



**Agència Catalana
de l'Aigua**

Provença, 260
08008 Barcelona
Tel. 93 567 65 00
NIF Q0801031F
aca.gencat.cat

Expedient: CTN2500148
Procediment: Serveis Obert simplificat
Assumpte: Plec de prescripcions tècniques
Document: 8373493



Agència Catalana de l'Aigua

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

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DE SERVEIS TÈCNICS

Redacció de Projecte

COMARCA:

VALLÈS ORIENTAL

CONCA:

BESÒS

TÍTOL:

**MILLORA DE LA CONNECTIVITAT FLUVIAL DEL RIU CONGOST AL TERME
MUNICIPAL DE LA GARRIGA 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:

LA GARRIGA

TÈCNIC:

SUSANA TORIBIO FADÓN

PRESSUPOST (sense IVA):

70.607,42 €



Cofinançat per
la Unió Europea



**Generalitat
de Catalunya**

ÍNDEX

1.	OBJECTE	3
2.	ANTECEDENTS	3
3.	ABAST DELS TREBALLS.....	4
3.1.	Aspectes generals.....	4
3.2.	Àmbit i definició de les obres a projectar	5
3.3.	Principals treballs a realitzar	6
3.3.1.	Bases de disseny (Fase 1)	6
3.3.1.1.	Anàlisi de la situació actual, condicionants i dades de partida.....	6
3.3.1.2.	Topografia	7
3.3.1.3.	Geologia i geotècnia	7
3.3.2.	Estudi d'alternatives (Fase 2)	8
3.3.3.	Projecte constructiu (Fase 3).....	8
3.3.3.1.	Estudi hidràulic i d'erosions	9
3.3.3.2.	Recuperació ambiental	9
3.3.3.3.	Fases constructives i pla d'obra	9
3.3.3.4.	Estudi de seguretat i salut.....	9
3.3.3.5.	Estudi d'impacte ambiental.....	10
3.3.4.	Revisions i correccions. Lliurament definitiu visat (Fase 4)	10
4.	ESTRUCTURA I CONTINGUT DEL PROJECTE CONSTRUCTIU	10
5.	ORGANITZACIÓ DEL CONSULTOR	11
5.1.	Consideracions generals	11
5.2.	Mitjans humans	12
6.	AUTORIA DEL PROJECTE.....	14
7.	RELACIÓ ENTRE EL CONSULTOR I L'ADMINISTRACIÓ	14
8.	TERMINI D'EXECUCIÓ	15
9.	ABONAMENT DELS TREBALLS REALITZATS	16
10.	PRESSUPOST	16

1. OBJECTE

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

- Títol de contracte: MILLORA DE LA CONNECTIVITAT FLUVIAL DEL RIU CONGOST AL TERME MUNICIPAL DE LA GARRIGA COFINANÇAT PEL FONS EUROPEU DE DESENVOLUPAMENT REGIONAL (FEDER) DE LA UNIÓ EUROPEA, EN EL MARC DEL PROGRAMA DEL FEDER DE CATALUNYA 2021-2027.
- Clau PEP: LME.00176/01.P

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'actuació "*MILLORA DE LA CONNECTIVITAT FLUVIAL AL CONGOST, AL TERME MUNICIPAL DE LA GARRIGA*" al terme municipal de La Garriga es troba inclosa en la Planificació hidrològica per a l'acompliment de millora de l'estat ecològic. D'acord amb el que estableix l'article 165 de Reglament del Domini Públic Hidràulic, atès que és l'objectiu de l'Agència Catalana de l'Aigua la protecció del Domini Públic Hidràulic i la prevenció del deteriorament de l'estat ecològic de les aigües, i que, les infraestructures ubicades en el curs fluvial ja no tenen utilitat, aquestes reparacions hauran de consistir en la reposició del medi.

