



CONSELL COMARCAL DE LA Cerdanya

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

ESTUDI PREVI I D'ALTERNATIVES DE SANEJAMENT I DEPURACIÓ DE QUEIXANS I LES PERERES

**ÀREA DE MEDI AMBIENT
MAIG DE 2023**





ÍNDIX

1.	OBJECTE	3
2.	ANTECEDENTS	4
3.	ABAST DELS TREBALLS	5
3.1.	Estudi previ de sanejament	5
3.2	Estudi d'alternatives	7
4.	DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS	9
4.1	Inici dels treballs	9
4.2	Aclariments i informacions complementàries	10
4.3	Informe sobre la marxa dels treballs. Seguiment i control	10
4.4	Detecció de disconformitats	11
5.	DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PEL CCC AL CONSULTOR.....	11
6.	EXPEDIENT DE L'ESTUDI	12
7.	DOCUMENTS DE L'ESTUDI	13
8.	EDICIÓ I PRESENTACIÓ DELS TREBALLS	14
8.1	Memòria i Annexos	15
8.2	Plànols	15
9.	TERMINI D'EXECUCIÓ	16
10.	DOCUMENTACIÓ A LLIURAR.....	17
11.	PERSONAL I MITJANS A DISPOSAR PEL CONSULTOR.....	18
11.1	Personal	18
11.2	Mitjans	18
12.	AUTORIA DE L'ESTUDI.....	19
13.	PRESSUPOST	19
14.	ABONAMENT DELS TREBALLS REALITZATS	20
15.	RECEPCIÓ DELS TREBALLS	21



1. OBJECTE

L'objecte d'aquest Plec de Prescripcions és la regulació dels termes i condicions per a l'adjudicació, per procediment obert simplificat, per part del CONSELL COMARCAL DE LA Cerdanya (en endavant CCC), per a la redacció de **l'ESTUDI PREVI I D'ALTERNATIVES DE SANEJAMENT I DEPURACIÓ DE QUEIXANS I LES PERERES**, per tal de conèixer les peculiaritats d'aquests dos pobles i l'estat actual de la xarxa de sanejament.

Així mateix, té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar i enumerar les matèries que han de ser objecte d'estudi; definir les condicions, directrius i criteris tècnics generals que han de servir de base per a la realització dels treballs encarregats, i concretar la redacció i presentació dels diferents documents en la realització dels quals ha d'intervenir el Consultor adjudicatari de l'encàrrec, per a què els treballs, un cop quedi garantida i assegurada la seva qualitat, coherència i homogeneïtat, puguin ser acceptats i rebuts per part del CCC i l'Agència Catalana de l'Aigua (en endavant ACA). Els objectius específics del Plec són:

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

Els codis CPV d'aquest plec, d'acord amb el Reglament CE 213/2008 de la Comissió, de 28 de novembre de 2007, pel qual es modifica el Reglament CE 2195/2002 del Parlament europeu i el Consell pel qual s'aprova el vocabulari comú dels contractes públics (CPV), i les Directives 2004/17/CE i 2004/18/CE del Parlament europeu i el Consell sobre els procediments dels contractes públics, pel que fa referència a la revisió del CPV, són:

- 71241000-9 Estudi de viabilitat, serveis d'assessorament, anàlisi.
- 71300000-1 Serveis d'enginyeria.
- 90492000-2 Serveis de consultoria en tractament d'aigües residuals.



2. ANTECEDENTS

La comarca de la Cerdanya, amb una superfície de 546,6 km², està formada per 17 municipis, amb un total de 18.192 habitants, fet que atorga al territori d'una densitat poblacional de 33,3 hab/km². Els municipis de Puigcerdà, capital de la Cerdanya, Bellver de Cerdanya, Alp i Llivia concentren el 79,5% de la població de la comarca.

El terme municipal de Fontanals de Cerdanya està format pels antics municipis d'Urtx (15,12 km²) i de Queixans (13,52 km²), fusionats el 1969 i anomenant Fontanals de Cerdanya per tal que no prevalgués cap topònim dels antics respecte als altres. Del primer, provenen els pobles o nuclis d'Urtx, El Vilar d'Urtx (capital del municipi actualment), Escadarcs, Estoll, Soriguerola, el mas de l'Escloper, el mas de Santes Creus, i el mas de Soriguera; del segon, els de Queixans, Les Pereres, el mas Montagut, el molí de l'Anglès i el mas d'Amunt.

El municipi compta amb una superfície de 28,64 km², el seu espai geogràfic s'estén per les dues vessants del tossal Rodó (1.751 m) i de les Roques Altes (1.776 m) d'on es domina la vall d'Alp fins al barranc de Saltéguet, fins a la riba del riu Segre, a tramuntana.

Els diversos torrents que reguen el territori baixen paral·lels en una mateixa direcció. Són, d'est a oest, el de Les Pereres, dels Mas d'Amunt, de Queixans o de la Malúria i de les Deveses o d'Urtx, a més de la riera del Vilar d'Urtx. També integra la ribera d'Alp en el seu curs baix, tot penetrant pel pla d'Estoll i afluïnt al Segre a l'altura de Soriguerola. Aquí el municipi limita amb Bolvir, i a més a llevant, a prop del mas Morer i del Molí de l'Anglès, on segueix de prop el torrent de la Llanvanera, el terme confronta amb el de Puigcerdà. Travessant d'est a oest, els serrats de Montagut i Les Pereres i pel de l'Orri i el camí del Pla de les Forques a la pleta dels Anyells, limita amb Vilallobent, Puigcerdà.

