



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:

BAIX EMPORDÀ

CONCA:

RIERES COSTA BRAVA SUD

TÍTOL:

MILLORA ECOLÒGICA DE LA RIERA DE CALONGE I RIERA DELS MOLINS

TERMES MUNICIPALS:

CALONGE I SANT ANTONI

TÈCNIC:

Antoni Rabascall Pérez

PRESSUPOST (sense IVA):

66.773,80 €

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	3
3.3.	Principals treballs a realitzar	5
3.3.1.	Bases de disseny (Fase 1)	6
3.3.1.1.	Anàlisi de la situació actual.....	6
3.3.1.3.	Topografia	6
3.3.1.4.	Document ambiental	6
3.3.1.5.	Possibles afeccions i altres condicionants de partida.....	7
3.3.2.	Estudi d'alternatives (Fase 2)	7
3.3.3.	Projecte constructiu (Fase 3).....	8
3.3.3.1.	Topografia	8
3.3.3.2.	Estudi hidràulic	8
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	9
3.3.3.6.	Serveis afectats.....	9
3.3.3.7.	Fases constructives i pla d'obra.....	9
3.3.3.8.	Estudi de seguretat i salut.....	9
3.3.4.	Revisions i correccions. Lliurament definitiu visat (Fase 4)	10
4.	ESTRUCTURA, CONTINGUT I EDICIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU	10
4.1.	Estructura i contingut.....	10
5.	ORGANITZACIÓ DEL CONSULTOR	11
5.1.	Consideracions generals	11
5.2.	Mitjans humans	11
6.	AUTORIA DEL PROJECTE.....	13
7.	RELACIÓ ENTRE EL CONSULTOR I L'ADMINISTRACIÓ.....	13
8.	TERMINI D'EXECUCIÓ	14
9.	ABONAMENT DELS TREBALLS REALITZATS	14
10.	PRESSUPOST	15

1. OBJECTE

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

- Títol: MILLORA ECOLÒGICA DE LA RIERA DE CALONGE I RIERA DE MOLINS
- Clau PEP: LME.00170/01.

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

Hi ha hagut diferents actuacions de millora ecològica de la riera de Calonge i riera dels Molins. La zona d'actuació coincideix amb el fi d'un sector tractat recentment per la Diputació de Girona on s'ha treballat pel Control d'espècies de flora exòtica invasora (Plomall de la pampa). Es tracta d'actuar en un tram d'uns 2 km, donant continuïtat a aquest programa de control, entre d'altres actuacions de millora de la connectivitat.

El Codi del Programa de mesures és A2.039. EL codi de la massa d'aigua és 1700010 i 1700020.

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

Les actuacions persegueixen la millora ecològica del tram de la riera de la Canonge. En relació a la millora de la vegetació i eliminació d'espècies exòtiques, l'àmbit va des de la urbanització de Vilanova de Cabanyes (en aquest tram el nom del curs és riera de Molins), fins al creuament de la riera sota la C-31. L'inici del la zona d'actuació coincideix amb la part final d'un sector

tractat per la Diputació de Girona on s'ha treballat pel control d'espècies de flora exòtica invasora (Plomall de la pampa). Es tracta d'actuar en un tram d'uns 2 km, donant continuïtat a aquest programa de control. En la zona d'actuació van apareixent al llarg del tram nuclis d'espècies de flora invasora i al·lòctona, especialment la mimosa (*Acacia dealbata*) present en tot l'àmbit conformant nuclis i la canya (*Arundo donax*) altament densificada en el tram final que caldrà erradicar, escollint les tècniques de control i erradicació més adients seguint experiències anteriors d'altres administracions i de la pròpia Agència Catalana de l'Aigua.

Així mateix, cal potenciar la millora de la continuïtat de les riberes amb el reforç de la comunitat de ribera present amb nuclis de dispersió de verneda i altres comunitats adients i presents a la riera de Calonge, que permetin la millora de la connectivitat longitudinal de la massa d'aigua. Els àmbits de control d'espècies exòtiques invasores requeriran comunitats secundàries d'àmplia i ràpida colonització basat en l'estratègia de cobertura del sòl i d'ombreig per tal de millorar la substitució progressiva per riberes autòctones. La composició d'espècies ha d'afavorir la resiliència i l'adaptació davant episodis de sequera i crescudes de la riera.

En el desenvolupament del projecte caldrà tenir en compte les fitxes d'actuacions en riberes que indiquen criteris tècnics pel desenvolupament d'actuacions d'aquestes característiques.

L'àmbit de projecte s'inicia a les coordenades X: 506700.43, Y: 4633851.81 m fins el punt X: 505145.93, Y: 4633295.31 m

A més a més, i fora d'aquest àmbit referenciat hi ha inventariades les següents estructures transversals a la llera:

- Resclosa prop del Molí de Mesamunt, coordenades X: 502429, Y: 4633554.
- Gual del Molí d'en Lluís, coordenades X: 502883, Y: 4633409.
- Resclosa prop del Molí Cremat coordenades X: 503360, Y: 4632832.
- Resclosa prop del Molí de les Roques coordenades X: 504381, Y: 4633110.

El projecte haurà d'analitzar cadascuna d'aquestes estructures determinant, si s'escau, mantenir-les o la possibilitat d'una eliminació total o parcial, o bé plantejar la millor alternativa per recuperar el pas de fauna i de sediments.