La zona on es localitza l'actuació es situa al municipi de La Garriga, dins de la trama urbana. Consisteix l'actuació en la restauració del riu Congost al seu estat natural en tres trams, que són els següents: Enderroc o naturalització de l'estructura al costat de la Bassa del Moli de Blancafort (X: 440343; Y=4617028) l'enderroc o naturalització de la resclosa de Can Noguera (X=440497; Y= 4615536) i l'enderroc o naturalització de la resclosa que hi ha a prop de la Plaça Jaume Oliveres (X= 440246; Y=4614797)

Aquestes tres infraestructures es troben fora d'ús i en l'actualitat no hi ha cap aprofitament vinculat a les mateixes. Tot seguit es fa una descripció de les rescloses:

Estructura al costat de la bassa del Molí de Blancafort (440343, 4617028). Assut de formigó cimentat sobre la roca que suposa una discontinuïtat en la connectivitat longitudinal de la llera. Estructura de 0,5 m d'amplada i una longitud de 8 m. Té un salt de 4 m. Es troba en un estat de conservació dolent. S'observa erosió profunda aigua avall. L'assut està cimentat sobre roca, i per tant el que caldria eliminar és només la part artificial. L'estructura té un elevat grau d'aterrament (>75%).

Resclosa de Can Noguera (440497, 4615536). Assut de maçoneria que suposa una discontinuïtat en la connectivitat longitudinal de la llera. Estructura de 2 m d'amplada, 18,7 m de longitud i un salt d'aigua avall de 5,3 m i aigua amunt de 0,8 m. Té un canal d'aigües baixes de 2,3 m d'amplada. Es troba en un estat de conservació dolent, ja que presenta una erosió molt profunda aigua avall. Està protegida als 2 marges per la pedra natural. L'Estructura té un elevat grau d'aterrament (> 85%).

Estructura propera a la plaça Jaume Oliveres (440246, 4614797). Assut de formigó que suposa una discontinuïtat en la connectivitat longitudinal de la llera. Estructura de 29 m de longitud, amplada variable entre 5,3 m i 10 m, alçada de 0,4 m aigua amunt i de 2,8 m aigua avall. Es troba en un estat de conservació dolent. S'observa una erosió profunda aigua avall, al voltant de 1,5 m. Al marge esquerre s'observa erosió del talús. El grau d'aterrament de l'estructura és > 86%.

Les rescloses de Can Noguera i la de la Plaça Jaume Oliveres es troben dins de trama urbana de La Garriga. Això condiciona l'accés a les mateixes i involucra molts serveis públics que podrien veure's afectats per les actuacions.

Aquesta zona forma part de l'espai Xarxa Natura 2000 Sistema El Congost. Codi ZEC ES5110025

3. ABAST DELS TREBALLS

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 d'aquest projecte és el disseny, descripció i valoració de les obres necessàries per a dur a terme la demolició, supressió de la barrera i millora de la connectivitat que suposen les rescloses de l'antic Molí de Blancafort, la resclosa de Can Noguera i la que es troba prop de la plaça Jaume Oliveres a La Garriga.

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

1. Les rescloses objecte de l'enderrocament es troben dins de la zona de domini públic hidràulic del Riu Congost.
2. L'actuació es centrarà en la retirada de les barreres transversals que formen les rescloses.
3. Caldrà estudiar els efectes de la retirada de les rescloses sobre la morfodinàmica global del tram i les mesures correctores a implementar, contemplant la possibilitat de que sigui el propi riu el que assoleixi el perfil d'equilibri.
4. També caldrà estudiar els efectes de la retirada de les rescloses sobre els serveis existents a la llera i a les zones adjacents, prenent especial aquest fet en les zones d'àmbit urbà on amb una inspecció prèvia sobre el terreny ja es posen de manifest diferents serveis (línies elèctriques, gas, xarxes d'aigües pluvials i de sanejament,...); també caldrà considerar les possibles afeccions al nivell freàtic de la zona, valorant com s'afectarien els pous que hi ha a la zona com a resultat de la modificació dels nivells d'aigua assolits en el riu en enderrocar aquestes estructures transversals.
5. S'hauran de preveure actuacions de millora ambiental que prevegin la retirada d'espècies vegetals invasores i la repoblació amb espècies autòctones, així com les mesures necessàries per tal de no afectar la fauna de l'àmbit al voltant de la resclosa. Aquestes actuacions es circumscriuran a l'entorn de les infraestructures estudiades i a les zones de millora entre trams que es puguin establir segons els resultats de l'estudi hidràulic i morfodinàmic corresponent.
6. S'haurà de tenir en compte, a l'hora de projectar les actuacions a realitzar, l'entorn en el que es troba la resclosa especialment pel seu alt valor ecològic i per les figures de protecció de l'entorn i la fauna (Xarxa Natura 2000 Sistema El Congost. Codi ZEC ES5110025).
7. En quant a la planificació temporal i espacial per a l'execució de les obres a projectar s'hauran de tenir en compte els condicionants de la fenologia derivats dels processos naturals: (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 imposin 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).