Per ponent termeneja amb Ger i Das en el pla, i amb Alp a la part muntanyosa. A més el terme el formen la Serra de Queixans, el serrat de Cuiràs i el serrat de les Llançanes.

La carretera N-152 que ve de Ribes de Freser voreja el termenal de ponent i travessa el Segre vers Puigcerdà, a prop de Queixans, i comunica també amb la xarxa d'accés del túnel del Cadí. Urtx i Queixans tenen sengles estacions de ferrocarril de la línia Barcelona- Puigcerdà- La Tour de Querol. Hi ha una



carretera secundària que uneix El Vilar amb Urtx, i una segona que va fins al Pont del Soler, lloc de pas de l'antic camí d'Alp a Puigcerdà i possible via romana que menava a Llivia. L'Aeròdrom de la Cerdanya es troba, en part, sota la jurisdicció de Fontanals.

L'Agència Catalana de l'Aigua, per planificar l'execució de les obres de sanejament, ha redactat un Programa de Gestió específic dels Sistemes públics de Sanejament en alta de Catalunya (PGSAC) per incorporar totes les obres i actuacions de sanejament d'aigües residuals en alta que s'han d'executar a Catalunya entre el 2022 i el 2033, en compliment del previst a la Directiva 91/271/CEE, del Consell, de 21 de maig, sobre el tractament de les aigües residuals urbanes. L'actuació de sanejament i depuració del poble de Queixans i les Pereres està prevista per al període 2028-2033. L'actuació està identificada amb el codi C2.588.

Degut a l'elevat cost que tenen aquesta tipologia d'actuacions i degut a les característiques particulars dels municipis de la comarca de la Cerdanya, des de l'ACA i el CCC, es creu necessari estudiar la xarxa de sanejament actual i les característiques particulars del municipi, per així determinar la millor opció tècnica i econòmica pel futur sanejament.

3. ABAST DELS TREBALLS

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

3.1. Estudi previ de sanejament

Els treballs previs seran recollits en un document que servirà com a punt de partida pel desenvolupament i redacció de futurs estudis i projectes. El contingut mínim que contindrà l'estudi previ serà:

3.1.1 Recopilació i anàlisi de la informació existent.

S'iniciaran els treballs amb una recopilació exhaustiva de la informació del sistema de l'àmbit de l'estudi i el corresponent anàlisi. Per això, serà necessari tenir en consideració els següents paràmetres:

- Recopilació de la informació existent: plànols de la xarxa de sanejament amb dades geomètriques, materials, estat i rendiment de la xarxa, nombre d'usuaris connectats sector per sector, així com aquells amb

sanejament propi, previsió d'evolució de la xarxa, relació de consumidors importants, registre històric de consumidors i vessants que recull el sistema.

- Estudi poblacional. Estudi del cens real i l'estacionalitat de la zona.
- Evolució que han experimentat els pobles.
- Estudi de la població real i futura tenint en compte l'estacionalitat que presenten aquests municipis i la planificació urbanística municipal.
- Consum d'aigua potable. Avaluació del rendiment de la xarxa.
- Activitats presents i futures al poble: restaurants, hotels, turismes rurals, etc.
- Campanya d'aforaments en continu o representativa equivalent i analítiques integrades (24h) **de tots** els punts d'abocament, 3 dies laborables i 2 festius per conèixer la càrrega de contaminant. S'analitzarà els paràmetres següents, sense que sigui limitatiu, de les aigües residuals: Ph, MES, DBO₅, DQO_{No decantada}, Conductivitat, NKT_{Total}, P_{Total}, Olis i greixos i cabal mig. El Consell Comarcal té constància de la presència de 2 punts d'abocament a Queixans i 1 punt d'abocament a les Pereres. S'haurà de verificar que no existeixen més punts d'abocament.
- Estudi per zones sobre l'aportació de cabal en cada punt d'abocament.
- Avaluació dels cabals, tant actuals com en desenvolupament límit de les previsions urbanístiques de la zona.
- Estudi de cabals, comparativa dels cabals calculats segons el cens poblacional contrastat amb les dades de la campanya d'aforaments, així com les dades de consum d'aigua potable de Queixans i les Pereres (s'hauran de sol·licitar a l'empresa subministradora).
- Informació relativa a l'existència d'indústries connectades, cooperatives, cellers, aigües paràsites i proximitat de pous d'abastament en servei.
- Geologia-Geotècnia, en cas de ser necessari.
- Topografia, en cas de ser necessari.
- Climatologia i hidrologia.
- Afeccions ambientals i a llera pública. Es descriurà l'afecció a domini públic hidràulic, ZMT, Xarxa Natura 2000, zona PEIN i zona sensible.
- Recopilar i analitzar les dades històriques en cas que n'hi hagi.
- Descripció dels diferents tipus de sanejament possible per als pobles del present estudi.
- Detecció i descripció de zones naturals protegides pròximes als pobles d'estudi.



- Reportatge fotogràfic

3.1.2 Detecció dels serveis afectats

S'identificaran els possibles serveis afectats existents a l'àmbit d'actuació amb una breu descripció que n'indiqui el tipus i característiques.

