



**Agència Catalana
de l'Aigua**

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

Expedient: CTN2600348
Procediment: Serveis Obert simplificat
Assumpte: PLEC de prescripcions tècniques
Document: 8698995



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:

Vallès Occidental

CONCA:

Llobregat

TÍTOL:

REDACCIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU DE REHABILITACIÓ D'EDIFICIS
DE L'ESTACIÓ DEPURADORA D'AIGÜES RESIDUALS DE TERRASSA, ALS
TM TERRASSA I RUBÍ

TERMES MUNICIPALS:

Terrassa i Rubí

TÈCNIC:

Amador Almagro Morales

PRESSUPOST (sense IVA):

79.552,93 €



**Generalitat
de Catalunya**

ÍNDEX

1.	<u>OBJECTE</u>	3
2.	<u>ANTECEDENTS</u>	3
3.	<u>ABAST DELS TREBALLS A REALITZAR</u>	4
3.1.	<u>Aspectes generals</u>	4
3.2.	<u>Àmbit i definició de les obres a projectar</u>	4
3.3.	<u>Principals treballs a realitzar</u>	5
3.3.1.	<u>Bases de disseny (Fase 1)</u>	5
3.3.1.1.	<u>Anàlisi de la situació actual</u>	5
3.3.1.2.	<u>Topografia</u>	5
3.3.1.3.	<u>Geotècnia</u>	6
3.3.2.	<u>Estudi d'alternatives (Fase 2)</u>	6
3.3.3.	<u>Projecte constructiu (Fase 3)</u>	7
3.3.3.1.	<u>Topografia</u>	7
3.3.3.2.	<u>Geotècnia</u>	7
3.3.3.3.	<u>Càlculs estructurals</u>	7
3.3.3.4.	<u>Edificació i urbanització</u>	7
3.3.3.5.	<u>Fases constructives i pla d'obra</u>	7
3.3.3.6.	<u>Estudi de seguretat i salut</u>	8
3.3.4.	<u>Revisions i correccions. Lliurament definitiu visat (Fase 4)</u>	8
4.	<u>ESTRUCTURA, CONTINGUT I EDICIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU</u>	8
4.1.	<u>Estructura i contingut</u>	8
5.	<u>ORGANITZACIÓ DEL CONSULTOR</u>	9
5.1.	<u>Consideracions generals</u>	9
5.2.	<u>Mitjans humans</u>	9
6.	<u>AUTORIA DEL PROJECTE</u>	11
7.	<u>RELACIÓ ENTRE EL CONSULTOR I L'ADMINISTRACIÓ</u>	12
8.	<u>TERMINI D'EXECUCIÓ</u>	13
9.	<u>ABONAMENT DELS TREBALLS REALITZATS</u>	14
9.1.	<u>Treballs de redacció</u>	14
9.2.	<u>Altres costos (Partides Alçades a Justificar en base a preus unitaris)</u>	14
9.3.	<u>Partida alçada per a Visat dels treballs</u>	15
10.	<u>PRESSUPOST</u>	15
11.	<u>ANNEX JUSTIFICACIÓ DE PREUS DEL PRESSUPOST</u>	17
11.1.	<u>Relació de costos de personal</u>	17
11.2.	<u>Preus unitaris de referència per altres costos del contracte</u>	18

1. OBJECTE

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

- Títol de contracte: PROJECTE CONSTRUCTIU DE REHABILITACIÓ D'EDIFICIS DE L'ESTACIÓ DEPURADORA D'AIGÜES RESIDUALS DE TERRASSA, ALS TM TERRASSA I RUBÍ.
- Clau pep: LSA.01749/02

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

El dia 13 de setembre de 2025 es va produir un episodi meteorològic extraordinari a la zona de Terrassa, amb pluges intenses, pedra i forts vents, que va ocasionar desperfectes greus en diverses cobertes i edificis de l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) de Terrassa.

Com a conseqüència d'aquest episodi, es van produir danys rellevants en diversos edificis, amb afectació a cobertes, claraboies, falsos sostres i equips, generant riscos per a la seguretat de les persones i equips, que posaven en risc la continuïtat del servei públic de sanejament. Davant d'aquesta situació, es va posar de manifest la necessitat d'actuar de manera immediata mitjançant una actuació d'emergència sobre diverses cobertes d'edificis de l'EDAR.

