



**Agència Catalana
de l'Aigua**

Provença, 260
08036 Barcelona
Tel. 93 567 65 00
NIF Q 0801031 F

Expedient: **CTN2500191**

Procediment: **Serveis Obert simplificat**

Assumpte: **Plec de prescripcions tècniques particulars**

Document: **8416344**



PLEC de PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

**CONTRACTE DE SERVEIS PER A LA REDACCIÓ DEL
PROJECTE BÀSIC DE L'ACTUACIÓ DE REORDENACIÓ DE
MOTES AL TRAM FINAL DE LA TORDERA I MILLORA DE LA
CAPACITAT HIDRÀULICA DEL REC VIVER**



**Generalitat
de Catalunya**

ÍNDIX GENERAL

<u>1.</u>	<u>MARC NORMATIU</u>	3
<u>2.</u>	<u>CONTEXT</u>	4
<u>3.</u>	<u>OBJECTE DEL PLEC</u>	5
<u>4.</u>	<u>DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR</u>	5
<u>5.</u>	<u>ESTRUCTURA I CONTINGUT DELS TREBALLS</u>	11
<u>6.</u>	<u>MITJANS HUMANS I MATERIALS</u>	13
<u>7.</u>	<u>ORGANITZACIÓ DE L'ADJUDICATARI</u>	14
<u>8.</u>	<u>AUTORIA</u>	16
<u>9.</u>	<u>TERMINI D'EXECUCIÓ</u>	16
<u>10.</u>	<u>PRESSUPOST</u>	16
<u>11.</u>	<u>ABONAMENT</u>	19
<u>12.</u>	<u>REVISIÓ DE PREUS</u>	21

1. MARC NORMATIU

El Pla de Gestió del Risc d'Inundació del Districte de Conca Fluvial de Catalunya (PGRI) corresponent al primer cicle d'implantació de la Directiva d'Inundacions (Directiva 2007/60/CE), aprovat mitjançant el *Reial decret 126/2019, de 9 de març de 2018*, incloïa la mesura ES100.14.01.03 "Pla de gestió de motes i activitats extractives situades a la zona de flux preferent al districte de conca fluvial de Catalunya".

Per donar compliment a aquesta mesura, l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) va elaborar entre els anys 2018 i 2020 els estudis de "Definició de les actuacions per a la gestió de motes i la recuperació de zones inundables a les Àrees amb Risc Significatiu d'Inundacions de la conca de la Muga i Mugueta, de la conca del Ter - Daró i de la conca de la Tordera" (ACA, CTN1701372). Aquests estudis van incloure la caracterització i diagnosi del medi des del punt de vista de la inundabilitat, així com l'anàlisi d'alternatives d'actuació a escala de conca amb l'objectiu de reduir el risc d'inundació i millorar les condicions hidromorfològiques de les masses d'aigua.

Les diferents actuacions resultants de l'anàlisi d'alternatives, justificades des d'un punt de vista cost-benefici amb una perspectiva principalment hidràulica, es van incorporar al PGRI del segon cicle per a la seva execució durant el període 2022-2027. Aquest PGRI fou aprovat definitivament mitjançant *Reial decret 688/2023, de 18 de juliol*. Prèviament, el Programa de Mesures de l'Àmbit Hidrològic (PMH) del PGRI, que conté aquell conjunt de mesures i actuacions competència de l'ACA, va ser aprovat per *Acord de Govern de 14 de març* (ACORD GOV/51/2023).

En el cas de la conca de la Tordera, l'actuació seleccionada i planificada consistia en la reordenació de motes al tram final del riu i la millora de la capacitat hidràulica del Rec Viver als termes municipals de Palafolls, Blanes i Malgrat de Mar (codi d'actuació 14.01.02-03.01 del PGRI i PMH període 2022 - 2027).

Aquesta reordenació de les motes existents a ambdós marges de la Tordera, plantejava la seva enretirada i recol·locació més allunyades de la llera del riu per tal d'ampliar l'espai fluvial. D'aquesta manera, es pretenia donar una major mobilitat lateral al riu, incrementant alhora la capacitat hidràulica del tram final. L'actuació també plantejava la restauració hidromorfològica del nou espai entre motes. Finalment, també es proposava l'ampliació de la llera del rec Viver per tal de millorar el drenatge de la plana deltaica en episodis d'inundació, així com el recreixement de la mota existent al marge dret de la Tordera, entre el pont de la carretera B-682 i el nou pont del ferrocarril Barcelona – Maçanet – Massanes, al terme municipal de Palafolls. Les característiques específiques de l'actuació planificada poden consultar-se a l'[Apèndix 2 de l'Annex 1 del PMH](#).

2. CONTEXT

La tempesta Glòria, ocorreguda el gener de 2020, va afectar greument les conques de la Tordera i del Ter-Daró, posant en evidència la necessitat i urgència d'actuacions per a mitigar el risc d'inundació. En el cas de la Tordera, malgrat que la crescuda del riu no va ser excepcional, els seus efectes foren molt grans. Entre d'altres, es van col·lapsar infraestructures en el tram baix del riu i es van inundar les planes al·luvials causant importants danys econòmics.

Aquests impactes van posar de manifest la fragilitat del model territorial i d'urbanització, que ha incrementat la vulnerabilitat davant episodis extrems, els quals podrien ser més freqüents i intensos segons les projeccions climàtiques.

Els nous condicionants apareguts a l'àmbit del delta de la Tordera arran de la tempesta Glòria, van posar de manifest la necessitat d'elaborar estudis complementaris per analitzar noves alternatives que augmentin l'espai disponible per al desbordament del riu durant episodis de crescudes ("Anàlisi cost-benefici d'una nova actuació de restauració fluvial i l'anàlisi de tensions en el tram final de la Tordera (ACA, 2021)"; CTN2100356).