3.1.3 Determinar la xarxa de sanejament actual i possibles entrada d'aigües blanques.

Es realitzarà una inspecció de tot l'àmbit de l'estudi identificant les diferents problemàtiques existents per poder fer un diagnòstic de l'estat actual. Per això serà necessari:

- Caracteritzar la xarxa de sanejament actual. Ubicació dels col·lectors i pous. Ubicació dels punts d'abocament actuals. Representació gràfica de la xarxa en baixa, en GIS i CAD.
- Definir els problemes que presenta.
- Identificar els trams on hi ha separativa d'aigües blanques.
- Identificar i descriure el tractament de les aigües residuals.
- Identificar els principals punts d'entrada d'aigües blanques (fonts, torrents, sèquies, etc.). Es definiran propostes per l'eliminació de les aigües blanques detectades.
- Proposar millores en les deficiències detectades. S'elaborarà una fitxa per cada punt d'entrada d'aigües blanques amb una proposta d'actuació amb una valoració econòmica.

3.2 Estudi d'alternatives

Es farà la proposta d'un nou sistema de sanejament que es consideri més adequat, consensuada amb el CCC i amb l'ACA. El sistema proposat s'haurà de justificar amb una avaluació de factors tècnics, econòmics, ambientals, socials i territorials. Es farà un anàlisi d'alternatives, contindrà com a mínim 3 emplaçaments diferents i 3 sistemes de tractament diferents.

Cada aspecte que es consideri per a cada criteri rebrà una puntuació numèrica en funció d'un barem preestablert pel licitador, essent una puntuació alta aquella que sigui més adequada o convenient i una puntuació baixa aquella que presenti unes condicions més desfavorables.

Cada criteri obtindrà una puntuació total en funció del número d'aspectes considerats dins d'aquest, la qual es ponderarà en funció del pes que tingui aquell criteri. El pes dependrà de l'alternativa considerada.



Exemples de ponderacions podrien ser els següents:

Ubicació i traçat del col·lector

CRITERIS	PUNTUACIÓ MÀXIMA
Tècnics	20
Econòmics	10
Mediambientals	35
Socioterritorials	35

Tecnologies i infraestructures existents

CRITERIS	PUNTUACIÓ MÀXIMA
Tècnics	35
Econòmics	35
Mediambientals	20
Socioterritorials	10

La suma de les 4 puntuacions ponderades, una per cada criteri, serà la puntuació d'aquella alternativa. L'alternativa amb la puntuació més elevada serà la que es consideri més òptima per a donar solució al problema plantejat.

L'estudi d'alternatives inclourà:

- Resum de dades de disseny adoptades a mig i llarg termini i requeriments d'aigua tractada.
- Estudi de viabilitat d'implantació de cada alternativa (xarxa i EDAR). Conclusions.
- Estudi d'alternatives de tecnologies de depuració i de fangs (tractament de fangs amb llit de macròfits in-situ). Conclusions.
- Anàlisi multicriteri econòmic (inversió i explotació a 20 anys tant de l'aigua residual com dels fangs), tècnic, ambiental i social per a cada alternativa.
 - Criteris tècnics: accessibilitat, topografia, geotècnia, infraestructures properes, eficiència, necessitat/disponibilitat d'espai, proximitat del punt d'abocament, complexitat d'execució, serveis existents, capacitat d'ampliació, necessitat d'impulsió, creuaments,

producció de fangs, adaptabilitat a variacions de cabal i/o càrrega.

- Criteris econòmics: costos d'inversió i costos d'explotació (OPEX, CAPEX).
 - Criteris ambientals: afecció a figures de protecció, impactes a nivell sonor, impacte paisatgístic, afeccions al DPH (caldrà considerar com a mínim els 4 aspectes indicats en compliment de la normativa vigent).
 - Criteris socioterritorials: olors, sorolls, acceptació social, usos del sòl, afecció a bens culturals i arquitectònics, afecció urbanística.
- Quadre resum de les alternatives presentades i conclusió de les alternatives.
 - Plànol únic de conjunt de totes les alternatives estudiades (mínim 1:5000 o inferior per poder compartir la pantalla).
 - Plànols detallats de cada alternativa amb el punts d'abocament existents, ubicació de sobreexidors alta/baixa punts singulars, traçat de col·lectors i ubicació de les EBAR/EDAR.
 - Definició del camí d'accés a instal·lacions.
 - Escomeses.
 - Estudi d'inundabilitat. En cas que l'àmbit del projecte es trobi en una zona propera d'un curs d'aigua superficial i, per tant, es prevegin afeccions per inundabilitat, caldrà realitzar un estudi d'inundabilitat per tal de determinar les possibles afeccions, incloent els estudis hidrològics i hidràulics necessaris. Els resultats hauran de servir per prendre les mesures adequades de cara a la protecció de la infraestructura i no afecció al medi i/o tercers.
- Per tal d'elaborar l'estudi d'inundabilitat s'haurà de tenir en compte la Guia Tècnica "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" disponible a la pàgina web de l'ACA.
- Apèndix de càlculs hidràulics. Els criteris generals venen recollits al Programa de mesures Cap7 i a l'Annex V de l'ACA.

4. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

4.1 Inici dels treballs

Es considera com a data inicial dels treballs, a tots els efectes, des de l'acta



d'execució d'inici de projecte (reunió inicial). L'acta d'execució d'inici de projecte s'haurà d'estendre en el termini màxim de 10 dies hàbils a comptar des de la formalització del contracte.

4.2 Aclariments i informacions complementàries

En el decurs de la redacció de l'Estudi, el Consultor podrà sol·licitar tota mena d'aclariments i informacions, i fer paleses les consideracions que cregui oportunes al CCC.

El CCC procurarà atendre, en la mesura que sigui possible, les esmentades comunicacions; ara bé, la manca o el retard en la resposta o en l'aportació de documentació no es considerarà en cap moment com a causa de defectes, mancances o retards en la redacció de l'Estudi donat que és obligació del Consultor desenvolupar-lo sense més aportacions del CCC que les que figuren en aquest Plec.

