



**Agència Catalana
de l'Aigua**

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

Expedient: CTN2500563
Procediment: Serveis Obert simplificat
Assumpte: Plec de prescripcions tècniques
Document: 8524693



Agència Catalana de l'Aigua

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

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

Redacció de Projecte

COMARCA:

GIRONÈS

CONCA:

TER

TÍTOL:

**RECUPERACIÓ DEL SISTEMA INFERIOR DE TERRASSES DEL BAIX TER DES
DEL CONGOST FINS ELS ARENYS ALS TERMES MUNICIPALS DE SANT JULIÀ
DE RAMIS I CELRÀ**

TERMES MUNICIPALS:

SANT JULIÀ DE RAMIS I CELRÀ

TÈCNIC:

Emilio Sánchez Pablo

PRESSUPOST (sense IVA):

77.168,31 €



**Generalitat
de Catalunya**

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	4
3.3.1.	Bases de disseny (Fase 1)	5
3.3.1.4.	Geotècnia i anàlisi del sòl	5
3.3.1.5.	Possibles afeccions i altres condicionants de partida	5
3.3.2.	Estudi d'alternatives (Fase 2)	6
3.3.3.	Projecte constructiu (Fase 3)	7
3.3.3.1.	Estudi hidràulic	7
3.3.3.2.	Topografia i batimetria	7
3.3.3.3.	Geotècnia	7
3.3.3.4.	Estudi hidràulic i geomorfològic	7
3.3.3.5.	Actuacions ambientals	8
3.3.3.6.	Indicadors del Programa de vigilància ambiental del Programa de mesures	8
3.3.3.7.	Definició de les condicions generals d'execució	8
3.3.3.8.	Fases constructives i pla d'obra	8
3.3.3.9.	Estudi de seguretat i salut	9
3.3.4.	Revisions i correccions. Lliurament definitiu visat (Fase 4)	9
4.	ESTRUCTURA, CONTINGUT I EDICIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU	9
4.1.	Estructura i contingut	9
5.	ORGANITZACIÓ DEL CONSULTOR	10
5.1.	Consideracions generals	10
5.2.	Mitjans humans	10
6.	AUTORIA DEL PROJECTE	12
7.	RELACIÓ ENTRE EL CONSULTOR I L'ADMINISTRACIÓ	13
8.	TERMINI D'EXECUCIÓ	13
9.	ABONAMENT DELS TREBALLS REALITZATS	14
10.	PRESSUPOST	15
11.	ANNEX JUSTIFICACIÓ DE PREUS DEL PRESSUPOST	17
11.1.	Relació de costos de personal	17
11.2.	Preus de referència per altres costos del contracte	18

1. OBJECTE

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

- Títol de contracte: Recuperació del sistema inferior de terrasses del Baix Ter des del Congost fins els Arenys als termes municipals de Sant Julià de Ramis i Celrà
- Clau PEP: LME.00208/01.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'àmbit del present projecte es troba situat al riu Ter, als termes municipals de Sant Julià de Ramis i Celrà.

En el present encàrrec es demana la redacció del projecte de recuperació de la naturalitat estructural i funcional d'un tram del baix Ter mitjançant l'eliminació d'estructures laterals i la millora dels hàbitats riparis.

Les coordenades que defineixen l'àmbit del projecte són les següents: Inici (UTM 488213, 4652399) i final (UTM 489240, 4654872). La longitud del tram és d'aproximadament 3 km.

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 Recuperació del sistema inferior de terrasses del Baix Ter des del Congost fins els Arenys.

