



**Agència Catalana
de l'Aigua**

Provença, 260
08008 Barcelona
Tel. 93 567 65 00
NIF Q 0801031 F
aca.gencat.cat

Expedient: CTN2300827
Procediment: Serveis Obert simplificat
Assumpte: PLEC de prescripcions tècniques
Document: 7955815



**Agència Catalana
de l'Aigua**

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

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

Estudi d'alternatives

COMARCA:

BAIX LLOBREGAT

CONCA:

LLOBREGAT

TÍTOL:

**ESTUDI D'ALTERNATIVES PER A L'OPTIMITZACIÓ DEL SANEJAMENT I
DEPURACIÓ DE LA URBANITZACIÓ OASIS D'OLESA DE MONTSERRAT**

TERMES MUNICIPALS:

OLESA DE MONTSERRAT

CAP DEL DEPARTAMENT:

Antoni Píriz González

PRESSUPOST TOTAL (sense IVA):

31.779,28 €



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural**

ÍNDEX

1.	OBJECTE.....	3
2.	ANTECEDENTS.....	3
3.	ABAST DELS TREBALLS.....	3
3.1.	Abast dels treballs.....	3
3.2.	Principals treballs a realitzar	4
3.2.1	Anàlisi de la situació actual	4
3.2.2	Recopilació d'informació	4
3.2.2.1	Estudi de les dades de partida: Dades de sanejament actual, planejament urbanístic i serveis existents	4
3.2.2.2	Topografia i geotècnia.....	4
3.2.2.3	Dades mediambientals i patrimoni cultural.....	5
3.2.2.4	Domini públic hidràulic	5
3.2.2.5	Campanyes d'aforament i caracterització de les aigües.....	5
3.2.3	Document de bases de partida i validació de les dades	6
3.2.4	Estudi d'alternatives.....	6
3.2.2.6	Metodologia.....	7
4	ESTRUCTURA I CONTINGUT DE L'ESTUDI D'ALTERNATIVES.....	8
5	ORGANITZACIÓ DEL CONSULTOR	9
	Consideracions generals.....	9
	Mitjans humans	9
6	AUTORIA DE L'ESTUDI D'ALTERNATIVES	11
7	RELACIÓ ENTRE EL CONSULTOR I L'ADMINISTRACIÓ	11
8	TERMINI D'EXECUCIÓ.....	12
9	EDICIÓ I PRESENTACIÓ	12
10	ABONAMENT DELS TREBALLS REALITZATS.....	12
11	PRESSUPOST	13

1. OBJECTE

El present Plec té per objecte:

- 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 de l'estudi.
- Definir el termini d'execució dels treballs.
- Determinar el pressupost de licitació d'execució dels treballs.

2. ANTECEDENTS

La urbanització Oasis d'Olesa de Montserrat disposa en l'actualitat de sanejament propi de les seves aigües residuals. El sanejament es fa mitjançant tres depuradores biològiques compactes i modulars soterrades, situades a les tres vessants de la urbanització. Són conegudes amb el nom de Oasis-Roure, Oasis-Can Miquel Amat i Oasis-Ametller.

A la vista de l'estat actual de les instal·lacions, es considera oportú analitzar el disseny actual i revisar tota la instal·lació per dotar-la dels estàndards habituals que garanteixin la seva correcta operació, tant de la línia d'aigua com de fangs. Es palès que aquestes EDARS requereixen un seguit de millores que cal analitzar per millorar el seu funcionament, sobretot en episodis de pluja.

3. ABAST DELS TREBALLS

3.1. Abast dels treballs

L'objecte d'aquest estudi d'alternatives és analitzar tots els condicionants que poden afectar i determinar la presa de decisió de la millor solució pel sanejament de la urbanització Oasis, bé sigui mitjançant la construcció d'una nova EDAR o EDARS, reparant i ampliant les EDARS existents o conduint les aigües residuals a una EDAR existent en servei a través d'un nou col·lector, si s'escau.