4.3 Informe sobre la marxa dels treballs. Seguiment i control

Mensualment, i mentre duri la redacció de l'Estudi, el Consultor està obligat a informar detalladament i per escrit al CCC, de l'estat de desenvolupament dels treballs en curs. També es facilitarà al CCC les dades corresponents a l'actualització del Pla de Treball vigent. L'informe corresponent es lliurarà al CCC dins els cinc (5) primers dies hàbils del mes següent.

Als efectes de seguiment i control dels treballs, el CCC podrà requerir, quan ho consideri necessari, examinar els treballs, rebre les explicacions que es sol·licitin sobre la marxa de les tasques en curs o qualsevol altra qüestió.

Per altra banda, el personal adscrit a la coordinació de l'Estudi queda facultat, quan es consideri necessari, per a recollir la informació i/o realitzar les comprovacions que s'escaiguin, dels documents conclusos de l'Estudi (o en elaboració); i el Consultor queda obligat a prestar l'assistència que li sigui requerida per a aquesta fi.

De les reunions de seguiment i control convocades pel CCC, així com dels lliuraments parcials de la feina se n'aixecaran les corresponents actes, que seran redactades pel Consultor i lliurades al CCC dins dels cinc (5) dies hàbils següents a la data de la reunió realitzada.



4.4 Detecció de disconformitats

Si en una inspecció de l'execució dels treballs per part del CCC, o en la documentació lliurada, es detectés i comprovés qualsevol de les següents disconformitats:

- La formulació i redacció de l'Estudi no es desenvolupa amb el personal i els mitjans oferts (o amb d'altres alternatius acceptades pel CCC).
- S'ha produït l'incompliment de qualsevol termini parcial dels indicats en el Pla de Treball vigent i aprovat pel CCC.
- L'incompliment en l'Estudi de normatives vigents i/o l'incompliment de qualsevol apartat d'aquest Plec o dels seus Annexes.

El CCC, en els esmentats casos, s'atribueix la facultat d'efectuar per a ell mateix o mitjançant tercers, la redacció o repetició de les parts de l'Estudi afectades per dites disconformitats, descomptant els imports corresponents de la quantitat a abonar al Consultor per la redacció de l'Estudi sencer.

En especial, el CCC es reserva el dret de comprovar, per ell mateix o mitjançant tercers, l'adequació de l'Estudi al present Plec; i en el cas de produir-se buits d'informació (detectats pel CCC) per causes atribuïbles al Consultor, les despeses de l'esmentada comprovació seran a càrrec del Consultor, el qual haurà de refer els documents afectats per les disconformitats amb les dades correctes i sense cap càrrec addicional. La realització de qualsevol de les tasques esmentades no eximirà el Consultor del compliment dels terminis pactats i de les penalitzacions en què pugui incórrer.

5. DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PEL CCC AL CONSULTOR

Correspon al Consultor l'obtenció, amb els seus propis mitjans, de les dades necessàries per a la completa elaboració de l'Estudi encarregat. No obstant això, el CCC posarà a disposició del Consultor la documentació que faciliti l'ajuntament relacionada amb:

- Cens.
- Punts d'abocament actual.
- Informació de la xarxa en baixa que disposi l'Ajuntament.
- Parcel·les possibles per la ubicació de la futura EDAR.
- Número d'habitatges per poble.
- Número d'habitatges segons el POUM aprovat.
- Número d'establiments (restaurant, cases rurals,...).



- Llistat d'activitats.
- Topografia 1:1000, en cas que l'Ajuntament en disposi.
- Documentació gràfica sobre la xarxa de sanejament. En paper, consultable presencialment a l'Ajuntament. L'única documentació de que es disposa és la referent al desenvolupament d'algun pla parcial del poble de Queixans.

6. EXPEDIENT DE L'ESTUDI

El Consultor, simultàniament al desenvolupament de l'Estudi, generarà un expedient que recollirà la totalitat de les dades, càlculs i operacions que s'hagin emprat en l'estudi i la formulació efectuada.

Aquest expedient estarà sempre a disposició del CCC, a efectes de control i comprovació de la qualitat en l'elaboració de l'Estudi. L'expedient de l'Estudi tindrà, sense que sigui limitatiu, el contingut següent:

- Dades de camp.
- Fulls de camp referents a recollides de dades i comprovacions fetes "*in situ*".
- Còpies de tots els plànols utilitzats per a la comprovació, amb les anotacions resultants.
- Detalls sobre els programes informàtics utilitzats.
- Informació relativa a Plans Urbanístics, afeccions, i normativa vigent que pugui resultar afectada.
- Resultat de les analítiques.
- Resultat de l'estudi de cabal.
- Resultat de l'estudi de la xarxa de sanejament.
- Actes de les reunions celebrades.
- Qualsevol altra informació que el CCC (o el Consultor) consideri adient.

D'acord amb la Recomanació 1/2009, de 30 de juliol, del Ple de la Junta Consultiva de Contractació, sobre l'ús del català en la contractació amb l'Administració Pública, el contractista ha d'emprar el català en les seves relacions amb l'Administració de la Generalitat derivades de l'execució del



contracte. Així mateix, el contractista ha de lliurar tota la documentació tècnica requerida almenys en llengua catalana.

Així mateix, en tot cas, el contractista queda subjecte a les obligacions derivades de la Llei 1/1998, de 7 de gener, de política lingüística i de les disposicions que la desenvolupen.

7. DOCUMENTS DE L'ESTUDI

Els documents de que haurà de constar a l'Estudi Previ de Sanejament seran:

DOCUMENT NÚM. 1.- Memòria i annexos.