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 diagnosi estat actual.
3. Caldrà realitzar reunions amb els actors implicats al territori com poden ser els Ajuntaments o Consorci del Ter, entre d'altres.
4. Els objectius específics de les actuacions són:
 - a. Recuperar l'estructuració i dinàmica geomorfològica del corredor i millorar la seva connectivitat lateral.
 - b. Frenar els processos d'incisió que afecten el Baix Ter a nivell local.
 - c. Controlar les espècies al·lòctones presents en el tram d'actuació.
 - d. Recuperar els hàbitats i formacions fluvials del llit i les riberes per millorar l'estat ecològic.
 - e. Mantenir i/o millorar la inundabilitat dels nuclis urbans adjacents aigües avall.
 - f. Contribuir a la connexió hidrogeològica de les terrasses amb l'al·luvial, amb la conseqüent contribució positiva a la recàrrega de l'aqüífer.
 - g. Revisió del DPH si s'escau
5. Anàlisis d'alternatives escollint la solució més adequada en base als objectius indicats.

Aquest anàlisis ha de basar-se en:

 - a. Estudi i interpretació de l'evolució morfodinàmica històrica (anàlisi dels sediments, recopilació de dades d'avingudes, documents, informes i estudis de l'àmbit, imatges antigues, anàlisi de ortoimatges per fotogrametria i fotointerpretació, anàlisi de formes actives i paleoformes, etc.)
 - b. Estudi edafològic
 - c. Modelització hidrològica i hidràulica i geomorfològica.
 - d. Estudi d'alteracions morfològiques que hagin pogut afectar les característiques del sòl (moviments de terres, extraccions d'àrids, etc) i realitzar diagnosi de sòl (estructura, contingut iònic i de matèria orgànica) per tal d'avaluar la idoneïtat per a una possible revegetació.
6. El projecte també haurà de contemplar una cartografia d'hàbitats.
7. L'àmbit dels treballs es troba dins de Xarxa Natura 2000 (Riberes del Baix Ter) pel que caldrà un estudi d'afeccions ambientals i elaborar els informes necessaris per a la tramitació ambiental.
8. El projecte haurà de preveure la millora i restauració dels hàbitats prioritzant sempre que es pugui la restauració pasiva i altres actuacions per a la facilitació ecològica sobre el hàbitats en recuperació.
9. El projecte necessitarà d'un aixecament topogràfic i batimètric acurat.
10. Caldrà elaborar un model hidràulic bidimensional de detall de la solució adoptada, tenint especial cura de justificar el correcte funcionament del tram i la no afecció a tercers.
11. Caldrà fer un estudi dels serveis afectats i alternatives per a la seva reubicació en cas necessari.

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 l'estat del medi.

La primera fase consistirà en una anàlisi i diagnosi acurada del tram d'estudi, en base a visites de camps, recopilació d'estudis disponibles, cartografia històrica, coneixement de l'àmbit o reunions amb els agents implicats entre d'altres, on caldrà recopilar la màxima informació possible.

3.3.1.3. Topografia i batimetria

Es realitzarà un estudi topogràfic i batimètric previ de l'àmbit, que ha de servir per definir una base de treball per desenvolupar tant l'anàlisi hidrogeomorfològic com l'elecció de la millor alternativa d'execució.

Els treballs topogràfics i batimètrics 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. Geotècnia i anàlisi del sòl

Es realitzarà un estudi geotècnic i de caracterització del sòl previ, amb el detall necessari per permetre plantejar a continuació les característiques geomorfològiques i edàfiques que han de servir per plantejar les alternatives a estudiar.

Els treballs geotècnics i d'estudi del sòl 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 l'execució dels treballs.

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: caldrà analitzar la capa de domini públic hidràulic publicada per tal de determinar quines afectacions d'ocupació per efecte dels treballs són en terreny públic i no generen despesa.

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 la recuperació geomorfològica i ambiental del tram

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. 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.

3.3.3.2. Topografia i batimetria

Com ja s'ha detallat anteriorment el projecte haurà de definir amb detall la topografia i batimetria que defineixen l'àmbit d'estudi.

3.3.3.3. Geotècnia

Es realitzaran els treballs necessaris per tal de caracteritzar els sòls que conformen el tram, i les seves implicacions a l'hora de definir paràmetres geomorfològics i de millora en els hàbitats associats al riu.