Es desenvoluparà un estudi d'alternatives, triant justificadament les propostes a estudiar i a continuació analitzant-les amb un estudi multicriteri sota criteris tècnics, mediambientals, socioterritorials, i econòmics d'inversió i explotació, a fi de disposar de la màxima informació i que conclougui quina resulta la solució més adient.

Es farà una descripció de les diverses alternatives analitzades, una justificació acurada dels aspectes a estudiar i de la ponderació dels criteris a establir, i de la corresponent valoració en cadascuna de les alternatives.

L'estudi d'alternatives haurà d'incloure els plànols així com un estudi econòmic de les actuacions incloses en cadascuna d'elles tant a nivell d'inversió com a nivell de despeses d'explotació.

3.2. Principals treballs a realitzar

Sense que la relació sigui limitativa, s'indiquen a continuació les principals tasques a realitzar pel consultor:

3.2.1 Anàlisi de la situació actual

El consultor exposarà i analitzarà en profunditat la problemàtica que motiva la redacció de l'estudi d'alternatives tot indicant els principals aspectes que condicionaran l'actuació.

3.2.2 Recopilació d'informació

3.2.2.1 Estudi de les dades de partida: Dades de sanejament actual, planejament urbanístic i serveis existents

La primera fase de l'estudi consistirà en una anàlisi i diagnosi acurada del sistema de sanejament existent, del qual, mitjançant reunions amb els agents implicats, caldrà recopilar la següent informació: plànols de la xarxa de sanejament amb dades geomètriques, materials, estat i rendiment de la xarxa, nombre d'usuaris connectats així com aquells amb sanejament propi, previsió d'evolució de la xarxa, relació de consumidors importants, registres històrics de consum i vessants que recull el sistema. En cas d'haver d'aprofitar instal·lacions en alta existents, es comprovarà l'estat i la idoneïtat de les mateixes per a conèixer el greu de reaprofitament o, si s'escau, la construcció de noves infraestructures en substitució d'aquestes.

Juntament amb aquest anàlisi, es realitzarà un estudi poblacional per a conèixer la tendència de creixement fins a la data actual i la previsió futura. Per a dur a terme aquest estudi s'obtindran les dades de cens més actualitzats possibles amb dades de població, indústries, activitat agrícola, així com l'evolució que ha experimentat en el passat. Així mateix, se sol·licitarà a l'Ajuntament els plans urbanístics vigents del qual s'obtindrà la previsió de creixement del municipi en termes de població, equipaments i negocis, que donarà lloc a establir horitzons de dimensionament realistes de les noves infraestructures.

L'estudi de cabals calculat segons el cens poblacional es contrastarà amb les dades la campanya d'aforament, així com amb les dades de consums d'aigua potable del municipi que s'hauran de sol·licitar a l'empresa subministradora.

Finalment, també caldrà sol·licitar informació dels serveis existents a l'entorn, que poden condicionar els traçats i ubicacions de les diferents alternatives estudiades. Atès això, caldrà evitar qualsevol afecció a servituds i ubicar infraestructures en zones limitades/restringides.

3.2.2.2 Topografia i geotècnia

Es realitzarà un anàlisi exhaustiu de la informació topogràfica i cartogràfica disponible de la zona a fi de valorar quantitativament i qualitativa els aspectes relatius a traçats i ubicació de les infraestructures objectes de l'estudi d'alternatives.

D'altra banda, es procedirà a realitzar un estudi geotècnic amb informació disponible de la zona on es preveu que s'ubiquin les instal·lacions objecte de l'estudi d'alternatives, per tal de determinar les característiques geològiques del subsòl i obtenir la tectònica de detall, la geomorfologia, la hidrologia que correlacioni els aqüífers inventariats amb els nivells freàtics dels sondeigs i cales disponibles, el gruix de terra vegetal i la sismicitat.