- **Memòria**

- Antecedents (incloure la clau de l'actuació i la clau del contracte).
- Objecte del projecte.
- Àmbit del projecte.
- Situació actual i dades de partida.
- Justificació de les basses de disseny - cabals i càrregues en base a les campanyes i informació analitzada.
- Anàlisi de la inundabilitat de les zones afectades
- Justificació de la solució adoptada – resum de les alternatives estudiades i conclusió justificada.
- Quadre resum de les dades principals.
- Pressupost de l'alternativa escollida: PEM, PEC sense IVA
- Peu de signatura (la signatura digital de l'autor del projecte es farà al principi del document).

- **Annexos de la Memòria:**

Sense que la relació sigui limitativa, els annexos a incloure al present estudi són els relacionats a continuació, aquests annexes es podran completar segons necessitats i d'acord amb els criteris definits pel CCC i l'ACA:

- Annex 1 - Principals característiques
- Annex 2 - Recopilació i anàlisi de la informació existent
- Annex 3 - Determinació dels cabals i de càrregues de disseny – explicar i justificar allò que es consideri necessari sobre problemàtiques, varies campanyes, punts desestimants, etc. ha d'incloure necessàriament la taula resum de disseny i d'objectius de l'aigua tractada.
- Annex 4 - Estudi d'alternatives. Detall de metodologia, exposició i aplicació de cada concepte i cada alternativa, matriu multicriteri i definició de la solució escollida. Conclusió.



- Annex 5 - Estudi d'inundabilitat, climatologia i hidrologia.
- Annex 6 - Escomesa elèctrica, escomeses de serveis, serveis afectats o altres afeccions (ambientals, etc.) – Només si és determinant en l'elecció de l'alternativa per algun motiu tècnic, econòmic, ambiental o social.
- Annex 7 – Anàlisi complementari de la xarxa en baixa – tot allò que s'hagi estudiat en baixa per justificar l'objecte de l'estudi, que és determinar les bases de disseny i la solució tècnica escollida en alta (aigües blanques, xarxa en baixa, etc.).
- Annex 8 – Traçat. Aquest annex serà necessari tant sols en projectes d'obres lineals com poden ser col·lectors i camins o carreteres d'accés. Contindrà la definició geomètrica de la traça de les canonades o camins que constitueixen la xarxa a projectar.
- Annex 9 – Reportatge fotogràfic. Aquest annex inclourà un conjunt de fotografies recents en color que permetin apreciar les característiques del terreny natural, tals com urbanització, serveis afectats, relleu, tipus de sòl (roca, terra, conreus), vegetació, existent en els llocs més importants de l'obra que es projecta per tal de conèixer l'àmbit d'actuació i el seu estat actual.

Les fotografies s'han de numerar i titular de manera que quedi clar allò que mostren. En un plànol o plànols en planta del conjunt de l'obra projectada s'indicarà la situació i orientació de totes les fotografies de l'annex designant-les amb el seu corresponent número.

DOCUMENT NÚM. 2.- Plànols

S'inclouran tots aquells plànols que es consideren necessaris per a la redacció de l'estudi, com poden ser, sense que sigui limitatiu:

- Plànols de Situació general i d'emplaçament.
- Plànols de planta i detall, en cas de ser necessari.
- Plànols de serveis afectats.

8. EDICIÓ I PRESENTACIÓ DELS TREBALLS

El cos de l'estudi es lliurarà en format DIN A-4 i els plànols en DIN A-3. Tots els textos escrits que integrin l'estudi encarregat es redactaran en català.

En tots els casos caldrà utilitzar un processador de textos, Word o similar. Per a l'edició i presentació de l'estudi, es seguiran les directrius establertes pel CCC i, sempre que sigui possible, allò especificat en el document NORMES DE



REDACCIÓ DE PROJECTES, dins l'apartat EDICIÓ I PRESENTACIÓ (CONVENIS AMB ADMINISTRACIONS), així com en 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>

Per a l'edició i presentació de l'Estudi, s'utilitzarà el logotip del CCC i de l'ACA.

8.1 Memòria i Annexos

Contindrà una subcarpeta pròpia per a la memòria i una per a cadascun dels annexos que contingui l'estudi, amb el mateix nom que el corresponent annex. Tant la memòria com cadascun dels annexes es gravaran en les carpetes corresponents en format executable i en format pdf. A cada carpeta s'inclouran la totalitat dels documents que conformen el corresponent annex. Així doncs, si parts d'un annex corresponen a documents propis redactats per una empresa subcontractada, per exemple la topografia, s'inclourà la corresponent part del document en format editable i també digitalitzada íntegrament de manera que es puguin llegir en format pdf.

8.2 Plànols

Els plànols originals, la totalitat dels quals s'haurà de realitzar expressament per a aquest estudi, es dibuixaran en format DIN tipus A-3.

Les reproduccions en format DIN A-3 destinades a l'enquadernació, referents a les plantes topogràfiques amb traçat, es faran en dos colors i amb un nivell de definició similar al d'una reproducció fotogràfica del DIN A-3 original.

Tots els plànols hauran de ser elaborats amb eines informàtiques que permetin el lliurament dels mateixos en fitxers d'extensió *.dwg, havent-se de lliurar els plànols en format executable i en format pdf.

La carpeta corresponent als Plànols contindrà els següents arxius i carpetes:

- **Índex plànols.doc**, contindrà l'índex de tots els plànols, i haurà d'incorporar els respectius hipervincles per cadascun dels plànols.
- **Plànols AutoCAD**. El projecte disposarà de plànols tant generals com de detalls, perfectament explicatius i interpretables de la solució projectada.
- **Carpeta de les referències externes**, anomenada Ref_ex.