A partir d'aquest enfocament, es va analitzar una nova alternativa d'actuació (Alternativa 8), amb dues opcions de gestió diferenciades:

- **Alternativa 8A - Reordenació de les motes actuals fins al Rec Viver i expropiació dels terrenys**, amb un pressupost d'execució material de 10.690.192 euros i un cost d'expropiacions (valor de cadastre) de 39.120.584 euros. Amb aquesta actuació, s'assoleix una reducció dels danys econòmics causats per inundacions, passant d'un impacte anual mitjà de 6,4 milions d'euros a 3,2 milions d'euros.
- **Alternativa 8B - Reordenació de les motes actuals fins al Rec Viver i compensació dels danys en avinguda**, amb un pressupost d'execució material de 10.690.192 euros, d'expropiacions (valor de cadastre) de 36,744,829.99 euros i de compensació de danys de 2.628.456 euros. A diferència de l'Alternativa 8A, en aquest cas únicament es planteja l'expropiació d'aquelles activitats incompatibles amb la inundació, mantenint l'activitat agrícola i establint un esquema de compensació de pèrdues en cas d'avinguda. Amb aquesta actuació, s'assoleix una reducció dels danys econòmics causats per inundacions, passant d'un impacte anual mitjà de 6,4 milions d'euros a 3,3 milions d'euros.

Així mateix, el Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural va encarregar al CREAM l'elaboració del document "Estudi d'avaluació dels serveis ecosistèmics del Pla de Gestió de Motes de la conca de la Tordera (CREAF, 2023)". Aquesta anàlisi complementa els estudis hidràulics previs, incorporant una perspectiva ecosistèmica i socioambiental en la presa de decisions sobre la gestió d'espais fluvials.

L'avaluació feta pel CREAM s'estructura a partir del marc conceptual de la classificació dels serveis ecosistèmics de la TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity), diferenciant entre els serveis de provisió (com la recàrrega d'aqüífers), de regulació (com el control d'inundacions i la retenció de sediments) i culturals (com els valors recreatius i paisatgístics). A partir d'aquest enfocament, s'analitzen les quatre alternatives de gestió (és a dir, l'alternativa de no actuar, l'alternativa corresponent a l'actuació planificada al PGRI i

PMH període 2022 – 2027, i les alternatives 8A i 8B), comparant els impactes sobre la biodiversitat, la funcionalitat hidrològica i els beneficis socioeconòmics associats.

Els resultats de l'estudi mostren que la recuperació de la plana d'inundació, amb la retirada estratègica de les motes actuals fins al rec Viver, genera beneficis ecològics significatius, especialment en termes de millora de la connectivitat hidromorfològica i d'adaptació a l'efecte del canvi climàtic. Aquesta alternativa permet un millor drenatge en situacions d'avinguda, reduint el risc d'inundació en zones urbanes i afavorint la regeneració d'hàbitats naturals d'alt valor ecològic.

No obstant això, en el document també es ressalta la importància de considerar els possibles conflictes d'ús del sòl, essent imprescindible assegurar mecanismes de compensació per als sectors econòmics potencials.

3. OBJECTE DEL PLEC

L'objecte del present Plec és definir les prescripcions tècniques i les condicions econòmiques que haurà de regir la contractació dels serveis necessaris per a la redacció del PROJECTE BÀSIC DE L'ACTUACIÓ DE REORDENACIÓ DE MOTES AL TRAM FINAL DE LA TORDERA I MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL REC VIVER.

Concretament, l'objecte del Plec és:

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

4. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

4.1. Aspectes generals

Els treballs a realitzar per part de l'equip de redacció d'aquest projecte consisteixen en tots aquells que permetin desenvolupar, de manera òptima, un projecte bàsic 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 els plantejaments que es considerin oportuns per a resoldre la problemàtica de l'actuació, establir la solució definitiva i finalment desenvolupar la mateixa a escala de projecte bàsic. En aquest sentit, pren especial importància atendre el compliment d'aquestes diferents fases per a poder disposar

dels terminis oportuns per a cadascuna d'elles, tant pel que fa al desenvolupament per part de l'adjudicatari com pel seguiment, validació i revisió per part de l'ACA.

4.2. Àmbit d'estudi i objecte de l'actuació

L'actuació se situa al tram final de la Tordera, aigua avall de l'encreuament amb la carretera B-682 i fins a la desembocadura a mar, així com al tram del rec Viver que discorre aigua avall de l'encreuament de la carretera BV-6001 i fins a la seva desembocadura a mar.

L'objectiu principal de l'actuació consisteix a **reduir els danys per inundació** a l'àmbit del delta de la Tordera, àmbit on conflueixen diferents usos i activitats vulnerables davant el risc d'inundació com són l'activitat agrícola, l'activitat turística i l'ús urbà.

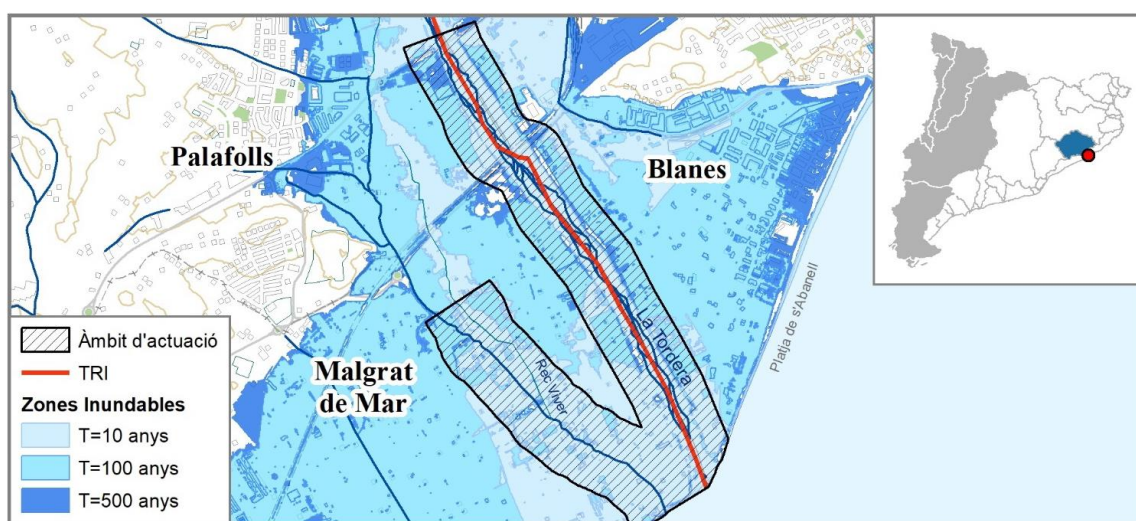


Figura 1 Àmbit d'estudi – Delta de la Tordera.