3.2.2.3 Dades mediambientals i patrimoni cultural

D'acord amb la possible o possibles ubicacions de les instal·lacions es realitzarà un recopilació de les dades de caràcter ambiental de la zona d'estudi, tot indicant les figures de protecció localitzades a l'entorn de les noves infraestructures. En el cas que la documentació disponible no sigui prou detallada per poder valorar alguna de les alternatives, caldrà que el Consultor realitzi una topografia de detall.

Un cop obtingudes aquestes dades, es comprovarà si es produeix alguna afecció en zona protegida i s'analitzarà d'acord amb la l'article 7 llei 21/2013 si alguna de les alternatives considerades compleix algun dels supòsits per a ser objecte d'avaluació d'impacte ambiental.

Adicionalment, caldrà analitzar breument les diferents alternatives des del punt de vista d'impacte de la flora i la fauna de l'entorn, així com l'impacte paisatgístic, acústic i qualitat atmosfèrica.

Finalment, s'estudiarà la possible afecció a qualsevol de les figures de protecció incloses en l'inventari del Patrimoni Cultural Català (arquitectònic, arqueològic i paleontològic).

3.2.2.4 Domini públic hidràulic

El consultor haurà d'identificar els cursos fluvials que puguin condicionar l'emplaçament de les infraestructures i respectar les limitacions d'usos dins de la zona de flux preferent establertes en l'article 9 bis i següents del Reial Decret 638/2016, de 9 de desembre, pel que es modifica el Reglament de Domini Públic Hidràulic, així com l'article 67 i següents de les Determinacions Normatives del Pla de Gestió del districte de conca fluvial de Catalunya 2016-2021 aprovat en el Reial Decret 1/2017, de 3 de gener.

Pel que fa a la possible ubicació d'infraestructures en zona inundable el Consultor haurà de tenir en compte les condicions establertes en l'article 14 bis del Reial Decret 638/2016, de 9 de desembre, pel que es modifica el Reglament de Domini Públic Hidràulic.

Finalment, qualsevol paral·lelisme o creuament amb un curs fluvial haurà de complir els requisits establerts a l'article 69 i següents del les Determinacions Normatives del Pla de Gestió del districte de conca fluvial de Catalunya 2016-2021.

3.2.2.5 Campanyes d'aforament i caracterització de les aigües

A fi de corroborar i contrastar les dades de població i poder certificar les dotacions, es realitzarà una campanya d'aforament en aquells punts de la xarxa de sanejament on quedi concentrat tot el cabal la urbanització. Concretament es faran els aforaments en les arquetes d'entrada de les tres EDARs existents.

Paral·lelament a l'aforament, es durà a terme una campanya de presa de mostres integrada (24h) i analítiques que haurà de servir per a caracteritzar correctament la càrrega contaminant de l'aigua residual. La ubicació on es prendran les mostres haurà de ser la mateixa on es faci l'aforament i la duració serà de 5 dies (3 laborables i 2 festius o cap de setmana).

Per comprovar el grau de compliment de les instal·lacions, s'agafaran mostres també de l'aigua de sortida, per comparar el rendiment i ajudar a la presa de decisions respecte a les millores a implementar o bé a la construcció de noves instal·lacions.

Els paràmetres a analitzar s'hauran de consensuar prèviament amb el Tècnic de l'ACA responsable del present estudi d'acord amb la informació recopilada i les activitats que s'hi desenvolupen.

En el cas que les campanyes donin resultats incorrectes o incoherents, caldrà dur a terme una segona campanya de contrast.

3.2.3 Document de bases de partida i validació de les dades

Un cop s'hagi recopilat aquesta informació, es redactarà un document que servirà com a base de partida per a l'estudi d'alternatives. Aquest nou document s'anomenarà "determinació de les bases de disseny i dimensionament" i haurà de contenir, com a mínim, la següent informació:

- Estudi de població i cabals i dotacions
- Estudi de les infraestructures
- Determinació dels horitzons de creixement
- Determinació del cabal de disseny del sistema de sanejament
- Definició de les càrregues contaminants pel disseny de l'EDAR
- Determinació del número d'EDAR's
- Dades geològiques de l'entorn de l'actuació
- Inventari de masses d'aigua i delimitació de zones restringides
- Inventari d'infraestructures i serveis de l'entorn
- Estudi ambiental i afeccions a patrimoni cultural
- Proposta bàsica d'alternatives d'ubicacions d'EDAR's i/o EBAR's, traçats de col·lectors, tecnologies de procés i punts d'abocament.

