PRESENTACIÓ".

Segons els condicionants ambientals existents, atenent a la Llei 21/2013 de 9 de desembre de 2013, d'avaluació ambiental, i a la resta de legislació ambiental d'aplicació, es comprovarà la necessitat o no de realitzar un Estudi d'Impacte Ambiental i, en tot cas, el Document Ambiental a redactar en aquesta Fase esdevindrà la documentació necessària per tal de realitzar les consultes i tramitacions ambientals oportunes.

El Document Estudi d'Alternatives i el Document Ambiental haurà de ser validat per l'ACA (Fase 2.2) per tal de poder continuar amb la Fase 3, pròpiament de desenvolupament i redacció del projecte constructiu.

Dins de les tasques de validació de l'estudi d'alternatives, l'ACA portarà a terme les consultes que estimi oportunes amb els diferents agents implicats, amb l'objectiu d'informar sobre la opció finalment escollida i que es desenvoluparà a nivell de projecte constructiu.

3.3.3. Projecte constructiu (Fase 3)

Prenent com a punt de partida els treballs realitzats a les fases anteriors, el Consultor desenvoluparà a nivell de projecte constructiu l'alternativa finalment escollida i validada per l'ACA.

Els treballs de redacció d'aquesta fase comprendran tots aquells que es requereixin per a definir en detall tots els aspectes del projecte, la solució tècnica, les afeccions previstes, així com per a establir les condicions d'execució i el pressupost corresponent.

A continuació es descriuen breument els principals treballs, sense que la relació sigui limitativa segons les necessitats tècniques que finalment esdevinguin.

3.3.3.1. Topografia

Es realitzarà una topografia de detall de la ubicació i traçat de les instal·lacions a projectar.

3.3.3.2. Geotècnia i geologia

Es realitzarà les campanyes de geologia i campanya geotècnia de detall en les ubicacions de les actuacions a projectar.

3.3.3.3. Actuacions estructurals

Farà referència a la definició i càlcul de les accions de caràcter més estructural sobre l'entorn, com poden ser la creació o l'eliminació de motes, guals, rescloses i altres estructures transversals o longitudinals o altres canvis en morfologia dels marges per tal d'afavorir actuacions d'enginyeria naturalística o altres tècniques de propagació d'espècies de ribera adaptades al règim hidràulic.

3.3.3.4. Actuacions ambientals

Fa referència a les mesures de caràcter ambiental per tal millorar la qualitat de la vegetació de ribera. Aquestes poden ser:

- Actuacions d'eliminació i control d'espècies invasores



- Actuacions silvícoles de millora estructural del bosc de ribera
- Actuacions de desfragmentació i restauració de la continuïtat ecològica de l'habitat



3.3.3.5. Definició de les condicions generals d'execució

Donada l'especialització requerida per aquest tipus d'activitats al territori sobre espècies exòtiques invasores, tractaments silvícoles, hidromorfologia fluvial i reforestació amb espècies de ribera caldrà definir de manera exhaustiva les mesures que garanteixin la seva bona execució.

3.3.3.6. Serveis afectats

El consultor identificarà i proposarà les actuacions a dur a terme sobre els serveis afectats que puguin sorgir d'acord amb les actuacions proposades pel projecte, duent a terme les consultes i tràmits necessaris amb les companyies de serveis.

3.3.3.7. Fases constructives i pla d'obra

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

3.3.3.8. Estudi de seguretat i salut

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

3.3.4. Revisions i correccions. Lliurament definitiu visat (Fase 4)

La Fase 3 finalitzarà amb el lliurament complet del document provisional corresponent a tot el projecte constructiu, que permeti a l'ACA iniciar amb el termini suficient de la Fase 4 els treballs finals de revisions i correccions. Dins d'aquesta fase s'inclouran també les corresponents correccions per part del Consultor.

La revisió del projecte per part de l'ACA es fa, principalment, a 3 nivells: nivell tècnic, nivell formal, i revisió de la separata d'expropiacions. Per a que el redactor pugui finalitzar i visar el projecte caldrà tenir validats els 3 aspectes.