4.3. Descripció de les obres a projectar

Els treballs a dur a terme per part de l'equip de redacció del projecte consisteixen en tots aquells que permetin desenvolupar, de manera òptima, el projecte bàsic de les actuacions incloses en l'Alternativa 8 de l'estudi "Anàlisi cost-benefici d'una nova actuació de restauració fluvial i l'anàlisi de tensions en el tram final de la Tordera (ACA, 2021)".

L'alternativa 8 a desenvolupar en el present contracte, comprèn:

- Execució d'una nova mota al marge dret del riu Tordera entre la carretera B-682 i la línia del ferrocarril. L'alçada de la mota es definirà d'aproximadament 1 metre per sobre la cota de terreny actual del camí.
- Execució d'una nova mota al marge esquerre del riu Tordera, segons traçat de la proposta del pla de motes, variant únicament el tram més proper al mar, i afectant tota l'extensió del càmping el Pins i fins el límit de la zona marítimoterrestre. L'alçada de la mota proposada és de 2 metres aproximadament respecte de la cota de terreny actual.

- Execució d'una nova mota al marge dret del Rec Viver des del Camí del Pla fins al límit de la zona marítimoterrestre afectant al càmping les nacions. L'alçada de la mota proposada és d'1,5 metres aproximadament respecte la cota de terreny actual.
- Eliminació de les motes actuals a ambdós marges de la Tordera fins a assolir la cota actual del camí adjacent. No es durà a terme cap ampliació de la llera del riu i per tant cap rebaixament del terrenys adjacents al riu, mantenint la cota actual dels camins paral·lels al riu.
- Reposició dels camins per donar accés a totes les parcel·les afectades per l'execució de les motes.

L'alternativa 8 també contempla les següents actuacions que s'hauran de tenir en compte tant en la diagnosi hidràulica com en el disseny de les noves motes que es dugui a terme en el marc del present contracte, però que ja es troben recollides en el Projecte Bàsic de la Dessaladora de la conca de la Tordera II:

- Ampliació de la dessaladora i terraplenat del marge esquerre de la Tordera.
- Desplaçament de la línia elèctrica del marge dret de la Tordera i canonada d'ATL al marge esquerre de la Tordera, corresponent a l'emissari de la dessaladora.

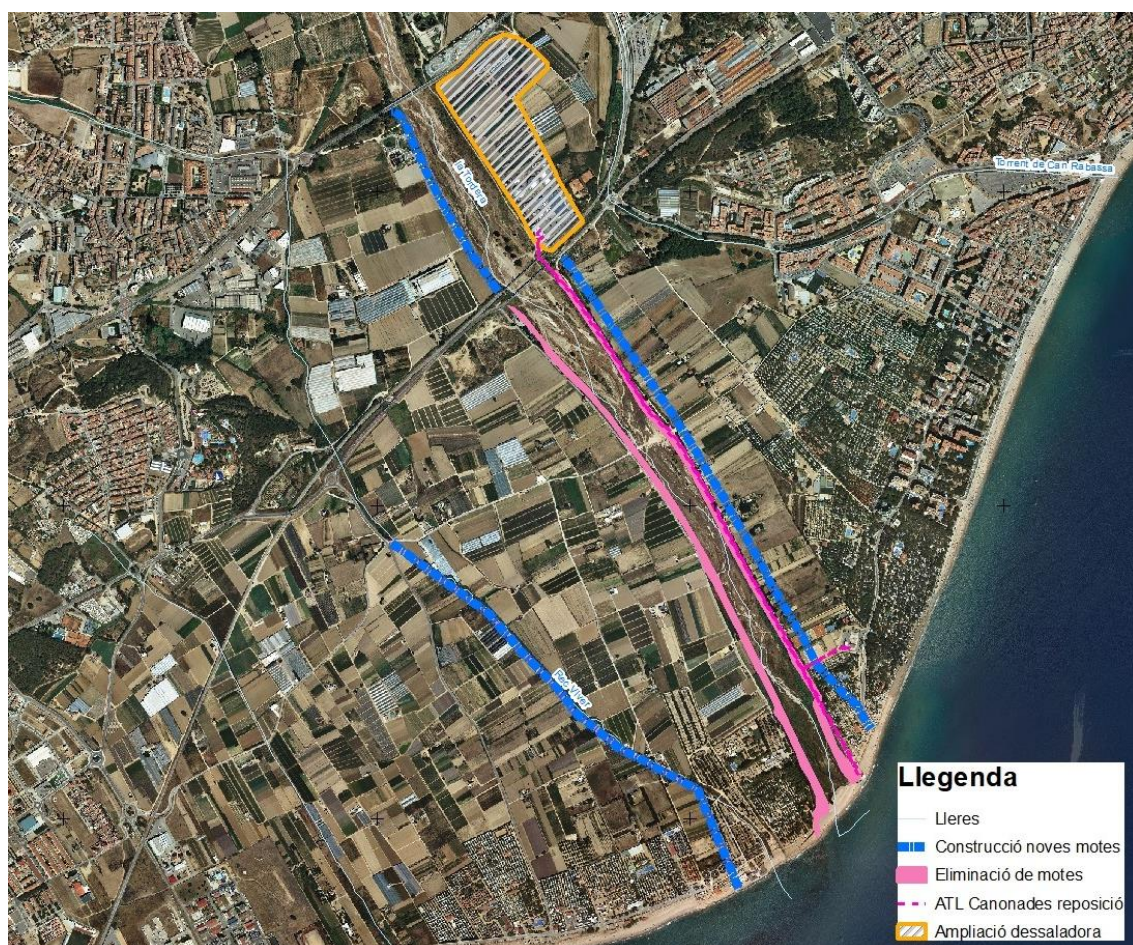


Figura 2 Obres a projectar de l'Alternativa 8 en el tram final de la Tordera.