El Tècnic de l'ACA responsable del contracte revisarà el document i dictaminarà la suficiència de la informació recopilada com base per a la redacció de l'estudi d'alternatives.

3.2.4 Estudi d'alternatives

A partir de tota la informació recopilada i validada, s'analitzaran les diferents solucions, cadascuna de les quals donaran lloc al desenvolupament de les diferents alternatives mitjançant un anàlisi multicriteri. Aquest constitueix una forma de modelitzar els processos de presa de decisió en el que intervenen més d'un element de decisió per escollir entre diverses alternatives.

Un problema de decisió multicriteri consta d'un conjunt d'opcions (alternatives) i una sèrie d'aspectes (criteris) que avaluen les diferents alternatives. El que pretenen els mètodes d'ajuda a la decisió multicriteri és ajudar al decisor, o decisors, a escollir les millors alternatives, basant-se en aquest conjunt de criteris, que representen les preferències del decisor.

En una primera etapa es desenvoluparan un mínim de 3 alternatives per a cadascuna de les solucions de sanejament. Aquestes seran analitzades i comparades a partir d'un anàlisi multicriteri, de manera que per cadascuna de les solucions, quedarà/resultarà una única alternativa. En la segona etapa de l'estudi, es repetirà el mateix procés amb les dues alternatives resultants de cadascuna de les solucions.

Atès que l'objecte del present Plec és el d'analitzar diferents solucions pel sanejament de la urbanització Oasis, d'Olesa de Montserrat, que són la millora o substitució de les infraestructures existents, la construcció d'una nova EDAR (o de vàries) o el transport de les aigües residuals a un d'existent, caldrà estudiar cadascuna de d'aquestes per separat, per després, un cop decidida la millor alternativa, confrontar-les entre elles. Per tant, la decisió es prendrà en dues etapes.

3.2.2.6 Metodologia

En una primera etapa, cadascuna de les alternatives serà objecte d'anàlisi segons diferents condicionants de disseny. Pel que a la solució de sanejament que comporta la construcció d'una nova EDAR, aquests seran:

- Ubicació de l'EDAR
- Traçat del col·lector en alta
- Tecnologies de procés
- Punt d'abocament
- Us d'infraestructures (intermèdies) existents

Pel que fa a la solució d'implementar millores i elements nous a les EDARs existents, aquestes seran:

- Estudi del rendiment i funcionament actual de les tres EDARS
- Ubicació dels elements que caldria afegir a les plantes per garantir un bon funcionament
- Definició de les millores que caldria executar per garantir el bon funcionament de les EDARS existents.

Pel que fa a la solució mitjançant el transport de les aigües residuals a una instal·lació ja existent, els condicionants a considerar per a cada alternativa, seran:

- Traçat del col·lector en alta
- Ubicació de l'EDAR, si s'escau
- Capacitat de connexió i tractament de l'EDAR existent

A partir d'aquests condicionants es durà a terme un estudi multicriteri en el qual s'analitzaran els següents criteris:

- **Tècnics:** dins dels quals s'analitzaran diferents aspectes com els materials, tecnologies de procés, complexitat d'execució, etc.
- **Econòmics:** on s'hauran de tenir en compte costos d'inversió i explotació de les infraestructures.
- **Ambientals:** límits d'abocament (eliminació de nutrients), afecció a espais protegits, necessitat d'avaluació d'impacte ambiental segons la Llei 21/2013, integració paisatgística, afecció al DPH, etc.
- **Socioterritorials:** traçats i ubicacions que vindran determinades per les infraestructures existents a l'entorn, olors, sorolls, acceptació, usos de sòl, afeccions a tercers, bens culturals, etc.