Per anomenar els arxius d'AutoCAD, es farà seguint aquest exemple: "03_plta topg_02.dwg

- **03:** correspon a la numeració del plànol en l'índex.
- **plta topog:** nom resumit del títol del plànol.
- **02:** número del full d'aquest plànol. Només s'haurà de posar en el cas de que el plànol tingui més d'un full.

Els plànols portaran escala gràfica i s'editaran com a norma general en colors, de manera que permetin diferenciar fàcilment els diferents elements.

En cas que hi hagi dibuixos que continguin referències externes, com per exemple, una fotografia, un plànol de situació escanejat, o el mateix caixetí, també s'hauran d'incloure aquests arxius dins el Document núm. 2 (en la carpeta Refx esmentada). El camí o vincle d'aquestes referències externes haurà de quedar convenientment enllaçada, de manera que la crida i l'obertura de la referència es realitzi convenientment dins el mateix i es visualitzi el plànol tal i com fa en el projecte en format paper des de qualsevol lector de memòria.

No es deixarà informació a l'exterior del caixetí, de manera que en fer un *Zoom Extension* sortirà tot el dibuix a l'extensió màxima de la pantalla. Els arxius es guardaran amb la vista rotada de manera que a la pantalla es visualitzi horitzontalment el caixetí. Els objectes sempre han d'estar situats a les seves coordenades UTM, en el sistema de referència ETRS89, mai en coordenades locals o d'usuari.

El conjunt de plànols d'aquest Document nº 2 també es lliuraran com a un sol arxiu en format PDF, signat digitalment per l'autor llestos per a la seva visualització o impressió, indexat i amb marcadors de navegació per cada capítol, apartat, annex o plànol.

9. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini màxim previst per l'execució dels treballs és de **QUATRE (4) MESOS**, començant a comptar des de l'acta d'execució d'inici de l'estudi (reunió inicial) i fins a la presentació del corresponent estudi en els termes establerts 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.

L'incompliment del termini comportarà l'aplicació de les corresponents



penalitzacions previstes al Plec de Clàusules Administratives Particulars.

10. DOCUMENTACIÓ A LLIURAR

Abans de finalitzar els 4 mesos previstos de la durada d'execució de l'estudi, el consultor haurà de presentar l'estudi complet en els termes establerts tan en aquest Plec Tècnic Particular com en el Plec de Clàusules Administratives Particulars d'aquests estudi.

A més dels documents originals, caldrà lliurar en l'acte de recepció de l'Estudi, tres (3) exemplars del mateix complets i numerats.

Els volums -si és el cas- que composin el treball tindran un gruix no superior a quatre (4) centímetres. Els títols i inscripcions que hauran de constar sobre tapes i lloms dels volums que configuren l'Estudi i la seva presentació general, seran determinats pel CCC, que facilitarà el model en suport informàtic amb tota la informació, degudament classificada, que s'hagi generat per a la redacció de l'Estudi a l'utilitzar qualsevol de les eines informàtiques esmentades en aquest Plec.

Així mateix, el Consultor lliurarà tres (3) llapis de memòria amb el fitxer informàtic en format executable i PDF, que es correspondran amb el contingut de tots els documents que composaran l'estudi.

Tota aquesta documentació s'haurà de lliurar juntament amb l'Estudi i es farà constar dins una carta, la qual ha de rebre la conformitat per part del CCC. Sense aquesta carta conformada no es considerarà entregat el treball.

En el supòsit de que qualsevol informació continguda en la documentació lliurada fos modificada amb posterioritat pel Consultor, aquest haurà de fer arribar a la Direcció de l'Estudi, amb la major diligència possible, la nova versió de la documentació que hagués canviat.

La recepció reiterada de suports informàtics incomplets o que no responguin a la normativa vigent donarà lloc a l'aplicació de les clàusules de penalització.



11. PERSONAL I MITJANS A DISPOSAR PEL CONSULTOR

11.1 Personal

El personal que participi en cada fase de la realització de l'Estudi haurà de formar part de l'equip del Consultor. Serà l'idoni en titulació i experiència per a la bona marxa dels treballs i la responsabilitat requerida. L'autor del projecte ha de disposar d'un equip tècnic de suport, no només en els seus aspectes conceptuals, també en els aspectes tècnics, administratius i de producció. Podrà comptar, si ho estima necessari, amb un adjunt que faciliti la interlocució tècnica amb el CCC sobre el desenvolupament diari dels treballs.

A banda d'aquestes figures, el Consultor podrà disposar d'un equip 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 del projecte i que definirà en la seva proposta.

Amb independència d'això, i en funció de les dificultats tècniques que es puguin plantejar durant la redacció de l'estudi, el Consultor s'obliga a garantir, en un termini no superior a 72 hores, la presència de qualsevol dels tècnics relacionats en l'Estudi al CCC.

El CCC, valorarà la idoneïtat de les persones assignades a la redacció de l'Estudi i podrà exigir, quan ho consideri oportú, la substitució de part o de la totalitat del personal assignat a la redacció de l'Estudi, i el Consultor haurà d'acceptar i complir aquesta substitució en el termini de les dues setmanes següents a la comunicació feta per CCC, sense que aquesta circumstància pugui representar motiu per reclamacions econòmiques ni per a justificar endarreriments dels treballs. Qualsevol canvi que vulgui fer el Consultor en el personal assignat a la redacció de l'Estudi, haurà d'ésser comunicat i acceptat pel CCC.