També es tindran en compte les implicacions geotècniques en cas que el projecte plantegi canvis estructurals.

3.3.3.4. Estudi hidràulic i geomorfològic

Farà referència a l'anàlisi de les condicions hidràuliques del tram d'estudi per als diferents períodes de retorn. Caldrà tenir en compte les variacions en la inundabilitat en funció de les actuacions a dur a terme.

S'haurà d'incorporar igualment un estudi geomorfològic que validi les alternatives plantejades i aporti coneixement sobre el comportament del tram de riu en el temps de cara a confirmar la durabilitat de la solució plantejada.

3.3.3.5. 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

El projecte haurà d'incorporar una cartografia d'hàbitats.

3.3.3.6. Indicadors del Programa de vigilància ambiental del Programa de mesures

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)
- Superfície de control i/o eliminació d'espècies exòtiques invasores
- 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 és que n'hi ha
- Nombre d'arbres plantats

3.3.3.7. 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.

3.3.3.8. 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.

3.3.3.9. 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:

- Annex 1 - Principals característiques
- Annex 2 - Recopilació i anàlisi de la informació existent
- Annex 3 - Topografia i batimetria (signat per l'autor de l'annex)
- Annex 4 - Estudi d'alternatives. Definició de la solució escollida
- 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 - Processos constructius i organització de l'obra
- Annex 11 - Pla d'obra



Annex 12 - Especificacions tècniques de materials
Annex 13 - Pla de control de qualitat
Annex 14 - Seguretat i Salut
Annex 15 - Expropiacions
Annex 16 - Serveis Afectats
Annex 17 - Document Ambiental
Annex 18 - Afeccions
Annex 19 - Pla 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 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:	15%
--	----	--	----	----------------------------------	-----

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:	40%
--	---	--	---	----------------------------------	-----

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

Geomorfologia fluvial

Desenvolupament de les tasques corresponents a l'anàlisi de la morfodinàmica fluvial i les seves implicacions front la connectivitat dels rius per a compatibilitzar-ho amb els treballs.

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.

Restauració fluvial.

Desenvolupament de les tasques corresponents a la millora dels habitats fluvials amb profund coneixement de les espècies de riu i les necessitats de les mateixes en funció de les característiques del curs d'aigua.

Àmbits de coneixement específics per a l'equip

Medi ambient

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

Geotècnia i caracterització de sòl

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

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'exploració 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 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.

En cas que es contempli el visat del projecte constructiu, el Consultor procedirà a realitzar-lo 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 **9 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**.
 - 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: **2 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 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 certificacions degudament conformades per l'ACA.

Els treballs executats pel Consultor modificant els prescrits en aquest Plec sense autorització prèvia i expressa pel Director del projecte de l'ACA, 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.

9.1. Treballs de redacció

Per a l'abonament dels treballs de redacció del projecte es seguiran, amb caràcter general els següents criteris:

- Certificació del 75% del total de les Fases 1 ó 2 a la finalització i validació del document definitiu associat a cada fase.
- Certificació del 75% del total de la Fase 3 i els 25% restants de les Fases 1 i 2 en el moment del lliurament de tota la documentació corresponent a la Fase 3, havent complert les fites i lliuraments parcials.
- Certificació del 25% restant de la Fase 3 i del 100% de la Fase 4 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.

9.2. Altres costos (Partides Alçades a Justificar)

Els treballs associats a altres costos s'ajustaran a les necessitats esdevingudes per l'execució dels treballs de redacció. En concret, es consideren dins d'aquest concepte les campanyes d'aforament i caracterització de les aigües, els treballs de topografia i geotècnia i el visat del projecte. Per a realitzar el seu abonament s'ha previst una Partida Alçada a Justificar (PAJ) per cada una d'aquestes feines que s'incorporen al pressupost màxim de licitació

L'execució i abonament dels altres costos del projecte es realitzarà segons els següents criteris:

- L'abast i concreció dels treballs associats a cada partida alçada requerirà de la validació, prèvia a la seva execució, per part del Director del projecte de l'ACA.
- Es certificaran únicament els treballs validats i executats, adoptant com a banc de preus de referència per aquestes tasques els preus unitaris inclosos al Plec de Clàusules Administratives Particulars (PCAP) del contracte. En aquest sentit els treballs de gabinet associats a l'ús d'informació topogràfica o geotècnica preexistent no es consideraran d'abonament dins d'aquestes partides alçades.
- La certificació del 100% dels treballs realitzats es durà a terme una vegada es disposi de la versió definitiva dels informes resultants acreditada pel Consultor davant el Director del projecte de l'ACA i, amb caràcter general, s'incorporarà a la següent certificació corresponent als treballs de redacció (Fases 1, 2 ó 3).
- L'import corresponent al visat del document definitiu s'abonarà a la darrera certificació dels treballs de redacció, prèvia justificació de l'import definitiu per part del Consultor segons factura del Col·legi professional de l'Autor del Projecte.

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 RECUPERACIÓ DEL SISTEMA INFERIOR DE TERRASSES DEL BAIX TER DES DEL CONGOST FINS ARENYS ALS TERMES MUNICIPALS DE SANT JULIÀ DE RAMIS I CELRÀ					
COSTOS RELATIUS A L'EQUIP DE REDACCIÓ (Justificació del Preu €/mes de referència)					
UA	Concepte	Cost unitari (€/mes)	Dedicacions mensuals	Import (€/mes)	
Justificació MEMBRES PRINCIPALS					
Ut	Cap redactor del projecte (10 anys)	9.694,07 €	15,00%	1.454,11 €	
Ut	Tècnic adjunt al Cap redactor (5 anys)	7.303,65 €	40,00%	2.921,46 €	
Subtotal MEMBRES PRINCIPALS (€/mes)				4.375,57 €	
Justificació EQUIP DE COL·LABORADORS					
Ut	Delineant Projectista/Tècnic GIS	4.869,10 €	25,00%	1.217,28 €	
Ut	Geotècnia i reconeixement del terreny	6.329,83 €	10,00%	632,98 €	
Ut	Enginyeria Hidrològica i Fluvial	6.329,83 €	10,00%	632,98 €	
Ut	Restauració Fluvial	6.329,83 €	10,00%	632,98 €	
Ut	Geomorfologia Fluvial	6.329,83 €	10,00%	632,98 €	
Ut	Medi ambient	6.329,83 €	10,00%	632,98 €	
Ut	Topografia	5.599,47 €	5,00%	279,97 €	
Ut	Seguretat i salut	6.329,83 €	5,00%	316,49 €	
Subtotal EQUIP COL·LABORADORS (€/mes)				4.978,64 €	
TOTAL COST PROMIG DE REFERÈNCIA (€/mes)				9.354,21 €	
PRESSUPOST MÀXIM DE LICITACIÓ					
PRESSUPOSTOS CORRESPONENTS ALS TREBALLS DE REDACCIÓ					
UA	Descripció	Preu Promig Fase (€/mes)	Coefficient Fase	Amidament (mesos)	Import
Ut	FASE 1.1 Bases de disseny	9.354,21 €	0,70	2	13.095,89 €
Ut	FASE 1.2 Validació bases de disseny	9.354,21 €	0,40	1	3.741,68 €
Ut	FASE 2.1. Estudi d'alternatives	9.354,21 €	0,80	1	7.483,37 €
Ut	FASE 2.2. Validació estudi d'alternatives	9.354,21 €	0,40	1	3.741,68 €
Ut	FASE 3. Desenvolupament projecte. Entrega document provisional	9.354,21 €	1,70	2	31.804,31 €
Ut	FASE 4. Revisions i correccions. Entrega document definitiu + VISAT	9.354,21 €	0,40	2	7.483,37 €
Subtotal corresponent als treballs de REDACCIÓ (sense IVA)					67.350,30 €
ALTRES COSTOS (Partides alçades a Justificar segons necessitats reals durant la redacció)					
UA	Concepte				Import (€)
PAJ	Partida Alçada per a treballs geològics i geotècnics				3.750,00 €
PAJ	Partida Alçada per a treballs topogràfics				3.100,00 €
Subtotal corresponent a ALTRES COSTOS (sense IVA):					6.850,00 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (sense IVA):					74.200,30 €
Partida Alçada per a VISAT:					2.968,01 €
PRESSUPOST TOTAL (sense IVA):					77.168,31 €