A cadascun dels aspectes de cada criteri se'ls assignarà una puntuació en funció de la casuística de cada alternativa. A més, en funció de la importància de cada element analitzat i puntuat, se l'assignarà un pes que determinarà la puntuació ponderada del criteri de cada alternativa.

Com a resultat d'aquesta primera etapa, esdevindran tres alternatives de sanejament, una que comportarà la millora i adequació de les infraestructures existents, una segona que serà la construcció d'una nova EDAR (o EDARS) i una altra el transport de les aigües residuals a una instal·lació existent.

4 ESTRUCTURA I CONTINGUT DE L'ESTUDI D'ALTERNATIVES

L'estudi a redactar haurà de tenir l'estructura següent:

– DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

Estructura memòria

1. *Introducció i objectius*
2. *Situació actual*
3. *Necessitats de l'actuació*
4. *Descripció de les alternatives*
5. *Metodologia d'anàlisi multicriteri*
6. *Criteris de selecció i valoració de les alternatives*
 - 6.1. *Etapa 1*
 - 6.1.1. *Criteris econòmics*
 - 6.1.2. *Criteris tècnics*
 - 6.1.3. *Criteris ambientals*
 - 6.1.4. *Criteris socioterritorials*
 - 6.1.5 *Pes específic dels criteris*
 - 6.1.6. *Matriu d'anàlisi multicriteri*
 - 6.2. *Etapa 2*
 - 6.2.1. *Criteris econòmics*
 - 6.2.2. *Criteris tècnics*
 - 6.2.3. *Criteris ambientals*
 - 6.2.4. *Criteris socioterritorials*
 - 6.2.5 *Pes específic dels criteris*
 - 6.2.6. *Matriu d'anàlisi multicriteri*
7. *Conclusions*

ANNEXOS

Els annexos necessaris els determinarà el consultor d'acord amb l'ACA. Sense que la relació sigui limitativa, els annexos a incloure en el present estudi d'alternatives són els següents:

- Annex 1 – Diagnosi de la situació actual
- Annex 2 – Recopilació i anàlisi de la informació existent
- Annex 3 – Caracterització de les aigües i determinació de cabals
- Annex 4 – Cartografia i Topografia
- Annex 5 – Geologia i geotècnia
- Annex 6 – Estudi de les afeccions a tercers (expropiacions, serveis afectats, etc.)
- Annex 7 – Bases de disseny de les noves infraestructures

Annex 8 – Estudi ambiental
Annex 9 – Reportatge fotogràfic

- **DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS**
- **DOCUMENT NÚM. 3: PRESSUPOST**

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**.

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

5 ORGANITZACIÓ DEL CONSULTOR

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 de l'estudi d'alternatives. El Delegat serà l'únic responsable i representant del Consultor davant l'Administració durant l'execució d'aquest encàrrec.

L'autor de l'estudi 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.

Mitjans humans

Durant la redacció de l'estudi 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 de l'estudi d'alternatives (mínims requerits)			
Delegat, Cap de l'equip redactor i Autor de l'estudi			

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'estacions de tractament d'aigües.

Antiguitat mínima titulació (anys):	10	Experiència mínima en treballs similars (anys):	10	Dedicació mínima exigida:	10%
Tècnic adjunt al Cap de l'equip redactor					

Titulació de grau o màster en enginyeria, titulació tècnica o superior en enginyeria, amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar les tasques corresponents a la redacció de projectes d'estacions de tractament d'aigües.

Antiguitat mínima titulació (anys):	5	Experiència mínima en treballs similars (anys):	5	Dedicació mínima exigida:	30%
--	----------	--	----------	----------------------------------	------------

Com alternativa, el Consultor podrà presentar un equip en el qual no s'aporti la figura de l'adjunt. En aquest cas, la dedicació mínima exigida per la figura del cap de l'equip redactor serà la resultant de sumar les dedicacions indicades per a les dues figures.