4.4. Descripció dels treballs a realitzar

Fase 1 – Anàlisi dels antecedents

Les feines a desenvolupar i documentar per part de l'adjudicatari en aquesta fase són:

- Recopilació d'informació sobre el tram objecte d'estudi, treballs previs i dades hidromorfològiques, hidràuliques i hidrogeològiques existents.
- Aixecament topogràfic de detall del tram d'estudi per, posteriorment, poder actualitzar correctament les modelitzacions hidràuliques fetes en el marc dels contractes CTN1701372 i CTN2100356.
- Recopilació de les dades de caràcter ambiental de la zona d'estudi, tot indicant les figures de protecció localitzades al voltant de les noves infraestructures. Es comprovarà si es preveu alguna afectació a zona protegida i s'analitzarà en la situació prèvia, d'acord amb 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. Aquesta situació s'haurà de confirmar posteriorment en funció de l'alternativa finalment escollida.
- Disseny del procés de conscienciació pública. Aquesta tasca haurà d'incloure, com a mínim, el desenvolupament de material divulgatiu i accions de conscienciació social sobre el risc d'inundació existent i la necessitat de recuperació de la mobilitat lateral del riu, el mapa d'actors i possible conflictivitat, incloent-hi el procés de mediació de conflictes, si sorgeixen.

Fase 2 – Anàlisi d'alternatives, estudi agronòmic i anàlisi cost-benefici

Les feines a desenvolupar i documentar per part de l'adjudicatari en aquesta fase són:

- Document d'anàlisi d'alternatives en el que s'acabin de definir el traçat i característiques geomètriques de les obres a desenvolupar, prenent en consideració, entre d'altres aspectes, l'optimització de les afectacions, tant pel que fa al nombre i titular de les parcel·les afectades, com dels possibles serveis afectats; la garantia dels accessos a les finques i adequació dels vials i camins existents, etc.
- Actualització de les modelitzacions hidràuliques fetes en el marc dels contractes CTN1701372 i CTN2100356 en funció de les actuacions finalment plantejades i els diferents escenaris de crescuda.
- Elaboració d'un Estudi agronòmic on s'abordaran els següents aspectes:
 - Caracterització de les activitats agrícoles i els usos actuals de les parcel·les afectades per la inundabilitat entre motes, incloent la identificació cadastral i titularitat de les finques i l'anàlisi detallada de possibles costos d'expropiació i/o ocupació en funció de la productivitat de cadascuna de les parcel·les afectades.
 - Estat de la qüestió a Europa, a l'Estat espanyol i a Catalunya pel que fa a la compatibilització dels usos agrícoles amb la inundació (ex. assegurances

- agràries, esquemes de compensació, mesures agronòmiques per a reduir les pèrdues, etc.).
- Anàlisi de la compatibilitat entre els usos actuals, la inundabilitat de les parcel·les i la restauració ambiental proposada. Aquesta anàlisi haurà d'avaluar, com a mínim, els següents aspectes:
 - Millora del sistema de drenatge i regadiu de la plana agrícola per a garantir l'adequada evacuació de les aigües en cas d'inundació.
 - Compatibilització de l'activitat agrícola amb els espais de protecció i/o recuperació ambiental proposats.
 - Proposta de reparcel·lació i/o reconversió de cultius, si s'escau, per tal de garantir el manteniment de l'activitat agrícola, així com la seva optimització, i compatibilització amb les noves condicions ambientals i d'inundabilitat a l'àmbit.
 - Anàlisi cost-benefici, que justifiqui la viabilitat econòmica i financera de la solució proposada:
 - Per a dur a terme aquesta anàlisi de cost-benefici, poden consultar-se les recomanacions i orientacions publicades l'any 2021 pel Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques (CEDEX) a través de la "Guia metodològica per a l'anàlisi cost-benefici d'actuacions estructurals de defensa enfront d'inundacions".
 - L'anàlisi cost-benefici haurà d'incorporar els resultats i principals conclusions de l'estudi agronòmic pel que fa al cost d'expropiació de les parcel·les i/o al cost d'implantació de mesures de compatibilització de l'activitat agrícola amb la inundació.

La Documentació elaborada per l'adjudicatari en aquesta fase dels treballs haurà de ser validada per l'ACA per a continuar amb la Fase 3 i següents.

En el marc de les tasques de validació d'aquests Documents, l'ACA portarà a terme les consultes que estimi oportunes amb els diferents agents implicats, amb l'objectiu d'informar sobre la solució plantejada i que es desenvoluparà a escala de projecte bàsic.

Fase 3 – Estudi ambiental i de restauració hidromorfològica del tram final de la Tordera

Les feines a desenvolupar i documentar per part de l'adjudicatari en aquesta fase són:

- Redacció dels documents associats a la tramitació ambiental del projecte, segons requeriments de la llei 21/2013, de 9 de desembre d'avaluació ambiental.
- Redacció del Document de proposta de restauració hidromorfològica i ambiental del nou espai entre motes, en el que es dugui a terme una diagnosi de l'estat actual de l'espai (en termes de qualitat hidromorfològica i ambiental) i es desenvolupi una proposta de restauració per tal de millorar-lo.

En el marc de les tasques de validació d'aquests Documents, l'ACA portarà a terme les consultes que estimi oportunes amb els diferents agents implicats, amb l'objectiu d'informar sobre la solució plantejada i que es desenvoluparà a escala de projecte bàsic.

Fase 4 – Desenvolupament del pla de conscienciació ciutadana

Les feines a desenvolupar i documentar per part de l'adjudicatari en aquesta fase són:

- Execució del pla de conscienciació social i de mediació de conflictes, si s'escau. Aquesta fase és transversal a la fase 1, 2, 3 i 5 del projecte bàsic i inclourà el nombre de reunions que siguin necessàries per garantir una correcta presentació de la solució plantejada a la ciutadania.
- Desenvolupament i creació dels documents divulgatius següents, incloent-hi l'elaboració de croquis, diagrames i/o pictogrames que ajudin a il·lustrar els conceptes explicats:
 - Resum executiu que inclogui una descripció sintètica dels treballs associats al futur desenvolupament del projecte bàsic, incloent-hi les principals conclusions de la diagnosi hidràulica i ambiental i de les propostes d'actuació i restauració. Així mateix, s'inclourà un resum de les conclusions extretes de l'estudi agronòmic pel que fa a la possible compatibilització de l'activitat agrícola amb la inundació.
 - Presentació en PowerPoint que permeti explicar de forma gràfica i ordenada els treballs realitzats.
 - Díptic que reculli de forma gràfica i sintètica les propostes d'actuació.