Puja el present Pressupost d'Execució per Contracta, sense IVA, a la quantitat de **77.168,31 € (més IVA)**.

Els pressupostos corresponents a tots dos capítols inclouen 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.
- Lloguers, amortitzacions i consums de locals, instal·lacions, mitjans de transport, material d'oficines, maquinari i programari necessaris.
- La resta de despeses generals i d'empresa, i el benefici industrial.
- L'increment de despeses que puguin derivar-se de la realització dels treballs nocturns, tant en hores extraordinàries com en dies festius.
- Tots els impostos o taxes derivades per motiu del contracte, llevat de l'IVA.

11. ANNEX JUSTIFICACIÓ DE PREUS DEL PRESSUPOST

A continuació es complementa la justificació del pressupost incloent les taules de referència per als costos de personal i la base de preus de referència per a la justificació posterior dels altres costos previstos. Aquesta relació de preus és la general d'aplicació i per tant pot incloure alguns que no calgui en l'aplicació concreta del pressupost d'aquest PPTP.

11.1. Relació de costos de personal

Figura	Experiència (anys)	COSTOS DE PERSONAL CONTRACTE					
		Sou brut anual (14 pagues) (€/mes)	Sou brut mensual (prorrata 12 mesos) (€/mes)	Cost empresa mensual/ Despesa directa (Mes x 12)	Benefici 6%	Despeses Generals i Despesa Indirecta 40%	TOTAL
Cap redactor del projecte (20 anys)	20	73.000,00 €	6.083,33 €	7.723,11 €	463,39 €	3.089,24 €	11.275,74 €
Cap redactor del projecte (10 anys)	10	60.000,00 €	5.000,00 €	6.639,77 €	398,39 €	2.655,91 €	9.694,07 €
Tècnic adjunt al Cap redactor (10 anys)	10	51.000,00 €	4.250,00 €	5.669,50 €	340,17 €	2.267,80 €	8.277,47 €
Tècnic adjunt al Cap redactor (5 anys)	5	45.000,00 €	3.750,00 €	5.002,50 €	300,15 €	2.001,00 €	7.303,65 €
Geotècnia i reconeixement del terreny	-	39.000,00 €	3.250,00 €	4.335,50 €	260,13 €	1.734,20 €	6.329,83 €
Enginyeria Hidràulica	-	39.000,00 €	3.250,00 €	4.335,50 €	260,13 €	1.734,20 €	6.329,83 €
Enginyeria Hidrològica i Fluvial	-	39.000,00 €	3.250,00 €	4.335,50 €	260,13 €	1.734,20 €	6.329,83 €
Processos de tractament de l'aigua (Depuració i/o Potabilització)	-	39.000,00 €	3.250,00 €	4.335,50 €	260,13 €	1.734,20 €	6.329,83 €
Enginyeria de la construcció	-	39.000,00 €	3.250,00 €	4.335,50 €	260,13 €	1.734,20 €	6.329,83 €
Equipament electromecànic en processos de tractament de l'aigua	-	39.000,00 €	3.250,00 €	4.335,50 €	260,13 €	1.734,20 €	6.329,83 €
Instal·lacions elèctriques i automatització	-	39.000,00 €	3.250,00 €	4.335,50 €	260,13 €	1.734,20 €	6.329,83 €
Geomorfologia Fluvial	-	39.000,00 €	3.250,00 €	4.335,50 €	260,13 €	1.734,20 €	6.329,83 €
Restauració Fluvial	-	39.000,00 €	3.250,00 €	4.335,50 €	260,13 €	1.734,20 €	6.329,83 €
Topografia	-	34.500,00 €	2.875,00 €	3.835,25 €	230,12 €	1.534,10 €	5.599,47 €
Medi ambient	-	39.000,00 €	3.250,00 €	4.335,50 €	260,13 €	1.734,20 €	6.329,83 €
Seguretat i salut	-	39.000,00 €	3.250,00 €	4.335,50 €	260,13 €	1.734,20 €	6.329,83 €
Delineant projectista/Tècnic GIS	-	30.000,00 €	2.500,00 €	3.335,00 €	200,10 €	1.334,00 €	4.869,10 €
BIM Manager	-	45.000,00 €	3.750,00 €	5.002,50 €	300,15 €	2.001,00 €	7.303,65 €
Modelador BIM	-	34.500,00 €	2.875,00 €	3.835,25 €	230,12 €	1.534,10 €	5.599,47 €