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 resultat 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, condicionants i dades de partida

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

Es recopilaran totes aquelles dades que resultin d'interès per a disposar d'un coneixement en detall de l'àmbit on es desenvolupa la redacció del projecte. En aquest sentit, el consultor tindrà presents en aquesta fase de bases de disseny els següents aspectes que poden condicionar el posterior plantejament d'alternatives:

- Dades de caràcter hidrològic i hidràulic relatives als cursos fluvials que es poden veure afectats o condicionats per l'àmbit del projecte.
- 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, atenent es especial a l'àmbit urbà on majoritàriament es desenvolupa l'actuació.
- 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 l'àmbit del projecte. 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.

- Dades de caràcter hidrològic, hidràulic i informació relativa al Domini Públic Hidràulic dels cursos fluvials que puguin veure's afectats per l'àmbit del projecte i les activitats a portar a terme (encreuaments, ocupacions temporals o desviaments,...), 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.

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.

3.3.1.2. Topografia

Donada la naturalesa dels treballs es considera necessari un estudi topogràfic/batimètric seguint les especificacions requerides per a la redacció del projecte indicades al web de l'Agència Catalana de l'Aigua.

Es realitzarà un estudi topogràfic previ, amb el detall necessari per a permetre plantejar les alternatives que corresponguin, així com les zones d'ubicació de les diferents instal·lacions. Posteriorment aquests treballs es complementaran amb topografia de detall per a cadascuna de les infraestructures que conformaran el projecte i els possibles punts singulars que convingui registrar per al seu estudi atès que es vegin afectats per la solució (serveis afectats, endegaments existents,...).

Així doncs, els treballs topogràfics es dividiran en tantes campanyes com sigui necessari per avaluar prèviament les alternatives que es consideri oportú estudiar, i es completarà posteriorment amb la informació topogràfica requerida per a la ubicació i traçat de les instal·lacions a projectar. En el cas que fos necessari l'esbrossada i aclariment del terreny per poder realitzar l'aixecament topogràfic, aquest anirà a càrrec del consultor.

3.3.1.3. Geologia i geotècnia

Es realitzarà un estudi geotècnic previ, amb el detall necessari per permetre plantejar a continuació les alternatives que corresponguin, així com les zones d'ubicació de les diferents instal·lacions. Posteriorment aquests treballs es complementaran amb una campanya de geotècnia de detall per a cadascuna de les infraestructures que conformaran el projecte.

Donada la naturalesa dels treballs es considera necessari realitzar una campanya de recollida de mostres de sediment per a la seva caracterització i granulometria, per tal de poder avaluar les variacions en la morfodinàmica dels fons de la llera.

Els treballs geotècnics es dividiran en tantes campanyes com sigui necessari per avaluar prèviament les alternatives que es consideri oportú estudiar, i es completarà posteriorment la informació geotècnica requerida per a la ubicació i traçat de les instal·lacions a projectar.