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

4. ESTRUCTURA, CONTINGUT I EDICIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU

4.1. Estructura i contingut

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

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

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



**Agència Catalana
de l'Aigua**



**Cofinançat per
la Unió Europea**



**Generalitat
de Catalunya**

- Annex 1 - Principals característiques
- Annex 2 - Recopilació i anàlisi de la informació existent
- Annex 3 - Reportatge fotogràfic
- Annex 4 - Cartografia i Topografia (signat per l'autor de l'annex)
- Annex 5 - Geotècnia, geologia i reconeixement del terreny
- Annex 6 - Estudi d'alternatives. Definició de la solució escollida
- Annex 7 - Estudis hidràulic i hidrològic (signat per l'autor de l'annex)
- Annex 8 - Estudis morfodinàmic i hidromorfològic (signat per l'autor de l'annex)
- Annex 9 - Mesures ambientals i restauració de riberes
- Annex 10 - Pla de manteniment per a revegetacions
- Annex 11 - Obra civil, càlculs estructurals
- Annex 12 - Processos constructius i organització de l'obra
- Annex 13 - Pla d'obra
- Annex 14 - Especificacions tècniques de materials, equips i espècies vegetals
- Annex 15 - Pla de control de qualitat
- Annex 16 - Seguretat i Salut
- Annex 17 - Expropiacions i serveis afectats
- Annex 18 - Mesures de protecció de riscos laborals
- Annex 19 - Document Ambiental
- Annex 20 - Afeccions a llera pública i espais d'interès natural
- Annex 21 - Pla de gestió de residus
- Annex 22 - Justificació de preus
- Annex 22 - Pressupost per a Coneixement de l'Administració

El contingut mínim de cadascun dels documents es troba especificat en el document **NORMES DE REDACCIÓ DE PROJECTES**, publicat al web de l'Agència Catalana de l'Aigua, dins l'apartat **ESTRUCTURA I CONTINGUT**.

Per a l'edició i presentació del projecte constructiu, es seguirà allò especificat en el document **NORMES DE REDACCIÓ DE PROJECTES**, dins l'apartat **EDICIÓ I PRESENTACIÓ**, així com en el programa d'identificació visual publicat al web de l'Agència Catalana de l'Aigua:

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

5. ORGANITZACIÓ DEL CONSULTOR

5.1. Consideracions generals

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

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

5.2. Mitjans humans

Durant la redacció del projecte serà de caràcter obligatori l'existència d'un equip tècnic de treball format pels membres principals i els col·laboradors específics amb els perfils descrits a les següents taules, en les quals es resumeixen l'experiència requerida en treballs similars i la dedicació mínima exigida:

Equip de direcció del projecte (mínims requerits)

Delegat, Cap de l'equip redactor i Autor del Projecte

Titulació de grau o màster en enginyeria, titulació tècnica o superior en enginyeria, amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar les tasques corresponents a la redacció de projectes d'actuacions d'enginyeria civil a l'àmbit fluvial.

Antiguitat mínima titulació (anys):	10	Experiència mínima en treballs similars (anys):	10	Dedicació mínima exigida:	10%
--	----	--	----	----------------------------------	-----

Tècnic adjunt al Cap de l'equip redactor

Titulació de grau o màster en enginyeria, titulació tècnica o superior en enginyeria, amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar les tasques corresponents a la redacció de projectes d'actuacions d'enginyeria civil a l'àmbit fluvial.

Antiguitat mínima titulació (anys):	5	Experiència mínima en treballs similars (anys):	5	Dedicació mínima exigida:	50%
--	---	--	---	----------------------------------	-----

Com alternativa, l'adjudicatari podrà presentar un equip en el qual no s'aporti la figura de l'Adjunt.

En el cas que no s'aporti la figura de l'Adjunt, les seves funcions seran assumides per la figura del Delegat (Cap redactor) i la dedicació mínima exigida serà la resultant de sumar les dedicacions exigides per a totes dues figures.