11.2. Preus de referència per altres costos del contracte

PREUS DE REFERÈNCIA PER ALTRES COSTOS (Treballs de Camp, Estudis Específics)	
GEOTÈCNIA	
Descripció Partida	Import (€/ut)
Campanya de caracterització geotècnica completa amb realització de SONDEJOS i CALES, incloent: 1.- Treballs de camp amb transports i emplaçaments de maquinària, perforació en tot tipus de terreny, recuperació de testimoni continu i mostra inalterada, fins a un total de 30 metres distribuïts en un màxim de 2 sondejos i amb revestiment en cas de necessitat. S'inclouen permisos, personal d'execució i tècnic en geologia a peu de sondeig per a testificació. 2.- Treballs de camp amb transports de maquinària, excavació de CALES i posterior reposició dels terrenys, permisos, personal d'execució i tècnic en geologia per a enregistrament i obtenció de mostres per a laboratori (fins a un màxim de 8 cales/ 2 jornades) 3.- Assajos de camp i de laboratori necessaris per a la caracterització geotècnica completa segons normatives d'aplicació i condicions recollides a la Normativa de redacció de projectes de l'ACA i el Plec de Prescripcions Tècniques del contracte. 4.- Redacció d'informe tècnic complet, amb descripció i anàlisi dels treballs realitzats i amb el contingut mínim recollit a la Normativa de redacció de projectes de l'ACA i el Plec de Prescripcions Tècniques del contracte.	10.000,00 €
Campanya de caracterització geotècnica completa amb realització de CALES, incloent: 1.- Treballs de camp amb transports de maquinària, excavació i posterior reposició dels terrenys, permisos, personal d'execució i tècnic en geologia per a enregistrament i obtenció de mostres per a laboratori (fins a un màxim de 8 cales/ 2 jornades) 2.- Treballs de laboratori per a caracterització de totes les mostres segons normativa PG3 (granulometria, límits d'Atterberg, inflament lliure del sòl, assaig de col·lapse, contingut en matèria orgànica, sulfats solubles, guixos, sals solubles, Próctor Modificat i CBR). 3.- Redacció d'informe tècnic complet, amb descripció i anàlisi dels treballs realitzats i amb el contingut mínim recollit a la Normativa de redacció de projectes de l'ACA i el Plec de Prescripcions Tècniques del contracte.	3.750,00 €
Campanya de caracterització geotècnica completa amb realització de SONDEJOS, incloent: 1.- Treballs de camp amb transports i emplaçaments de maquinària, perforació en tot tipus de terreny, recuperació de testimoni continu i mostra inalterada, fins a un total de 30 metres distribuïts en un màxim de 2 sondejos i amb revestiment en cas de necessitat. S'inclouen permisos, personal d'execució i tècnic en geologia a peu de sondeig per a testificació. 2.- Assajos de camp i de laboratori necessaris per a la caracterització geotècnica completa segons normatives d'aplicació i condicions recollides a la Normativa de redacció de projectes de l'ACA i el Plec de Prescripcions Tècniques del contracte. 3.- Redacció d'informe tècnic complet, amb descripció i anàlisi dels treballs realitzats i amb el contingut mínim recollit a la Normativa de redacció de projectes de l'ACA i el Plec de Prescripcions Tècniques del contracte.	7.000,00 €
Campanya de caracterització geotècnica completa amb realització de SONDEJOS, incloent: 1.- Treballs de camp amb transports i emplaçaments de maquinària, perforació en tot tipus de terreny, recuperació de testimoni continu i mostra inalterada, fins a un total de 60 metres distribuïts en un màxim de 4 sondejos i amb revestiment en cas de necessitat. S'inclouen permisos, personal d'execució i tècnic en geologia a peu de sondeig per a testificació. 2.- Assajos de camp i de laboratori necessaris per a la caracterització geotècnica completa segons normatives d'aplicació i condicions recollides a la Normativa de redacció de projectes de l'ACA i el Plec de Prescripcions Tècniques del contracte. 3.- Redacció d'informe tècnic complet, amb descripció i anàlisi dels treballs realitzats i amb el contingut mínim recollit a la Normativa de redacció de projectes de l'ACA i el Plec de Prescripcions Tècniques del contracte.	10.000,00 €
Unitat complementària a la campanya de caracterització geotècnica completa, incloent suplement de treballs de camp de CALES i de laboratori (complint un promig de 6 cales/jornada), els assajos de laboratori complementaris i la seva inclusió a l'informe tècnic corresponent.	1.750,00 €
Unitat complementària a la campanya de caracterització geotècnica completa, incloent suplement de treballs de camp de SONDEJOS i de laboratori (complint un promig de 1 sondeig de fins a 20 metres/jornada), els assajos de laboratori complementaris i la seva inclusió a l'informe tècnic corresponent.	2.500,00 €