Fase 5 – Projecte bàsic

Les feines a desenvolupar i documentar per part de l'adjudicatari en aquesta fase són:

- Per a l'alternativa seleccionada s'establirà de manera clara i sintètica el full de ruta amb les tasques necessàries per a dur-la a terme, el calendari estimat tant pels tràmits administratius com els necessaris per a la redacció i execució del projecte, i la valoració del cost aproximat de redacció d'aquest.
- Prenent com a punt de partida els treballs fets a les fases anteriors, l'adjudicatari desenvoluparà constructivament 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 tots els aspectes del projecte bàsic, incloent-hi, com a mínim, el desenvolupament i redacció dels següents documents:
 - Document de proposta de restauració hidromorfològica i ambiental de l'àmbit entre motes, Anàlisi d'alternatives, Estudi agronòmic i Anàlisi cost-benefici, desenvolupats a les Fases 2 i 3, que seran inclosos com a annex a la Memòria.
 - Document del Pla de conscienciació ciutadana desenvolupat a la Fase 4, que seran inclosos com a annex a la Memòria.
 - Pla d'Obres per a l'execució de les activitats considerades. En aquest sentit, s'hauran de definir bé les durades de totes les activitats, les precedències entre elles i el camí crític. A més, aquest Pla es dividirà en fases constructives clarament diferenciades que tindran en compte els diferents processos constructius.

- La Fase 5 finalitzarà amb el lliurament complet del document provisional corresponent a tot el projecte bàsic, que permeti a l'ACA iniciar amb prou termini els treballs finals de revisions i correccions. Aquesta revisió es farà a nivell tècnic, nivell formal i, de revisió de la separata d'expropiacions.

Fase 6 – Lliurament definitiu

Una vegada es disposi del vistiplau definitiu per part de l'ACA, l'adjudicatari realitzarà el lliurament definitiu del projecte bàsic incloent-hi les correccions sol·licitades.

Aquesta tasca també inclourà el lliurament dels documents elaborats en el marc del pla de conscienciació social i de mediació de conflictes.

5. ESTRUCTURA I CONTINGUT DELS TREBALLS

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

- Document núm. 1: **Memòria i annexos** (es concretaran un cop signat el contracte en funció de les necessitats i requeriments que puguin esdevenir en el decurs del contracte)
- Document núm. 2: **Plànols**
- Document núm. 3: **Plec de Prescripcions Tècniques**
- Document núm. 4: **Pressupost**
- Document núm. 5: **Estudi d'Impacte Ambiental** (si s'escau)

L'esquema provisional de la **Memòria**, sense que la relació sigui limitativa, és el següent:

1. Introducció
2. Anàlisi d'antecedents
3. Objecte del projecte
4. Àmbit d'estudi
5. Situació actual
6. Condicionants i criteris de disseny
7. Estudi agronòmic
8. Pla de conscienciació ciutadana
9. Prognosi hidràulica de la solució proposada
10. Descripció de la solució adoptada
11. Procediment constructiu
12. Serveis afectats i expropiacions
13. Terminis d'execució
14. Pressupost

15. Conclusions

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

Annex 1 - Recopilació i anàlisi de la informació existent

Annex 2 - Reportatge fotogràfic

Annex 3 - Topografia

Annex 4 - Geologia i geotècnia

Annex 5 - Estudi agronòmic

Annex 6 - Avaluació hidràulica de la solució projectada

Annex 7 - Document ambiental

Annex 8 – Proposta de restauració hidromorfològica i ambiental i integració paisatgística de la solució projectada

Annex 9 - Document del Pla de conscienciació ciutadana

Annex 10 - Processos constructius i organització de l'obra

Annex 11 - Pla de manteniment

Annex 12 - Pla d'obra

Annex 13 - Expropiacions

Annex 14 - Serveis afectats

Annex 15 - Pressupost per a Coneixement de l'Administració

El Pressupost per Coneixement de l'Administració estarà constituït pel Pressupost d'Execució per Contracta de l'obra (IVA inclòs) i per la valoració de les expropiacions, ocupacions temporals i servituds i reposicions de serveis afectats, si escau.

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

Per a l'edició i presentació del projecte bàsic, se seguirà allò especificat en el document NORMES DE REDACCIÓ DE PROJECTES, dins l'apartat EDICIÓ I PRESENTACIÓ, així com els criteris d'accessibilitat i amb el programa d'identificació visual publicat al web de l'ACA:

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

Els diferents textos que s'elaborin s'hauran de sotmetre a una revisió lingüística professional que garanteixi la seva correcció gramatical, ortogràfica i de puntuació, així com l'ús d'un estil tècnic tot garantint la llegibilitat, la senzillesa de l'escriptura i la claredat del text.

De la mateixa manera, tots els documents que s'elaborin, hauran de complir amb els criteris d'accessibilitat i amb el programa d'identificació visual de l'ACA.

Els diferents documents que es facin en el marc del desenvolupament del pla de conscienciació ciutadana, seran elaborats per un servei editorial professional. Així mateix, el pla de conscienciació ciutadana l'haurà de dur a terme una empresa especialitzada en aspectes de comunicació i mediació, d'acord amb les directrius facilitades per l'ACA.

En l'elaboració i desenvolupament d'eines de visualització i anàlisi s'utilitzarà programari lliure. En cas d'ús de programari comercial, caldrà garantir que l'ACA disposa d'una llicència d'aquest.

Les cobertures SIG generades en el marc del contracte hauran de seguir l'estructura de dades i codificació d'atributs facilitada per l'ACA, per tal de garantir la seva posterior publicació al visor corporatiu i al Sistema Nacional de Cartografia de Zones Inundables (SNCZI), si s'escau.

Tots els lliuraments associats a certificacions es realitzaran mitjançant els canals formals habilitats a tal efecte (Tràmits Gencat o Canal empresa).