3.3.2. Estudi d'alternatives (Fase 2)

A partir de tota la informació recopilada i validada i els condicionants que afecten a l'actuació a projectar, es plantejaran les diferents alternatives que seran analitzades i comparades a partir d'un anàlisi multicriteri, del qual es conclourà la justificació per a la solució finalment adoptada i que es desenvoluparà posteriorment a nivell de projecte constructiu.

Atès que el projecte contempla, com a objectiu de partida, l'enderrocament de 3 estructures transversals existents actualment al riu Congost, l'estudi d'alternatives haurà de contemplar l'anàlisi conjunt en tot el tram i haurà d'avaluar en detall el comportament morfodinàmic i hidràulic futur del mateix.

El resultat d'aquest estudi d'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 el punt de partida per a realitzar les consultes i tramitacions 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 a totes les infraestructures al voltant de les rescloses a enderrocar, 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. Estudi hidràulic i d'erosions

A partir dels treballs realitzats en la fase d'estudi d'alternatives, es completaran els estudis hidràulics i morfodinàmics que corresponguin per a conèixer en detall les afeccions i canvis que resultin de la solució a projectar. Aquests estudis són fonamentals a l'hora de plantejar solucions per a l'execució de les obres (possibles motes, atalls, desviaments temporals del riu,...) i també per a desenvolupar les solucions a les afeccions a serveis o infraestructures existents en l'àmbit del tram de projecte. Així doncs, es farà referència al disseny dels elements necessaris per a desenvolupar els treballs, i als efectes de les erosions a tot el tram objecte dels treballs.

3.3.3.2. Recuperació ambiental

En aquest apartat s'inclouran les mesures corresponents a la millora de l'estat ambiental del tram.

Aquestes podran contemplar les mesures correctores que fan referència a la restauració i revegetació de les superfícies afectades per les obres de retirada de les estructures transversals objecte del projecte.

3.3.3.3. 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.

3.3.3.4. 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.

3.3.3.5. Estudi d'impacte ambiental

En base al Document Ambiental desenvolupat en la Fase 2, i sotmès a l'oportuna tramitació ambiental, es determinarà la necessitat i abast en quant a la necessitat de realitzar un Estudi d'Impacte Ambiental (EIA) complet.

En el cas que correspongui portar a terme una tramitació d'avaluació d'impacte ambiental ordinària, el corresponent EIA quedarà incorporat al projecte com a document núm. 5 i serà tramitat a l'organisme competent en matèria ambiental per a la seva tramitació i consultes pertinents.

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 I CONTINGUT DEL PROJECTE CONSTRUCTIU

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

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

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

- Annex 1 - Principals característiques
- Annex 2 - Recopilació i anàlisi de la informació existent
- Annex 3 - Estudi d'alternatives.
- Annex 4 - Topografia i batimetria (signat per l'autor de l'annex)
- Annex 5 - Geologia i Geotècnia (signat per l'autor de l'annex)
- Annex 6 - Diagnosi de l'estat actual i caracterització del medi
- Annex 7 - Reportatge fotogràfic
- Annex 8 - Estudi d'inundabilitat
- Annex 9 - Estudi hidromorfològic i d'erosions
- Annex 10 - Document ambiental
- Annex 11 - Mesures ambientals
- Annex 12- Pla de manteniment anual
- Annex 13 - Processos constructius i organització de l'obra
- Annex 14 - Pla d'obra
- Annex 15 - Pla de control de qualitat
- Annex 16 - Seguretat i Salut
- Annex 17 - Expropiacions i serveis afectats
- Annex 18 - Afeccions a llera pública i espais d'interès natural
- Annex 19 - Estudi de gestió de residus
- Annex 20 - Justificació de preus
- Annex 21 - 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 de grau mig 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:	15%
--	----	--	----	----------------------------------	-----

Tècnic adjunt al Cap de l'equip redactor

Titulació de grau o màster en enginyeria, titulació de grau mig 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):	3	Experiència mínima en treballs similars (anys):	5	Dedicació mínima exigida:	30%
--	---	--	---	----------------------------------	-----

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

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.