Entre les accions a considerar pel projecte en l'àmbit de la llera són:

- Operacions de sanejament del talussos de runam i altres restes i residus.
- Correcció morfològica: Retirada d'estructures transversals i retirada o substitució d'estructures de defensa longitudinal.
- Millora i restauració dels hàbitats, mitjançant:
 - Tractaments forestals previs d'eliminació de vegetació: Eliminació d'espècies al·lòctones i invasores, tenint en compte els protocols de gestió de la flora exòtica invasora, com s'ha indicat anteriorment.
 - Revegetacions: Plantacions de les superfícies tractades amb vegetació de ribera, en cas que es consideri necessari i facilitació ecològica sobre el hàbitat en recuperació, com s'ha indicat anteriorment.

Les principals consideracions, 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 diagnòstic estat actual.
3. Anàlisi de l'estat ecològic, establir quines són les actuacions a dur a terme per a la millora i restauració dels hàbitats.

4. Anàlisis d'alternatives escollint la solució més adequada en base a la recopilació de dades i preexistències. Aquesta anàlisis contemplarà diferents propostes d'actuacions, especialment pel que fa referència al funcionament hidràulic del tram, l'eliminació o no d'estructures existents tant longitudinals com transversals i la millora dels hàbitats mitjançant tractaments forestals, eliminació d'espècies al·lòctones i invasores, revegetacions amb espècies de ribera o revegetació passiva, així com la recuperació de pas de fauna i sediments. També es considerarà l'alternativa nul·la.
5. Sanejament i neteja de talussos i correcció morfològica de l'àmbit.
6. Anàlisis morfodinàmic del sector en base a les actuacions proposades, per assegurar la no afectació a les estructures existents, en particular els ponts sota la C-31.
7. Diagnosi hidromorfològica de l'àmbit del projecte contextualitzat a la massa d'aigua.
8. Aixecament topogràfic acurat per a elaborar un model hidràulic bidimensional
9. Anàlisi hidràulic mitjançant modelització de les actuacions plantejades per la millora de la connectivitat fluvial i transversal.
10. Anàlisi de la potencialitat d'ús de bioenginyeria per a la protecció de marges de la riera.
11. Caldrà fer una avaluació de la situació dels terrenys que envolten l'actuació, els usos i implicacions de les actuacions als mateixos i contemplant la possibilitat d'englobar-los en la restauració.
12. D'acord amb les solucions plantejades pel projecte, càlcul d'indicadors necessaris pel Programa de vigilància ambiental que corresponen al Programa de mesures. Aquests indicadors seran determinats per l'ACA en fase de redacció del projecte.
13. Elaborar un pla de manteniment de 2 anys per a les espècies vegetals incorporades a les revegetacions.

Les actuacions projectades es duran a terme sota el principi de mínima actuació i de restauració passiva i d'evolució natural i adaptativa. Les substàncies, tècniques i principis actius emprats seran respectuosos amb el medi.

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/>

Per a la planificació temporal i en l'espai 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).

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.

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 diagnosi 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 la anàlisi hidrogeomorfològic posterior.

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.

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. 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.

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.

3.3.1.6. Geotècnia i reconeixement del terreny

Es realitzarà un estudi geotècnic previ, amb el detall necessari per permetre plantejar a continuació les alternatives a estudiar que posteriorment es complementarà amb una campanya de geotècnia de detall per a cadascuna de les infraestructures que conformaran el projecte.

Els treballs geotècnics es dividiran en tantes campanyes com sigui necessari per avaluar prèviament les alternatives que es consideri oportú estudiar i completar posteriorment la informació geotècnica necessària.

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 la recuperació geomorfològica i ambiental del tram. 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'un 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'aquest 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 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, 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 l'àmbit i el conjunt d'actuacions a projectar.

3.3.3.2. Estudi hidràulic

S'elaborarà un model hidràulic bidimensional en base a la realitat actual i a l'alternativa escollida.

Aquest estudi hidràulic ha de servir per certificar la millora hidrogeomorfològica del tram i garantir l'adequada recuperació ambiental, així com la no afecció a tercers.

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.

3.3.3.9 Geotècnia

Es realitzarà la campanya geotècnia de detall necessària ateses les ubicacions i naturalesa dels elements a projectar.

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:

- 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 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%

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 col.laboradors, 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 col.laboradors 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 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 (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

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
- 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, si s'escau 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.

Ahora, 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 ECOLÒGICA DE LA RIERA DE CALONGE I RIERA DE MOLINS					
UA	Concepte	Cost mes	Dedicacions mensuals	Import (€/mes)	
Ut	Cap redactor del projecte (10 anys)	6.189,60 €	20,00%	1.237,92 €	
Ut	Tècnic adjunt al Cap redactor (5 anys)	5.434,18 €	35,00%	1.901,96 €	
Ut	TOTAL PERSONAL REQUERIT PPTP			3.139,88 €	
Ut	TOTAL EQUIP DE COL·LABORADORS (justificació a part)			3.229,68 €	
Ut	ALTRES COSTOS (Mitjans materials, Treballs de camp (Topografia, Geotècnia, Anàlitziques, visites...), Visat)			968,22 €	
COST PROMIG €/mes				7.337,78 €	

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 (prorratgeig)	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	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	7.337,78 €	0,80	2	11.740,45 €
Ut	FASE 1.2 Validació bases de disseny	7.337,78 €	0,40	1	2.935,11 €
Ut	FASE 2.1. Estudi d'alternatives	7.337,78 €	1,40	1	10.272,89 €
Ut	FASE 2.2. Validació estudi d'alternatives	7.337,78 €	0,50	1	3.668,89 €
Ut	FASE 3. Desenvolupament projecte. Entrega document provisional	7.337,78 €	1,20	3	26.416,01 €
Ut	FASE 4. Revisions i correccions. Entrega document definitiu + VISAT	7.337,78 €	0,80	2	11.740,45 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (sense IVA)					66.773,80 €



Puja el present Pressupost d'Execució per Contracta, sense IVA, la quantitat de **66.773,80 € (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.