A menys que l'ACA realitzi comunicació expressa, l'entrega final únicament inclourà les versions definitives dels documents i/o arxius generats, havent-se d'ajustar tant el format dels mateixos com l'estructura del seu contingut als criteris establerts a la reunió de llançament del contracte. Per altra banda, en l'entrega final s'inclourà tota la documentació necessària per a reproduir el document definitiu complet, inclosa la documentació auxiliar.

6. MITJANS HUMANS I MATERIALS

L'adjudicatari està obligat al compliment exacte de totes les lleis i disposicions vigents en matèria social i laboral, i a tenir tot el personal degudament legalitzat d'acord amb aquestes, essent necessari justificar-ho amb la corresponent documentació.

Els treballadors de l'adjudicatari, implicats en aquest encàrrec, no disposaran de cap mena d'element identificatiu o emblema oficial de l'ACA.

L'adjudicatari reconeix i accepta que els drets d'explotació de la documentació que es generi en l'àmbit dels treballs objecte d'aquest encàrrec corresponen únicament a l'ACA amb exclusivitat a tots els efectes.

L'adjudicatari posarà a disposició d'aquesta prestació els mitjans informàtics i materials necessaris per a desenvolupar correctament els treballs programats, a part d'assegurar que disposa dels mitjans propis suficients per a la bona execució dels treballs.

L'adjudicatari disposarà del programari informàtic estàndard tipus Microsoft Office o compatible, i del model matemàtic HEC-RAS 2D per a la modelització hidràulica dels cursos fluvials així com de programari basat en eines SIG (QGIS, ArcGIS).

7. ORGANITZACIÓ DE L'ADJUDICATARI

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

El Delegat serà qui dirigeixi els treballs externs i qui impartirà, a l'empresa, les instruccions sobre la realització de les activitats, supervisant permanentment el treball fet pels empleats de l'adjudicatari. En qualsevol cas, no podrà sorgir cap mena de relació de caràcter laboral a favor de les persones que intervinguin en l'execució del treball amb l'ACA, i tampoc les tasques objecte del contracte implicaran suplantació dels recursos humans de l'ACA.

Així mateix, si ho estima necessari, podrà comptar amb un **Tècnic adjunt** que faciliti la interlocució tècnica amb l'ACA sobre el desenvolupament diari dels treballs.

Equip de direcció dels treballs	Antiguitat mínima de titulació	Experiència mínima en treballs similars	Dedicació mínima exigida
Delegat, Cap de l'equip redactor, i Autor del treball Ha d'estar en possessió d'una titulació de grau o màster en enginyeria (o titulació en enginyeria tècnica o superior) amb competències professionals reconegudes per desenvolupar projectes o estudis de característiques similars.	15 anys	10 anys	10%
Tècnic adjunt al Cap de l'equip redactor Ha d'estar en possessió d'una titulació de grau o màster en enginyeria (o titulació en enginyeria tècnica o superior) amb competències professionals reconegudes per desenvolupar projectes o estudis de característiques similars.	10 anys	10 anys	20%

En cas de no comptar amb la figura de tècnic adjunt al Cap de l'equip redactor, la dedicació mínima exigida per al Delegat serà la resultant de sumar les dedicacions indicades per a les dues figures.

El Delegat es dotarà d'un **equip multidisciplinari de suport**, ja sigui en els aspectes tècnics com en els aspectes administratius i de producció. Donades les característiques d'aquest contracte, aquest equip ha de garantir el coneixement expert en les matèries descrites en la següent taula:

Col·laboradors específics en l'equip de redacció dels treballs	Nombre	Experiència mínima	Dedicació
--	--------	--------------------	-----------

Col·laboradors específics en l'equip de redacció dels treballs	Nombre	Experiència mínima	Dedicació
Tècnic especialista en estudis d'inundabilitat Ha d'estar en possessió d'una titulació de grau o màster en enginyeria (o titulació en enginyeria tècnica o superior) amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar les tasques corresponents als càlculs de modelització hidràulica.	1	10 anys	20,0%
Tècnic especialista en medi ambient Ha d'estar en possessió d'una titulació de grau o màster en ciències ambientals, biologia, geografia (o qualsevol altra titulació de grau o màster o llicenciatura) amb competències per a desenvolupar les tasques corresponents a l'anàlisi d'impacte ambiental i proposta de restauració hidromorfològica i ambiental.	1	10 anys	20,0%
Tècnic especialista en geotècnia Ha d'estar en possessió d'una titulació de grau o màster en enginyeria, geologia (o qualsevol altra titulació de grau o màster, llicenciatura, enginyeria tècnica o superior) amb competències professionals reconegudes per desenvolupar les tasques corresponents als càlculs geotècnics, i d'anàlisi i interpretació del terreny.	1	5 anys	15,0%
Tècnic especialista en paisatgisme Ha d'estar en possessió d'una titulació de grau o màster en paisatgisme, arquitectura (o qualsevol altra titulació de grau o màster, llicenciatura, enginyeria tècnica o superior) amb competències per a desenvolupar les tasques corresponents a la integració paisatgística de la solució finalment adoptada.	1	5 anys	17,5%
Tècnic especialista en agronomia Ha d'estar en possessió d'una titulació de grau o màster en enginyeria (o titulació en enginyeria tècnica o superior) amb competències per a desenvolupar les tasques associades a l'estudi agronòmic.	1	5 anys	17,5%
Tècnic especialista en procediments constructius Ha d'estar en possessió d'una titulació de grau o màster en enginyeria (o titulació en enginyeria tècnica o superior) amb competències per a desenvolupar les tasques corresponents a l'establiment i definició dels processos constructius, així com la planificació i el desenvolupament d'obra civil.	1	5 anys	10,0%
Tècnic especialista de traçat o delineant projectista Ha de ser un tècnic competent per a desenvolupar les tasques corresponents a delineació.	1	5 anys	25,0%
Topògraf Ha de ser un tècnic competent per a desenvolupar les tasques corresponents a topografia.	1	5 anys	5,0%

Un mateix tècnic col·laborador podrà assumir un màxim de dues de les tasques anteriorment descrites, sempre que compleixi l'experiència requerida per a cadascuna d'elles i que la dedicació total no excedeixi el 100%. Així mateix, els membres principals de l'equip de direcció dels treballs no podran assumir les tasques de l'equip de col·laboradors.