PREUS DE REFERÈNCIA PER ALTRES COSTOS (Treballs de Camp, Estudis Específics)	
TOPOGRAFIA	
Descripció Partida	Import (€/ut)
Campaña de topografia de fins a 2 jornades de treballs de camp incloent: 1.- Treballs de camp amb els mitjans humans i materials necessaris per a la presa de dades i fins a cobrir els requeriments del contracte. Segons Normativa de redacció de projectes de l'ACA i el Plec de Prescripcions Tècniques, els mitjans seran els més adequats a la tipologia i necessitats concretes del projecte, incloent la possibilitat de realitzar-los amb sistemes terrestres (aixecament amb tecnologia GPS o clàssica) i sistemes de suport amb vol Dron (RGB o LIDAR) si escau. 2.- Processament de dades a oficina, per a la generació dels models digitals del terrenys segons necessitats del projecte. 3.- Informe topogràfic definitiu i recopilació de fitxers executables per al seu lliurament final.	1.800,00 €
Unitat complementària de treballs de camp de topografia, amb ús de mitjans terrestres o vols de Dron tipus RGB o LIDAR segons necessitats, incloent part proporcional de treball d'oficina amb els mitjans humans i materials necessaris per a la presa de dades i fins a cobrir els requeriments del projecte, segons Normativa de redacció de projectes de l'ACA i el Plec de Prescripcions Tècniques del contracte.	650,00 €
Unitat complementària de treballs de camp per a suport i preparació a la presa de dades de la campanya topogràfica terrestre, incloent tasques de desbrossada menor del terreny i obertura de zones de pas.	450,00 €
Campaña amb escàner i presa de núvol de punts d'instal·lacions existents per a generació de MODEL 3D que serveixi de base per al modelatge posterior de les instal·lacions, incloent: 1.- Fins a 3 jornades de treballs de camp amb els mitjans humans i materials necessaris 2.- Processament de dades a oficina, per a la generació del model digital 3D de les instal·lacions existents 3.- Generació de la documentació definitiva i dels fitxers digitals per al seu lliurament final.	4.500,00 €
Unitat complementària de treballs de camp per a presa de dades amb escàner i part proporcional de treballs d'oficina per a generació del model digital 3D del terreny i les instal·lacions existents.	950,00 €
PREUS DE REFERÈNCIA PER ALTRES COSTOS (Treballs de Camp, Estudis Específics)	
CAMPANYA ANALÍTICA I AFORAMENT AIGÜES RESIDUALS	
Descripció Partida	Import (€/ut)