A banda d'aquestes figures, el cap de l'equip redactor disposarà, necessàriament, d'un equip tècnic de col·laboradors ajustat a les necessitats que requereixi cada fase d'elaboració de l'estudi, amb la titulació i experiència adequada que garanteixi l'assoliment dels objectius de l'estudi. En aquest sentit, s'inclouran dins l'equip de redacció de l'estudi els tècnics col·laboradors relacionats en la següent taula:

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. Revisar en cada cas.

Àmbits de coneixement específics per a l'equip

Geotècnia i reconeixement del terreny

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

Enginyeria Hidràulica

Desenvolupament de les tasques corresponents a càlculs hidràulics d'instal·lacions, conduccions i elements a dissenyar.

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.

Processos de tractament de l'aigua (Depuració i/o Potabilització)

Desenvolupament de les tasques corresponents a processos de tractament d'aigües, en potabilització o depuració segons sigui el cas. Anàlisi de tecnologies, dimensionament, manteniment i explotació.

Equipament electromecànic en processos de tractament de l'aigua

Desenvolupament de les tasques corresponents al disseny i instal·lació dels equips electromecànics associats a les estacions de tractament de l'aigua (especificacions tècniques, dimensionament, detalls d'execució i instal·lació, controls de qualitat a realitzar durant la fase d'obra).

Instal·lacions elèctriques i automatització.

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

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.

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 DE L'ESTUDI D'ALTERNATIVES

El Delegat del Consultor, com a autor de l'estudi d'alternatives, es responsabilitza plenament de l'estudi d'alternatives 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 de l'estudi a redactar.

El nom complet de l'enginyer autor del l'estudi figurarà, juntament amb la data, als peus de signatura de la Memòria. Tanmateix, tots els plànols seran signats. En el cas dels annexos la signatura podrà ser de l'autor del l'estudi o del tècnic especialista autor del mateixos.

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 l'adjudicatari 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 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. L'adjudicatari 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 **SIS (6) 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. Dins d'aquest termini s'inclou la correcta presentació de la informació gràfica GIS en els formats requerits per part de l'Agència Catalana de l'Aigua en la seva pàgina web.

El termini d'execució es desglossa en els següents terminis parcials consecutius:

Fase 1. Treballs previs (bases de partida) : **DOS (2) mesos**.

Fase 2. Treballs de redacció de l'estudi d'alternatives: **DOS (2) mesos**.

Fase 3. Treballs de revisió i correcció: **DOS (2) mesos**.

En cadascuna de les fases es procedirà al lliurament del document corresponent:

Fase 1: Document de bases de partida.

Fase 2: Document complet l'estudi d'alternatives (de totes les estudiades, degudament justificades) que ha d'incloure tots els documents i fitxers indicats en el present PPTP, en format pdf amb marcadors i format executable.

Fase 3: Document definitiu de l'estudi d'alternatives (signat i visat).

La revisió del document final per part de l'ACA es fa a 2 nivells: nivell tècnic i nivell formal. Per a que el redactor pugui finalitzar i visar el projecte caldrà tenir validats els 2 aspectes.

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

9 EDICIÓ I PRESENTACIÓ

Es seguirà l'especificat en el document NORMES DE REDACCIÓ DE PROJECTES, dins l'apartat EDICIÓ I PRESENTACIÓ.

Aquest document es pot trobar a la pàgina web de l'Agència Catalana de l'Aigua, dins l'apartat Imatge corporativa, seguint el següent enllaç:

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

10 ABONAMENT DELS TREBALLS REALITZATS

L'abonament dels treballs realitzats pel Consultor es farà mitjançant tres certificacions degudament conformades per l'ACA. Es compliran els següents terminis de pagament:

1a certificació:

- 75% de l'import corresponent a la FASE 1 en el moment del lliurament del document de bases de partida.

2a certificació:

- 75% de l'import corresponent a la FASE 2 en el moment de lliurament de l'exemplar provisional.

3a certificació:

- Import restant dels treballs realitzats en el moment de la recepció i validació de l'exemplar definitiu de l'estudi d'alternatives.