A banda d'aquestes figures, l'adjudicatari del contracte haurà de garantir la disposició d'un equip multi-disciplinar de suport, ajustat a les necessitats que requereixin les diferents etapes de la redacció del projecte. Aquest equip garantirà la resolució de qualsevol dubte o interpretació tècnica que pugui sortir en el desenvolupament dels treballs de l'equip de redacció del projecte.

Donades les característiques del projecte a redactar, l'equip de suport ha de garantir el coneixement expert en les matèries descrites en la següent taula:

Àmbits de coneixement específics per a l'equip de col.laboradors

Geomorfologia Fluvial

Desenvolupament de les tasques corresponents a anàlisi de la connectivitat als rius per a compatibilitzar els treballs forestals amb la dinàmica fluvial.

Enginyeria Hidrològica i Fluvial

Desenvolupament de les tasques corresponents a càlculs hidrològics, anàlisi de dades de precipitacions, estimació de cabals d'avinguda i determinació de zones inundables, així com els seus efectes.

Medi ambient

Desenvolupament de tasques corresponents a la redacció de l'Estudi d'Impacte Ambiental i recuperació paisatgística.

Geotècnia i reconeixement del terreny

Desenvolupament de les tasques corresponents al reconeixement del terreny, la seva caracterització i la interpretació de resultats de campanyes geotècniques.

Delineació

Desenvolupament de tasques corresponents a delineació.

Topografia

Desenvolupament de les tasques corresponents a plantejament i interpretació de resultats de campanyes topogràfiques.

Enginyeria de la construcció

Desenvolupament de les tasques corresponents al disseny i càlcul estructural d'elements estructurals de qualsevol tipus. Definició i especificacions tècniques de materials, condicions d'execució.

L'equip de col·laboradors específics treballarà sota la direcció, gestió i responsabilitat del cap de l'equip redactor, qui els requerirà segons les necessitats. Tot i això, a requeriment específic de l'ACA, l'adjudicatari s'obliga a garantir:

- L'assistència a les reunions de treball, i en un termini no superior a 72 hores, de qualsevol dels membres especialistes de l'equip anteriorment descrit, per a tractar aspectes específics del seu àmbit, tantes vegades com resulti necessari.
- Davant d'una problemàtica concreta sorgida en qualsevol de les fases de redacció del projecte, l'emissió d'un informe tècnic d'avaluació i anàlisi de la mateixa, tractant els aspectes necessaris o requerits per a la correcta interpretació i ajuda a la presa de decisions. L'ACA, en funció de les necessitats i de la problemàtica a solucionar, avaluarà amb el cap de l'equip redactor l'abast i el termini disponible per a emetre aquest informe. Una vegada emès l'informe, haurà de quedar avalat tècnicament tant pel professional competent com pel cap de l'equip de redacció.

6. AUTORIA DEL PROJECTE

El Delegat del Consultor, com a autor del projecte constructiu, es responsabilitza plenament del projecte constructiu 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. Si escau, el projecte podrà anar signat també per un coautor que serà el tècnic adjunt.

El Consultor assumirà totes les despeses de visat del projecte per part del Col·legi professional de l'autor del mateix, visat que esdevé obligatori. El visat caldrà que es realitzi en el col·legi professional de l'autor del projecte, en cap cas del coautor.

El nom complet de l'enginyer autor del projecte (i coautor si correspon) figurarà, juntament amb la data, als peus de signatura dels documents següents: Memòria, Plec de Condicions, Quadre de Preus núm. 1, Quadre de Preus núm. 2 i Pressupost General. 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. RELACIÓ ENTRE EL CONSULTOR I L'ADMINISTRACIÓ



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

El Cap de l'equip redactor mantindrà convenientment informada l'ACA sobre l'estat i desenvolupament dels treballs de forma continuada i precisa, especialment en aquells aspectes o circumstàncies que requereixin de la seva intervenció.