En data 29 de setembre de 2025, el Director de l'Agència Catalana de l'Aigua va declarar l'emergència, ordenant l'execució immediata de les actuacions necessàries i establint la tramitació d'emergència.

Durant el desenvolupament d'aquestes actuacions s'ha constatat l'existència d'un avançat estat de degradació de les cobertes i altres elements constructius de diversos edificis, que excedeix l'abast de les actuacions estrictament d'emergència i que posa de manifest la necessitat d'una intervenció més intensa de rehabilitació dels edificis.

En conseqüència, un cop estabilitzada la situació mitjançant les actuacions d'emergència, es planteja la redacció del present projecte amb l'objectiu d'abordar la rehabilitació dels edificis afectats de l'EDAR de Terrassa.

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 rehabilitació i millora dels edificis que allotgen les instal·lacions de pretractament i de deshidratació de fangs de l'EDAR de Terrassa.

Una part d'aquests treballs, corresponent a l'edifici de pretractament, s'ha executat mitjançant la corresponent actuació d'emergència, aprovada per resolució del 29/09/2025. Durant l'execució d'aquests treballs, els quals han consistit en les reparacions i millores indispensables per a garantir la seguretat de les persones i equips arran de les tempestes que van originar la declaració d'emergència i el posterior episodi de ventada de febrer de 2026, s'ha detectat la necessitat de completar els treballs amb una actuació complementària.

Aquesta actuació ha de preveure l'execució d'una nova coberta a l'edifici de pretractament i la renovació parcial o total de la coberta de l'edifici d'assecatge de fangs. Les solucions constructives que es proposin hauran de ser compatibles amb les estructures existents, de manera que les noves cobertes, les noves bigues i resta del sistema de sustentació necessari, no comprometin els factors de seguretat dels actuals pilars, cimentacions o qualsevol altre element estructural existent que pugui ser susceptible d'un canvi en el seu estat de sol·licitacions. Puntualment, es contempla la possibilitat de realitzar millores d'elements localitzats del sistema estructural per tal de garantir aquesta compatibilitat.

Tanmateix, durant la redacció del projecte es farà una inspecció inicial per detectar possibles elements addicionals a les cobertes dels edificis esmentats que puguin estar en mal estat, com ara bigues, recolzaments, tancament, o altres elements constructius o estructurals associats. A partir d'aquesta inspecció, es farà una diagnosi de l'estat d'aquests elements per determinar la seva seguretat estructural i, en cas que es detectin deficiències, incloure'n la reparació o substitució, que haurà de ser igualment compatible amb les estructures existents i amb les solucions projectades. En aquest sentit, es preveu la realització, si escau, de campanyes de cates, assajos o qualsevol altra prova necessària per identificar possibles patologies en elements del sistema estructural que puguin estar comprometent la seva capacitat resistent, estabilitat o durabilitat.

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. Estudi d'alternatives constructives
4. Assajos i proves necessàries.

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.

Es realitzarà una inspecció tècnica detallada dels edificis per a la identificació de mancances i de patologies, degradació estructural, estat d'impermeabilització, etc... Es farà un estudi de cobertes, tenint en compte el sistema de drenatge i altres particularitats condicionants. S'avaluarà l'estat de les façanes i els tancaments metàl·lics, així com de qualsevol altre element que es consideri necessari incloure en la millora.

A partir d'aquesta inspecció es realitzarà una diagnosi en base a la qual proposar les diferents alternatives.

Si escau, es realitzaran els treballs de caracterització necessaris i assajos corresponents per obtenir una diagnosi acurada dels elements implicats en la solució a projectar.

3.3.1.2. Topografia

Es realitzarà un estudi topogràfic que es complementarà amb topografia de detall per a cadascun de les infraestructures que conformaran el projecte seguint les especificacions requerides per a la redacció del projecte indicades al web de l'Agència Catalana de l'Aigua.

Els treballs topogràfics es dividiran en tantes campanyes com sigui necessari per avaluar prèviament les alternatives que es consideri oportú estudiar i completar posteriorment la informació topogràfica requerida per a les infraestructures a projectar. En el cas que fos necessari l'esbrossada i aclariment del terreny per poder realitzar l'aixecament topogràfic, aquest anirà a càrrec del redactor.