11.2 Mitjans

El Consultor s'obliga a disposar de tots els mitjans i instal·lacions necessaris (fax, telèfon, correu electrònic, aparells específics, mobiliari, etc.) per a un correcte desenvolupament dels treballs encarregats; especialment els que es refereixen a eines informàtiques, tant de càlcul, com de gestió i disseny gràfic interactiu, així com algun dels perifèrics recomanats per a l'intercanvi d'informació i que s'esmenten en aquest Plec. Així mateix s'assegura de poder comptar amb l'assessorament extern puntual, per si així ho considera, sense que aquesta

circumstància pugui representar motiu per reclamacions econòmiques ni per a justificar endarreriments dels treballs.

12. AUTORIA DE L'ESTUDI

El Consultor podrà nomenar un Delegat amb titulació acadèmica amb competències en sanejament, que haurà d'ésser acceptat pel CCC. El Consultor atorgarà al seu Delegat poders suficients per a representar-lo davant el CCC durant el període de vigència del Contracte. Aquest Delegat del Consultor serà l'Autor de l'Estudi i com a tal, es responsabilitzarà plenament de les solucions adoptades i d'altres continguts de l'Estudi, llevat que hagi fet constar de manera oficial i per escrit, la seva disconformitat amb algun (o alguns) dels criteris o solucions que hagin estat establerts pel CCC.

13. PRESSUPOST

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

REDACCIÓ ESTUDI PREVI I D'ALTERNATIVES DE SANEJAMENT I DEPURACIÓ DE QUEIXANS I LES PERERES			
Concepte	Cost/mes	Dedicació	Import (€/mes)
Cap redactor del projecte	6.005,51 €	10,0%	600,55 €
Tècnic adjunt al Cap de redacció del projecte	5.225,17 €	30,0%	1.567,55 €
Tècnic en medi ambient	4.251,25 €	30,0%	1.275,38 €
Delineant projectista	3.069,08 €	40,0%	1.227,63 €
Despeses indirectes (mitjans materials, analítiques, topografia, etc.)			1.578,89€
COST PROMIG (€/mes)			6.250,00 €

JUSTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST MÀXIM DE LICITACIÓ			
Descripció	Preu	Amidament	Import
Recopilació i anàlisi de la informació existent	8.000,00 €	1	8.000,00 €
Detecció dels serveis afectats	2.000,00€	1	2.000,00€
Determinar la xarxa de sanejament actual	5.000,00 €	1	5.000,00 €
Anàlisis d'alternatives de Sanejament	10.000,00 €	1	10.000,00 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (sense IVA)			25.000,00 €

Puja el present Pressupost d'Execució per Contracte, sense IVA, a la citada quantitat de **VINT-I-CINC MIL EUROS (25.000,00€)**.



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, desplaçaments i dietes de l'equip redactor 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, el visat i tots impostos amb motiu del contracte, llevat de l'IVA.
- L'increment de despeses que puguin derivar-se de la realització dels treballs nocturns, tant en hores extraordinàries com en dies festius.
- Lloguers, amortitzacions i consums de locals, instal·lacions, mitjans de transport, material d'oficines, maquinari i programari necessaris.
- Analítiques dels diferents punts d'abocament.
- Qualsevol despesa necessari per a poder realitzar aquest estudi i que no s'hagi reflectit en aquest document.

L'equip humà pot ser modificat pel Consultor si ho considera necessari, sempre i quant es justifiqui degudament i sigui aprovat pel CCC.
conjunta de les diverses parts de l'estudi.

14. ABONAMENT DELS TREBALLS REALITZATS

L'abonament dels treballs realitzats pel Consultor es farà mitjançant quatre certificacions degudament conformades pel Director del projecte.

- 1a certificació: 100% dels treballs referents a la recopilació i anàlisi de la informació existent.
- 2a certificació: 100% dels treballs referents a la detecció dels serveis afectats.
- 3a certificació: 100% dels treballs referents a determinar la xarxa de sanejament actual.
- 4a certificació: 100% dels treballs referents a l'estudi d'alternatives de sanejament.

Els treballs executats pel Consultor modificant els prescrits en aquest Plec de prescripcions tècniques sense autorització prèvia i expressa per part del CCC, 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. La certificació final de l'estudi anirà lligada al vistiplau dels tècnics de l'ACA.



15. RECEPCIÓ DELS TREBALLS

En la conclusió del contracte s'ha de procedir conforme al que preveu el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

Puigcerdà, maig de 2023

El tècnic,

Àrea de Medi Ambient
Consell Comarcal de la Cerdanya

Annex I: Justificació salarial

El quadre que s'exposa a continuació complementa la justificació del pressupost continguda a l'apartat Pressupost del Plec de Prescripcions Tècniques particulars que regula aquest contracte. El contingut d'aquest quadre va referit al cost segons conveni col·lectiu laboral de l'ACA (Decret Llei 3/2019, de 22 de gener) i als costos del personal que ha d'intervenir en l'execució del contracte segons el seu perfil. A partir d'aquest contingut, s'han estimat unes dedicacions de les diferents figures per obtenir el cost de l'equip de col·laboradors.