Els col·laboradors específics treballaran 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 especialistes anteriorment descrits per a tractar aspectes específics de la seva especialitat, tantes vegades com resulti necessari.

El personal de l'empresa serà organitzat, controlat i dirigit permanentment i en exclusiva pels coordinadors designats per l'adjudicatari. En qualsevol cas, no podrà sorgir cap mena de relació de caràcter laboral a favor de les persones que intervinguin en l'execució dels treballs amb l'ACA, i tampoc les tasques objecte del contracte implicaran suplantació dels recursos humans de l'ACA.

8. AUTORIA

El Delegat, com a autor dels treballs, es responsabilitza plenament de la qualitat d'aquests, de les metodologies proposades, dels càlculs efectuats, i de tots els continguts elaborats. Disposarà de la titulació acadèmica exigida i reconeguda pel seu Col·legi professional segons la matèria dels treballs.

9. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini que es proposa per a l'execució de tots els treballs definits en el Plec és de **DIVUIT (18) MESOS**, comptats a partir de la signatura del contracte i fins a la presentació del document definitiu.

L'adjudicatari participarà d'una reunió de llançament en un **termini màxim de quinze (15) dies** a comptar des de la data de signatura del contracte, per tal de revisar i consensuar la proposta metodològica que recull a l'oferta i aclarir aquells aspectes que caldrà tenir en compte en el desenvolupament dels treballs.

Per tal de garantir la qualitat dels productes desenvolupats en el marc d'aquest contracte, així com la revisió dels documents per part del seu Responsable, tots els treballs s'hauran de lliurar, com a mínim, **un (1) mes abans de la finalització del contracte**.

10. PRESSUPOST

El pressupost dels treballs objecte del present plec s'ha avaluat d'acord amb l'experiència de l'ACA en estudis de característiques i objectius similars, estimant les dedicacions necessàries d'un equip format pel cap de l'equip redactor, i un equip de suport.

PROJECTE BÀSIC DE L'ACTUACIÓ DE REORDENACIÓ DE MOTES AL TRAM FINAL DE LA TORDERA I MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL REC VIVER					
FASE	Descripció/Concepte	Cost mes	Dedicacions	Amidament	Import
1	Antecedents i disseny d'estratègia de conscienciació social				14.997,92 €
	Cap redactor del projecte (15 anys)	6.987,34 €	10%	2	1.397,47 €
	Tècnic adjunt al Cap redactor (10 anys)	5.434,18 €	20%	2	2.173,67 €
	Total equip de col·laboradors	5.440,33 €	100%	2	10.880,66 €
	Altres costos (Mitjans materials i edició)	273,06 €	-	2	546,12 €
2	Anàlisi d'alternatives, estudi agronòmic i anàlisi cost-benefici				22.496,88 €
	Cap redactor del projecte (15 anys)	6.987,34 €	10%	3	2.096,20 €
	Tècnic adjunt al Cap redactor (10 anys)	5.434,18 €	20%	3	3.260,51 €
	Total equip de col·laboradors	5.440,33 €	100%	3	16.320,99 €
	Altres costos (Mitjans materials i edició)	273,06 €	-	3	819,18 €
3	Estudi ambiental i restauració hidromorfològica				22.496,88 €
	Cap redactor del projecte (15 anys)	6.987,34 €	10%	3	2.096,20 €
	Tècnic adjunt al Cap redactor (10 anys)	5.434,18 €	20%	3	3.260,51 €
	Total equip de col·laboradors	5.440,33 €	100%	3	16.320,99 €
	Altres costos (Mitjans materials i edició)	273,06 €	-	3	819,18 €
4	Desenvolupament del pla de conscienciació ciutadana				37.142,28 €
	Cap redactor del projecte (15 anys)	6.987,34 €	10%	4	2.794,94 €
	Tècnic adjunt al Cap redactor (10 anys)	5.434,18 €	20%	4	4.347,34 €
	Desenvolupament del pla de conscienciació ciutadana per una empresa especialitzada en aspectes de comunicació i mediació	30.000,00 €	-	1	30.000,00 €
5	Desenvolupament i redacció projecte bàsic				37.494,80 €
	Cap redactor del projecte (15 anys)	6.987,34 €	10%	5	3.493,67 €
	Tècnic adjunt al Cap redactor (10 anys)	5.434,18 €	20%	5	5.434,18 €
	Total equip de col·laboradors	5.440,33 €	100%	5	27.201,65 €
	Altres costos (Mitjans materials i edició)	273,06 €	-	5	1.365,30 €
6	Lliurament definitiu projecte bàsic				7.498,96 €
	Cap redactor del projecte (15 anys)	6.987,34 €	10%	1	698,73 €
	Tècnic adjunt al Cap redactor (10 anys)	5.434,18 €	20%	1	1.086,84 €
	Total equip de col·laboradors	5.440,33 €	100%	1	5.440,33 €
	Altres costos (Mitjans materials i edició)	273,06 €	-	1	273,06 €

PROJECTE BÀSIC DE L'ACTUACIÓ DE REORDENACIÓ DE MOTES AL TRAM FINAL DE LA TORDERA I MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL REC VIVER					
FASE	Descripció/Concepte	Cost mes	Dedicacions	Amidament	Import
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (sense IVA)					142.127,72 €

L'equip de col·laboradors s'ha valorat de la següent manera:

EQUIP DE COL·LABORADORS	COST MENSUAL	DEDICACIÓ TOTAL (%)	IMPORT MENSUAL
Tècnic estudis inundabilitat	4.421,30 €	20,0%	884,26 €
Tècnic medi ambient	4.421,30 €	20,0%	884,26 €
Tècnic geotècnia	4.421,30 €	15,0%	663,19 €
Tècnic paisatgista	4.421,30 €	17,5%	773,73 €
Tècnic agrònom	4.421,30 €	17,5%	773,73 €
Tècnic procediments constructius	4.421,30 €	10,0%	442,13 €
Delineant projectista	3.191,85 €	25,0%	797,96 €
Tècnic topògraf	4.421,30 €	5,0%	221,07 €
Total equip de col·laboradors			5.440,33 €

El pressupost d'adjudicació de la Fase 4 "Desenvolupament del pla de conscienciació ciutadana", no estarà sotmès a baixa econòmica. El preu final a abonar es determinarà en funció del cost final dels treballs elaborats (prèviament acordats amb el/la Responsable del contracte) a partir de factura justificada, i fins a un màxim de 37.142,28 €.