3.3.1.3. Geotècnia

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

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

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 constructives. Aquestes seran analitzades i comparades a partir d'un anàlisi multicriteri. S'analitzarà la viabilitat de tecnologies i disseny prioritzant els sistemes de mínim consum energètic, simplicitat, robustesa i mínim cost d'explotació i manteniment. Tanmateix, es consideraran aspectes com la durabilitat, el manteniment i l'impacte en explotació, i s'analitzaran diversos escenaris, com reparacions puntuals o substitucions parcials, o totals.

L'estudi d'alternatives es completarà amb l'anàlisi de la resta de condicionants que puguin afectar a l'actuació a projectar.

Es tindrà en especial consideració l'ambient corrosiu i la corresponent sol·licitació per atac químic en el disseny dels elements estructurals i possibles tractaments al respecte, així com les necessitats de sistemes de ventilació per a l'obtenció d'ambients de treballs aptes d'acord amb la normativa d'ampliació vigent.

També es tindran en consideració altres aspectes, com la eficiència energètica o la compatibilitat amb l'explotació i l'optimització del manteniment.

El resultat d'aquest anàlisi de les alternatives es recopilarà en un document que servirà com a punt de partida per al desenvolupament i redacció del projecte constructiu, i que serà inclòs també en el projecte constructiu com a annex a la Memòria.

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

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

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

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

3.3.3. Projecte constructiu (Fase 3)

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

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

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

3.3.3.1. Topografia

Es realitzarà una topografia de detall de la ubicació de les infraestructures a projectar.

3.3.3.2. Geotècnia

Es realitzarà una campanya geotècnia de detall en les ubicacions de les infraestructures a projectar.

3.3.3.3. Càlculs estructurals

Es realitzaran, entre altres, les següents tasques:

- Definició i càlcul estructural de tots els elements que conformen l'obra.
- Càlculs estructurals d'elements resistents (biges, pilars...)
- Càlculs estructurals d'elements de tancament (cobertes, façanes...)
- Càlculs estructurals de d'elements singulars.
- Definició estructural dels elements i edificis.
- Definició estructural de d'elements auxiliars (canonades de drenatge, elements de subjecció...)
- Definició detallada dels elements constructius calculats.

3.3.3.4. Edificació i urbanització

El Projecte incidirà decididament en els aspectes estètics, acabats, ordenació de volums, colors i harmonització dels edificis amb l'entorn.

3.3.3.5. 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.

3.3.3.6. 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 en cas que així es requereixi.

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 - Cartografia i Topografia (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 - Reportatge fotogràfic
- Annex 7 - Obra civil, càlculs estructurals i mecànics
- Annex 8 - Edificació
- Annex 9 - Processos constructius i organització de l'obra
- Annex 10 - Pla d'obra

Annex 11 - Especificacions tècniques de materials i equips mecànics
Annex 12 - Pla de control de qualitat
Annex 13 - Seguretat i Salut
Annex 14 – Expropiacions
Annex 15 – Serveis Afectats
Annex 16 – Mesures de prevenció de riscos laborals
Annex 17 – Document Ambiental
Annex 18 – Afeccions
Annex 19 – Estudi de gestió de residus
Annex 20 – Justificació de preus
Annex 21 – Pressupost per a Coneixement de l'Administració

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

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

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

5. ORGANITZACIÓ DEL CONSULTOR

5.1. Consideracions generals

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

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

5.2. Mitjans humans

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

Equip de direcció del projecte (mínims requerits)			
Delegat, Cap de l'equip redactor i Autor del Projecte			
Titulació de grau o màster en enginyeria, titulació tècnica o superior en enginyeria, titulació de grau o màster, diplomatura o llicenciatura, amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar les tasques corresponents a la redacció de projectes d'arquitectura i edificació.			
Antiguitat mínima titulació (anys):	10	Experiència mínima en treballs similars (anys):	10
Tècnic adjunt al Cap de l'equip redactor			
Titulació de grau o màster en enginyeria, titulació tècnica o superior en enginyeria, titulació de grau o màster, diplomatura o llicenciatura, amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar les tasques corresponents a la redacció de projectes d'arquitectura i edificació.			
Antiguitat mínima titulació (anys):	5	Experiència mínima en treballs similars (anys):	5
Tècnic en enginyeria de la construcció			
Titulació de grau o màster en enginyeria, titulació tècnica o superior en enginyeria, amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar les tasques corresponents al disseny i càlcul estructural d'elements estructurals de qualsevol tipus. Definició i especificacions tècniques de materials, condicions d'execució			
Antiguitat mínima titulació (anys):	5	Experiència mínima en treballs similars (anys):	5

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

Geologia, Geotècnia i reconeixement del terreny

Desenvolupament de les tasques corresponents al reconeixement del terreny, la seva caracterització i la interpretació de resultats de campanyes geotècniques. Estudi i anàlisi de dades hidrogeològiques (presència de nivells freàtics, hidrogeologia subterrània).