Geomorfologia Fluvial

Desenvolupament de les tasques corresponents a anàlisi de la morfodinàmica fluvial, estudis d'erosions i transport de sediments i anàlisi de connectivitat als rius.

Enginyeria Hidrològica i Fluvial

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

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.

Instal·lacions elèctriques i automatització.

Desenvolupament de les tasques corresponents al disseny i definició de les instal·lacions elèctriques i del sistema d'automatització dels processos.

Medi ambient

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

Delineació

Desenvolupament de tasques corresponents a delineació.

Topografia

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

Seguretat i Salut

Desenvolupament de les tasques corresponents a l'avaluació de riscos laborals, la redacció de plans i estudis de seguretat i salut en l'execució de les obres, i de prevenció en les tasques d'explotació i manteniment d'estacions de tractament d'aigües.

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 qualssevol 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 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

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 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**.
 - Fase 1.1: Bases de disseny, 2 mesos.
 - Fase 1.2: Validació de les bases de disseny, 1 mes.
- Fase 2. Estudi d'alternatives: **2 mesos**.
 - Fase 2.1: Estudi d'alternatives, 1 mes.
 - 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", amb aquesta estructura de carpetes:
 - Carpeta "Annex": inclourà la memòria de l'annex en format pdf i en format word.
 - Carpeta "GIS": inclourà el projecte QGIS (.qgz, .gpkg i carpeta img)
 - Carpeta "Taules": inclourà en format Excel la taula de la RBDA, la taula finques i la taula subjectes.
- Fase 4: Document definitiu del projecte (signat i visat).

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

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

9. ABONAMENT DELS TREBALLS REALITZATS

L'abonament dels treballs realitzats pel Consultor es farà mitjançant quatre 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 de 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 MILLORA DE LA CONNECTIVITAT FLUVIAL AL RIU CONGOST. TM LA GARRIGA					
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	TOTAL PERSONAL REQUERIT PPTP			2.558,69 €	
Ut	TOTAL EQUIP DE COL-LABORADORS (justificació a part)			3.671,81 €	
Ut	ALTRES COSTOS (Mitjans materials, Treballs de camp (Topografia, Geotècnia, Analítiques, visites...), Visat)			1.201,86 €	
COST PROMIG €/mes				7.432,36 €	

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	Geotècnia i reconeixement del terreny	4.421,30 €	5,00%	221,07 €
Ut	Geomorfologia Fluvial	4.421,30 €	10,00%	442,13 €
Ut	Enginyeria Hidrològica i Fluvial	4.421,30 €	10,00%	442,13 €
Ut	Instal·lacions elèctriques i automatització	4.421,30 €	5,00%	221,07 €
Ut	Enginyeria de la construcció	4.421,30 €	10,00%	442,13 €
Ut	Medi ambient	4.421,30 €	15,00%	663,20 €
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)				3.671,81 €

Justificació del pressupost màxim de licitació					
UA	Descripció	Preu Promig (€/mes)	Coefficient	Amidament (mesos)	Import
Ut	FASE 1.1 Bases de disseny	7.432,36 €	0,70	2	10.405,30 €
Ut	FASE 1.2 Validació bases de disseny	7.432,36 €	0,30	1	2.229,71 €
Ut	FASE 2.1. Estudi d'alternatives	7.432,36 €	1,30	1	9.662,07 €
Ut	FASE 2.2. Validació estudi d'alternatives	7.432,36 €	0,40	1	2.972,94 €
Ut	FASE 3. Desenvolupament projecte. Entrega document provisional	7.432,36 €	1,70	3	37.905,04 €
Ut	FASE 4. Revisions i correccions. Entrega document definitiu + VISAT	7.432,36 €	0,50	2	7.432,36 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (sense IVA)					70.607,42 €

Puja el present Pressupost d'Execució per Contracta, sense IVA, a la citada quantitat de **70.607,42 € (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.