		COST SEGONS CONVENI		COSTOS DE PERSONAL CONTRACTE											
Figura	Experiència (anys)	Categoria conveni	Sou conveni mensual (Mes x 14)	Sou net mensual (€/mes)	Sou brut mensual (Mes x 14)	Sou brut anual (14 pagues) (€/mes)	Sou brut mensual (prorrata 12 mesos) (€/mes)	Base de cotització mensual (€/mes)	Increment cost empresa (€/mes)	Cost empresa mensual/ Despesa directa (Mes x 12)	Benefici 6%	Despeses Generals 13% Despesa indirecta	TOTAL		
Cap redactor del projecte (20 anys)	20	Nivell 1	1.687,02 €	3.400,00 €	4.420,00 €	61.880,00 €	5.156,67 €	3.803,70 €	1.179,15 €	6.335,81 €	380,15 €	823,66 €	7.539,62 €		
Cap redactor del projecte (15 anys)	15	Nivell 1	1.687,02 €	2.975,00 €	3.867,50 €	54.145,00 €	4.512,08 €	3.803,70 €	1.179,15 €	5.691,23 €	341,47 €	739,86 €	6.772,56 €		
Cap redactor del projecte (10 anys)	10	Nivell 1	1.687,02 €	2.550,00 €	3.315,00 €	46.410,00 €	3.867,50 €	3.803,70 €	1.179,15 €	5.046,65 €	302,80 €	656,06 €	6.005,51 €		
Tècnic adjunt al Cap redactor (15 anys)	15	Nivell 2	1.253,16 €	2.550,00 €	3.315,00 €	46.410,00 €	3.867,50 €	3.803,70 €	1.179,15 €	5.046,65 €	302,80 €	656,06 €	6.005,51 €		
Tècnic adjunt al Cap redactor (10 anys)	10	Nivell 2	1.253,16 €	2.210,00 €	2.873,00 €	40.222,00 €	3.351,83 €	3.351,83 €	1.039,07 €	4.390,90 €	263,45 €	570,82 €	5.225,17 €		
Tècnic adjunt al Cap redactor (5 anys)	5	Nivell 2	1.253,16 €	2.210,00 €	2.873,00 €	40.222,00 €	3.351,83 €	3.351,83 €	1.039,07 €	4.390,90 €	263,45 €	570,82 €	5.225,17 €		
Tècnic geotècnia	-	Nivell 2	1.253,16 €	1.870,00 €	2.337,50 €	32.725,00 €	2.727,08 €	2.727,08 €	845,40 €	3.572,48 €	214,35 €	464,42 €	4.251,25 €		
Tècnic càlculs hidràulics	-	Nivell 2	1.253,16 €	1.870,00 €	2.337,50 €	32.725,00 €	2.727,08 €	2.727,08 €	845,40 €	3.572,48 €	214,35 €	464,42 €	4.251,25 €		
Tècnic estudis inundabilitat	-	Nivell 2	1.253,16 €	1.870,00 €	2.337,50 €	32.725,00 €	2.727,08 €	2.727,08 €	845,40 €	3.572,48 €	214,35 €	464,42 €	4.251,25 €		
Tècnic càlculs procés	-	Nivell 2	1.253,16 €	1.870,00 €	2.337,50 €	32.725,00 €	2.727,08 €	2.727,08 €	845,40 €	3.572,48 €	214,35 €	464,42 €	4.251,25 €		
Tècnic càlculs estructurals	-	Nivell 2	1.253,16 €	1.870,00 €	2.337,50 €	32.725,00 €	2.727,08 €	2.727,08 €	845,40 €	3.572,48 €	214,35 €	464,42 €	4.251,25 €		
Tècnic equips electromecànics	-	Nivell 2	1.253,16 €	1.870,00 €	2.337,50 €	32.725,00 €	2.727,08 €	2.727,08 €	845,40 €	3.572,48 €	214,35 €	464,42 €	4.251,25 €		
Tècnic instal·lacions elèctriques	-	Nivell 2	1.253,16 €	1.870,00 €	2.337,50 €	32.725,00 €	2.727,08 €	2.727,08 €	845,40 €	3.572,48 €	214,35 €	464,42 €	4.251,25 €		
Tècnic automatització i telecontrol	-	Nivell 2	1.253,16 €	1.870,00 €	2.337,50 €	32.725,00 €	2.727,08 €	2.727,08 €	845,40 €	3.572,48 €	214,35 €	464,42 €	4.251,25 €		
Tècnic topògraf	-	Nivell 2	1.253,16 €	1.870,00 €	2.337,50 €	32.725,00 €	2.727,08 €	2.727,08 €	845,40 €	3.572,48 €	214,35 €	464,42 €	4.251,25 €		
Tècnic medi ambient	-	Nivell 2	1.253,16 €	1.870,00 €	2.337,50 €	32.725,00 €	2.727,08 €	2.727,08 €	845,40 €	3.572,48 €	214,35 €	464,42 €	4.251,25 €		
Tècnic de seguretat i salut	-	Nivell 2	1.253,16 €	1.870,00 €	2.337,50 €	32.725,00 €	2.727,08 €	2.727,08 €	845,40 €	3.572,48 €	214,35 €	464,42 €	4.251,25 €		
Delineant projectista	-	Nivell 4	1.107,87 €	1.350,00 €	1.687,50 €	23.625,00 €	1.968,75 €	1.968,75 €	610,31 €	2.579,06 €	154,74 €	335,28 €	3.069,08 €		
BIM Manager	-	Nivell 2	1.253,16 €	2.210,00 €	2.873,00 €	40.222,00 €	3.351,83 €	3.351,83 €	1.039,07 €	4.390,90 €	263,45 €	570,82 €	5.225,17 €		
Modelador BIM	-	Nivell 2	1.253,16 €	1.870,00 €	2.337,50 €	32.725,00 €	2.727,08 €	2.727,08 €	845,40 €	3.572,48 €	214,35 €	464,42 €	4.251,25 €		