Atès que el servei tècnic contractat comporta el seguiment continuat de l'execució dels treballs el Consultor garantirà una comunicació telefònica i telemàtica continua i permanent amb l'ACA. A tal efecte, qualsevol requeriment telefònic o telemàtic per part de l'ACA ha de ser atès a la major brevetat i, en tot cas, dins d'un màxim de 3 dies des de la jornada laboral en que es produeix.

Com a element del sistema de comunicacions permanent, també s'establirà un programa de reunions. A més a més, es celebraran quantes reunions extraordinàries s'escaiguin per a plantejar i resoldre els possibles aspectes que, per a la seva importància i termini, requereixin un tractament específic. De totes les reunions celebrades, el Consultor redactarà una Acta que reflectirà els temes tractats, especificant de forma clara i precisa els acords assolits i els punts que encara queden pendents de resoldre amb assignació de tasques a qui correspongui amb data de previsió de resolució, tot procurant la signatura de totes les parts i la seva distribució.

Durant l'execució del contracte, l'ACA valorarà la idoneïtat de l'equip, i podrà exigir, en cas de comportament ineficient o negligent al seu criteri, la substitució de part o de la totalitat del personal assignat. El Consultor restarà obligat a substituir-los en un màxim de quinze (15) dies des de la seva notificació.

Qualsevulla possible substitució o alteració en el número o en les funcions del personal de l'equip que resulti d'una iniciativa del Consultor serà sol·licitada prèviament a l'ACA i requerirà l'autorització d'aquesta, havent-se de substituir per personal que compleixi amb les obligacions contractuals establertes.

8. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini previst per l'execució dels treballs és de **10 MESOS**, començant a comptar des de la data de la signatura del contracte i fins a la presentació del corresponent projecte constructiu en els termes establerts en aquest Plec i en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

El termini d'execució es desglossa en els següents terminis parcials consecutius:

- Fase 1. Bases de disseny: **3 mesos**.
 - o Fase 1.1: Bases de disseny, 2 mesos.
 - o Fase 1.2: Validació de les bases de disseny, 1 mes.
- Fase 2. Estudi d'alternatives: **2 mesos**.
 - o Fase 2.1: Estudi d'alternatives, 1 mes.
 - o Fase 2.2: Validació de l'estudi d'alternatives, 1 mes.
- Fase 3. Treballs de redacció del projecte constructiu: **3 mesos**.
- Fase 4. Treballs de revisió i correcció: **2 mesos**.

Els lliuraments oficialment establerts es corresponen amb les fases establertes de la següent manera:

- Fase 1.1: Document de bases de disseny.
- Fase 2.1. Document d'estudi d'alternatives i Document Ambiental (si escau)

- Fase 3: Document complet del projecte constructiu (que ha d'incloure tots els documents i fitxers del projecte, en format pdf amb marcadors i format executable). En paral·lel, caldrà entregar la "Separata d'expropiacions", en un fitxer comprimit format per:
 - o L'Annex d'expropiacions en pdf
 - o La carpeta SIG d'expropiacions
 - o La base de dades de càrrega de subjectes
- Fase 4: Document definitiu del projecte (signat i visat).

A més d'aquests lliuraments establerts, el Consultor atindrà les necessitats de l'ACA en quant a lliurament de documentació parcial o provisional per a la seva revisió o gestió pròpia.

L'incompliment dels terminis comportarà l'aplicació de les corresponents penalitzacions previstes i regulades al Plec de Clàusules Administratives Particulars.

9. ABONAMENT DELS TREBALLS REALITZATS

L'abonament dels treballs realitzats pel Consultor es farà mitjançant tres certificacions degudament conformades per l'ACA. Es compliran els següents terminis de pagament:

1a certificació:

- 75% de l'import corresponent al total de la FASE 1 (suma dels imports de les fases 1.1 i 1.2), a la finalització i validació del document de bases de disseny.

2a certificació:

- 75% de l'import corresponent a la FASE 2 (suma dels imports de les fases 2.1 i 2.2), a la finalització i validació del document d'estudi d'alternatives i document ambiental.

3a certificació:

- 75% de l'import corresponent a la FASE 3 en el moment del lliurament de l'exemplar provisional.