Campaña de caracterització d'aigües residuals sobre UN ABOCAMENT, amb aforament de cabals i presa de mostres segons Normativa de redacció de projectes de l'ACA i Plec de Prescripcions Tècniques, incloent: 1.- Diagnosi prèvia i avaluació dels punts d'abocament per a establiment de les ubicacions idònies de mesura i presa de mostres. 2.- Treballs de camp amb els mitjans humans i materials necessaris per al registre de cabals i presa de les mostres a tots els punts d'abocament, conservació de les mateixes i transport a laboratori homologat. 3.- Treballs analítics a laboratori per a l'obtenció dels paràmetres de qualitat corresponents segons estableixi la Normativa o Plec de Prescripcions Tècniques del contracte. 4.- Anàlisi de resultats, redacció d'informe definitiu i recopilació de fitxers per al seu lliurament final.	2.000,00 €
Campaña de caracterització d'aigües residuals sobre DOS ABOCAMENTS, amb aforament de cabals i presa de mostres segons Normativa de redacció de projectes de l'ACA i Plec de Prescripcions Tècniques, incloent: 1.- Diagnosi prèvia i avaluació dels punts d'abocament per a establiment de les ubicacions idònies de mesura i presa de mostres. 2.- Treballs de camp amb els mitjans humans i materials necessaris per al registre de cabals i presa de les mostres a tots els punts d'abocament, conservació de les mateixes i transport a laboratori homologat. 3.- Treballs analítics a laboratori per a l'obtenció dels paràmetres de qualitat corresponents segons estableixi la Normativa o Plec de Prescripcions Tècniques del contracte. 4.- Anàlisi de resultats, redacció d'informe definitiu i recopilació de fitxers per al seu lliurament final.	2.500,00 €
Campaña de caracterització d'aigües residuals sobre TRES ABOCAMENTS, amb aforament de cabals i presa de mostres segons Normativa de redacció de projectes de l'ACA i Plec de Prescripcions Tècniques, incloent: 1.- Diagnosi prèvia i avaluació dels punts d'abocament per a establiment de les ubicacions idònies de mesura i presa de mostres. 2.- Treballs de camp amb els mitjans humans i materials necessaris per al registre de cabals i presa de les mostres a tots els punts d'abocament, conservació de les mateixes i transport a laboratori homologat. 3.- Treballs analítics a laboratori per a l'obtenció dels paràmetres de qualitat corresponents segons estableixi la Normativa o Plec de Prescripcions Tècniques del contracte. 4.- Anàlisi de resultats, redacció d'informe definitiu i recopilació de fitxers per al seu lliurament final.	3.000,00 €
Unitat complementària a la campanya de caracterització d'aigües residuals, per a incorporar un punt d'abocament incloent la part proporcional de treballs de camp i de laboratori necessaris i la seva inclusió a l'informe corresponent.	400,00 €



PREUS DE REFERÈNCIA PER ALTRES COSTOS (Treballs de Camp, Estudis Específics)	
ALTRES ESTUDIS	
Descripció Partida	Import (€/ut)
Treballs de camp i d'oficina complementaris als previstos a la redacció del projecte per a la realització de l'estudi d'impacte ambiental (EIA) complet, conforme a les indicacions marcades per l'òrgan ambiental i la Normativa de redacció de projectes	5.500,00 €