En cas d'incompliment d'un dels terminis parcials indicats amb anterioritat, l'abonament dels treballs corresponents es realitzarà, si s'escau, a la finalització del següent termini parcial, independentment de les penalitzacions que pugui contemplar el contracte.

Els treballs executats pel Consultor modificant els prescrits en aquest Plec sense autorització prèvia i expressa pel Director del projecte, no són de rebuda i, per tant, no seran abonats.

Alhora, els treballs defectuosos segons el parer de l'Administració han de ser completats o bé corregits segons les seves instruccions.

11 PRESSUPOST

Es desglossa a continuació el pressupost per a l'execució dels treballs anteriorment citats amb l'equip humà requerit:

ESTUDI D'ALTERNATIVES PER A L'OPTIMITZACIÓ DEL SANEJAMENT I DEPURACIÓ DE LA URBANITZACIÓ OASIS DE OLESA DE MONTSERRAT (BAIX LLOBREGAT)					
UA	Concepte	Cost mes	Dedicacions mensuals	Import (€/mes)	
Ut	Cap redactor del projecte (10 anys)	6.005,51 €	10,00%	600,55 €	
Ut	Tècnic adjunt al Cap redactor (5 anys)	5.225,17 €	30,00%	1.567,55 €	
Ut	BIM manager	5.225,17 €	0,00%	0,00 €	
Ut	TOTAL PERSONAL REQUERIT PPTP			2.168,10 €	
Ut	TOTAL EQUIP DE COL·LABORADORS (justificació a part)			2.916,58 €	
Ut	ALTRES COSTOS (Mitjans materials, Treballs de camp (Topografia, Geotècnia, Anàlitzes, visites...), Visat)			1.026,72 €	
COST PROMIG €/mes				6.111,40 €	
Justificació del cost corresponent a l'equip de col·laboradors					
UA	Àmbits de coneixement per a l'equip de col·laboradors	Preu (€/mes)	Dedicació mensual (prorrateig)	Import mensual (€/mes)	
Ut	Delineant projectista	3.069,08 €	20,00%	613,82 €	
Ut	Geotècnia i reconeixement del terreny	4.251,25 €	8,33%	354,27 €	
Ut	Enginyeria Hidràulica	4.251,25 €	8,33%	354,27 €	
Ut	Enginyeria Hidrològica i Fluvial	4.251,25 €	4,17%	177,14 €	
Ut	Processos de tractament de l'aigua (Depuració i/o Potabilització)	4.251,25 €	8,33%	354,27 €	
Ut	Equipament electromecànic en processos de tractament de l'aigua	4.251,25 €	4,17%	177,14 €	
Ut	Instal·lacions elèctriques i automatització	4.251,25 €	4,17%	177,14 €	
Ut	Enginyeria de la construcció	4.251,25 €	4,17%	177,14 €	
Ut	Medi ambient	4.251,25 €	8,33%	354,27 €	
Ut	Topografia	4.251,25 €	4,17%	177,14 €	
Total equip de col·laboradors (€/mes)				2.916,58 €	
Justificació del pressupost màxim de licitació					
UA	Descripció	Preu Promig (€/mes)	Coefficient	Amidament (mesos)	Import
Ut	FASE 1. Treballs previs	6.111,40 €	0,8	2	9.778,24 €
Ut	FASE 2. Desenvolupament Estudi d'alternatives. Lliurament document provisional	6.111,40 €	1	2	12.222,80 €
Ut	FASE 3. Revisions i correccions. Entrega document definitiu + VISAT	6.111,40 €	0,8	2	9.778,24 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (sense IVA)					31.779,28 €

Puja el present Pressupost d'Execució per Contracta, sense IVA, a la citada quantitat de **31.779,28 € (més IVA)**.

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



- Els sous, plus i dietes de l'autor de l'estudi i de tot el personal col·laborador, ja sigui propi o extern.
- Els impostos i quotes a la Seguretat Social o mútues.
- Les despeses generals i d'empresa, i el benefici industrial.
- Les despeses i tots 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.