4a certificació:

- Import restant dels treballs realitzats, en el moment de la recepció i validació de l'exemplar definitiu del projecte constructiu.

En cas d'incompliment d'un dels terminis parcials indicats amb anterioritat, l'abonament dels treballs corresponents es realitzarà, si s'escau, a la finalització del següent termini parcial, independentment de les penalitzacions que pugui contemplar el contracte.

Els treballs executats pel Consultor modificant els prescrits en aquest Plec 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. PRESSUPOST

Es desglossa a continuació el pressupost per a l'execució dels treballs anteriorment citats amb l'equip humà requerit:

REDACCIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU DE RETIRADA DE POUS DE REGISTRE I ADEQUACIÓ DE L'ENTORN DE LA LLERA SOBRE L'ANTIC COL·LECTOR DE LA RIERA DE GAIÀ

UA	Concepte	Cost mes	Dedicacions mensuals	Import (€/mes)
Ut	Cap redactor del projecte (10 anys)	6.189,60 €	15,00%	928,44 €
Ut	Tècnic adjunt al Cap redactor (5 anys)	5.434,18 €	30,00%	1.630,25 €
Ut	BIM manager	5.434,18 €	0,00%	0,00 €
Ut	TOTAL PERSONAL REQUERIT PPTP			2.558,69 €
Ut	TOTAL EQUIP DE COL·LABORADORS (justificació a part)			3.229,68 €
Ut	ALTRES COSTOS (Mitjans materials, Treballs de camp (Topografia, Geotècnia, Inspeccions, visites...), Visat)			1.490,97 €
COST PROMIG €/mes				7.279,35 €

Justificació del cost corresponent a l'equip de col·laboradors				
UA	Àmbits de coneixement per a l'equip de col·laboradors	Preu (€/mes)	Dedicació mensual (prorrateig)	Import mensual (€/mes)
Ut	Delineant projectista	3.191,85 €	25,00%	797,96 €
Ut	Modelador BIM	4.421,30 €	0,00%	0,00 €
Ut	Geotècnia i reconeixement del terreny	4.421,30 €	5,00%	221,07 €
Ut	Enginyeria Hidràulica	4.421,30 €	10,00%	442,13 €
Ut	Enginyeria Hidrològica i Fluvial	4.421,30 €	10,00%	442,13 €
Ut	Enginyeria de la construcció	4.421,30 €	10,00%	442,13 €
Ut	Medi ambient	4.421,30 €	10,00%	442,13 €
Ut	Topografia	4.421,30 €	5,00%	221,07 €
Ut	Seguretat i salut	4.421,30 €	5,00%	221,07 €
Total equip de col·laboradors (€/mes)				3.229,68 €

Justificació del pressupost màxim de licitació					
UA	Descripció	Preu Promig (€/mes)	Coefficient	Amidament (mesos)	Import
Ut	FASE 1.1 Bases de disseny	7.279,35 €	0,70	2	10.191,09 €
Ut	FASE 1.2 Validació bases de disseny	7.279,35 €	0,50	1	3.639,68 €
Ut	FASE 2.1. Estudi d'alternatives	7.279,35 €	1,50	1	10.919,03 €
Ut	FASE 2.2. Validació estudi d'alternatives	7.279,35 €	0,50	1	3.639,68 €
Ut	FASE 3. Desenvolupament projecte. Entrega document provisional	7.279,35 €	1,40	3	30.573,27 €
Ut	FASE 4. Revisions i correccions. Entrega document definitiu + VISAT	7.279,35 €	0,80	2	11.646,96 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (sense IVA)					70.609,71 €

Puja el present Pressupost d'Execució per Contracta, sense IVA, la quantitat de **70.609,71 € (més IVA)**.

El pressupost inclou totes les quantitats necessàries per a la realització dels treballs corresponents, incloent, 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 nocturns, tant en hores extraordinàries com en dies festius.
- Lloguers, amortitzacions i consums de locals, instal·lacions, mitjans de transport, material d'oficines, maquinari i programari necessaris.