Enginyeria de la construcció

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

Medi ambient

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

Delineació

Desenvolupament de tasques corresponents a delineació.

Topografia

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

Seguretat i Salut

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

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

- L'assistència a les reunions de treball, i en un termini no superior a 72 hores, de 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: **2 mesos**.
 - Fase 1.1: Bases de disseny, 1 mesos.
 - Fase 1.2: Validació de les bases de disseny, 1 mes.
- Fase 2. Estudi d'alternatives: **3 mesos**.
 - Fase 2.1: Estudi d'alternatives, 2 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:
 - lliurar la "Separata d'expropiacions", amb aquesta estructura de carpetes segons el Model de dades SIG d'Expropiacions:
 - 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.
 - lliurar la carpeta GIS específica segons tipologia de projecte (SIG Sanejament, SIG Regeneració d'Aigües, SIG Sistemes d'Abastament o el que correspongui en cas que durant la redacció del projecte s'elaborin nous models de dades SIG necessaris per a la gestió de la informació georeferenciada corporativa de l'Agència), d'acord amb el Model de dades SIG publicat al [web de l'ACA](#).
- Fase 4: Document definitiu del projecte (signat i visat incloses les carpetes GIS definitives).

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

L'incompliment 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 de l'import a tant alçat ofertat per l'adjudicatari i que correspon als 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 en base a preus unitaris)

Els treballs associats a altres costos s'ajustaran a les necessitats tècniques que apareguin durant l'execució dels treballs de redacció. En concret, pels treballs objecte de contractació es consideren inicialment el conjunt de partides a justificar (PAJ) incorporades al capítol d'altres costos del pressupost (veure apartat en aquest Plec), les quals queden sumades 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 unitaris de referència per aquestes tasques els inclosos a l'apartat de Pressupost d'aquest Plec. En aquest sentit, els treballs de gabinet associats a l'ús d'informació topogràfica o geotècnica (o de qualsevol altre tipus) 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).

9.3. Partida alçada per a Visat dels treballs

L'import corresponent al visat dels treballs (projecte o document definitiu) està prevista inicialment en forma de partida alçada no sotmesa a baixa de licitació. Una vegada realitzat aquest visat, el seu cost 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 descrits en els apartats anteriors. Aquest consta de dos capítols diferenciats.

El primer capítol fa referència als pressupostos per a les diferents fases dels treballs de redacció. Els costos corresponents s'han calculat prenent com a referència els mitjans humans i les dedicacions mitjanes que s'han avaluat necessàries en cada cas. Aquest primer capítol és doncs el principal del contracte, i es configura per a cobrir i abonar econòmicament les tasques pròpies del Consultor, en assolir l'objecte global del contracte que és la redacció del projecte.

El segon capítol engloba el conjunt de Partides Alçades a Justificar que s'aprovisionen per altres costos, que corresponen a treballs necessaris per a la redacció del projecte i que no es troben associats directament als mitjans humans i materials del Consultor. Aquests treballs caldrà justificar-los segons les necessitats concretes que esdevinguin durant la redacció i seran objecte d'aprovació prèvia al seu abonament per part del Director del projecte de l'ACA, en les condicions establertes en l'apartat anterior.

REDACCIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU DE REHABILITACIÓ D'EDIFICIS DE L'EDAR DE TERRASSA					
COSTOS RELATIUS AL'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 €	20,00%	1.938,81 €	
Ut	Tècnic adjunt al Cap redactor (5 anys)	7.303,65 €	50,00%	3.651,83 €	
Ut	Enginyeria de la construcció	6.329,83 €	20,00%	1.265,97 €	
Subtotal MEMBRES PRINCIPALS (€/mes)				6.856,61 €	
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	Instal·lacions elèctriques i automatització	6.329,83 €	10,00%	632,98 €	
Ut	Medi ambient	6.329,83 €	5,00%	316,49 €	
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)				3.396,19 €	
TOTAL COST PROMIG DE REFERÈNCIA (€/mes)				10.252,80 €	
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	10.252,80 €	0,30	1	3.075,84 €
Ut	FASE 1.2 Validació bases de disseny	10.252,80 €	0,30	1	3.075,84 €
Ut	FASE 2.1. Estudi d'alternatives	10.252,80 €	0,70	2	14.353,92 €
Ut	FASE 2.2. Validació estudi d'alternatives	10.252,80 €	0,30	1	3.075,84 €
Ut	FASE 3. Desenvolupament projecte. Entrega document provisional	10.252,80 €	1,70	2	34.859,52 €
Ut	FASE 4. Revisions i correccions. Entrega document definitiu + VISAT	10.252,80 €	0,40	2	8.202,24 €
Subtotal corresponent als treballs de REDACCIÓ (sense IVA)					66.643,20 €
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 €
PAJ	Partida Alçada per altres estudis				3.000,00 €
Subtotal corresponent a ALTRES COSTOS (sense IVA):					9.850,00 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (sense IVA):					76.493,20 €
Partida Alçada per a VISAT:					3.059,73 €
PRESSUPOST TOTAL (sense IVA):					79.552,93 €

Puja el present Pressupost d'Execució per Contracta, sense IVA, a la quantitat de **79.552,93 € (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 €
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 €

En l'establiment dels costos de personal que han servit de base pels càlculs de l'import de licitació, s'ha garantit que disposin d'uns sous bruts superiors als mínims fixats pel *Conveni col·lectiu nacional d'empreses d'enginyeria i oficines d'estudis tècnics, inspecció, supervisió i control tècnic i de qualitat* que és l'aplicable per als mitjans humans principals del contracte. El PPTP recull els sous bruts segons els perfils professionals, fixats com a punt de partida per a recollir els increments necessaris d'aspectes com l'antiguitat, experiència i l'actualització anual del cost de vida. S'indica que no es fa la desagregació per gènere atès que tant en el conveni com en l'establiment de sous bruts del PPTP hi ha igualtat salarial entre home/dona.

11.2. Preus unitaris de referència per altres costos del contracte

PREUS DE REFERÈNCIA PER ALTRES COSTOS (Treballs de Camp, Estudis Específics)		
GEOTÈCNIA		
Descripció Seleccionable	Descripció Partida	Import (€/ut)
GEOTECNIA PRINCIPAL 8 CALES-2 JORNADES	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 €
GEOTECNIA COMPLEMENT 6 CALES-1 JORNADA	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 €
GEOTECNIA COMPLEMENT 1 SONDEIG-20 METRES	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 Seleccionable	Descripció Partida	Import (€/ut)
TOPOGRAFIA PRINCIPAL 2 JORNADES CAMP + OFICINA	Campanya 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 €
TOPOGRAFIA COMPLEMENT 1 JORNADA CAMP	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 €
TOPOGRAFIA COMPLEMENT 1 JORNADA ADEQUACIÓ TERRENYS	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 €
TOPOGRAFIA COMPLEMENT 1 JORNADA ESCÀNER-MODEL 3D	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)		
ALTRES ESTUDIS		
Descripció Seleccionable	Descripció Partida	Import (€/ut)
ASSAJOS ESTRUCTURALS	Campanya d'assajos i proves de diagnosi estructural d'estructures. Assajos estructurals en elements de formigó armat, incloent la presa de mostres in situ mitjançant carotatge o altres mètodes normalitzats per a la seva extracció, transport de les mostres i realització d'assajos de laboratori per a la caracterització del material, d'acord amb la normativa vigent. Els treballs inclouen: 1.- Anàlisi previ de l'estructura, dels seus desperfectes i punts deteriorats 2.- Replanteig i localització dels punts de mostreig més convenients 3.- Perforació i extracció de provetes de formigó, amb equips específics. 4.- Tall, identificació, protecció i conservació de les mostres. 5.- Reparació dels punts de mostreig amb morter adequat, si escau. 6.- Transport de les mostres a laboratori acreditat. 7.- Realització d'assajos físics, mecànics i/o químics (resistència a compressió, densitat, carbonatació, contingut de clorurs, etc.). 8.- Redacció de l'informe tècnic amb resultats i conclusions.	1.500,00 €