El present Pressupost d'Execució per Contracte, sense IVA, puja a la quantitat de CENT QUARANTA-DOS MIL CENT VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS (142.127,72 € sense IVA); essent el seu import total considerant l'IVA de CENT SETANTA-UN MIL NOU-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS (171.974,54 € IVA inclòs).

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (SENSE IVA)	142.127,72 €
21% IVA	29.846,82 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (AMB IVA)	171.974,54 €

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

- Els sous, plus i dietes de l'autor de l'estudi i de tot el personal col·laborador, 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 i impostos amb motiu de l'encàrrec, 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.

11. ABONAMENT

L'abonament dels treballs fets per l'Adjudicatari es proposa realitzar-lo mitjançant certificacions degudament conformades pel responsable del contracte, tenint en compte les següents activitats:

PROJECTE BÀSIC DE L'ACTUACIÓ DE REORDENACIÓ DE MOTES AL TRAM FINAL DE LA TORDERA I MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL REC VIVER					
Certificació	FASE	Import FASE	% Certificació	Concepte	Import Certificació
1	1	14.997,92 €	80%	80% del pressupost de la Fase 1 en el moment de recepció de la documentació provisional associada a l'anàlisi dels antecedents. Aquest lliurament s'haurà de fer en un termini no superior als dos (2) mesos des de la formalització del contracte per no incórrer en penalitats.	11.998,34 €
2	1	14.997,92 €	20%	20% del pressupost de la Fase 1 en el moment de recepció de la documentació definitiva associada a l'anàlisi dels antecedents, un cop incorporades les observacions formulades per l'ACA.	2.999,58 €
3	2	22.496,88 €	80%	80% del pressupost de la Fase 2 en el moment de recepció de la documentació provisional associada a l'anàlisi d'alternatives, estudi agronòmic i anàlisi cost-benefici. Aquest lliurament s'haurà de fer en un termini no superior als tres (3) mesos des de la finalització de la Fase 1 , per no incórrer en penalitats.	17.997,5 €
4	2	22.496,88 €	20%	20% del pressupost de la Fase 2 en el moment de recepció de la documentació definitiva associada a l'anàlisi d'alternatives, estudi agronòmic i anàlisi cost-benefici, un cop incorporades les observacions formulades per l'ACA.	4.499,38 €

PROJECTE BÀSIC DE L'ACTUACIÓ DE REORDENACIÓ DE MOTES AL TRAM FINAL DE LA TORDERA I MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL REC VIVER					
Certificació	FASE	Import FASE	% Certificació	Concepte	Import Certificació
5	3	22.496,88 €	80%	80% del pressupost d'adjudicació de la Fase 3 en el moment de recepció de la proposta preliminar de restauració hidromorfològica i ambiental del nou espai entre motes, i un cop iniciat el tràmit d'avaluació d'impacte ambiental, si s'escau.	17.997,5 €
6	3	22.496,88 €	20%	20% del pressupost d'adjudicació de la Fase 3 en el moment de recepció de la proposta definitiva de restauració hidromorfològica i ambiental del nou espai entre motes, un cop incorporades les observacions formulades per l'ACA, i un cop finalitzats tots els tràmits ambientals, si s'escau.	4.499,38 €
7	4	37.142,28 €	100%	100% del pressupost de la Fase 4 en el moment de recepció de la documentació associada a les diferents tasques a realitzar en el marc del desenvolupament del pla de conscienciació ciutadana, previ acord amb el/la Responsable del Contracte, i contra factura justificada, fins a un màxim de 37.142,28 €. L'abonament de la certificació es podrà subdividir en tants pagaments com s'acordi amb el/la Responsable del Contracte, incloent pagaments a compte.	37.142,28 €
8	5	37.494,80 €	80%	80% del pressupost d'adjudicació de la Fase 5 en el moment de recepció de la documentació provisional associada al projecte bàsic. Aquest lliurament s'haurà de fer en un termini no superior als deu (10) mesos des de la finalització de la Fase 2 , per no incórrer en penalitats.	29.995,84 €
9	5	37.494,80 €	20%	20% del pressupost d'adjudicació de la Fase 5 en el moment de recepció de la documentació definitiva associada al projecte bàsic, un cop incorporades les observacions formulades per l'ACA.	7.498,96 €
10	6	7.498,96 €	100%	100% del pressupost d'adjudicació de la Fase 6 en el moment de recepció del lliurament definitiu de tots els documents elaborats en el marc del contracte.	7.498,96 €

Tanmateix, l'esquema final de certificacions s'acabarà d'acordar amb el Responsable del contracte a la reunió de llançament dels treballs i podrà ser objecte de modificació durant el decurs dels treballs, comptant sempre amb l'acord exprés de les parts.

El pressupost d'adjudicació de cada fase, serà el resultant d'aplicar el coeficient de baixa al preu de la fase corresponent estimada al quadre de l'apartat 10 "PRESSUPOST" del present Plec, excepte en el cas del preu corresponent a la Fase 4 que restarà exempt de baixa



econòmica. El preu final de la Fase 4 a abonar a l'Adjudicatari es determinarà en funció del cost final dels treballs elaborats (prèviament acordats amb el/la Responsable del contracte) a partir de factura justificada, i fins a un màxim de 37.142,28 €.

Els treballs executats per l'adjudicatari que modifiquin el que es prescriu en el present Plec sense autorització prèvia i expressa del Responsable del contracte, no seran abonats.

De la mateixa manera, l'adjudicatari haurà de completar, corregir i/o esmenar aquells treballs que a parer de l'Administració siguin defectuosos o no compleixin amb els estàndards de qualitat habitual.

12. REVISIÓ DE PREUS

Amb relació a la revisió de preus, s'estarà al que quedi establert en el Plec de Clàusules Administratives que regeixi la contractació.