

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES REGULADORES PER LA REDACCIÓ DELS PROJECTES EXECUTIUS PER A LES ACTUACIONS DE MILLORA DE L'EDAR D'ALFORJA I MILLORA DE L'EDAR DE VANDELLÒS GESTIONADES PER COMAIGUA

PRIMERA. OBJECTE DEL PLEC

L'objecte del present plec es establir els requisits, concretar els treballs i definir les obligacions que corresponen a la contractació per a dur a terme la redacció dels projectes executius en aquells lots on es defineixi per a les actuacions de millora de l'EDAR d'Alforja, a més de l'Ampliació i millora de l'EDAR de Vandellòs, d'acord amb l'estructura del contracte que es dirà i la descripció dels treballs a realitzar següents:

- Redacció del projecte executiu: Forma part de l'objecte del contracte i serà obligació de l'adjudicatari, la redacció dels projectes, estudis, plans, plànols o documents que siguin necessaris per a la seva posterior execució, que hauran de ser degudament aprovats per COMAIGUA. Serà responsabilitat també de l'adjudicatari l'obtenció de tots els permisos, autoritzacions i tràmits amb l'administració necessaris per la correcta elaboració dels projectes així com l'abonament de les taxes corresponents.
- Amb caràcter supletori i en allò no previst, s'aplicaran les Normes Tècniques que resultin aplicables per aquest treball.

SEGONA. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'àmbit d'actuació del present contracte engloba **2 LOTS**, la redacció dels projectes executius per a les actuacions de millora de l'EDAR d'Alforja, a més de la millora de l'EDAR de Vandellòs.

TERCERA. ANTECEDENTS I CONSIDERACIONS MÍNIMES

A continuació s'exposen els antecedents de cada instal·lació i les consideracions mínimes que han de tenir els projectistes referent cada lot:

1. **LOT 1. AMPLIACIÓ I MILLORA EDAR D'ALFORJA:** Respecte l'EDAR d'Alforja, es tracta d'una planta compacta feta amb contenidors metàl·lics.. La planta disposa d'un pou d'entrada amb cullera bivalva, un bombament d'aigua bruta i un tamís d'entrada als contenidors metàl·lics. Aquests estan sectoritzats. El contenidor 1 consta de la bassa d'homogeneïtzació, el digestor aerobi, i el decantador primari. El contenidor 2 consta del reactor biològic, i el contenidor 3 consta de l'espessidor i el decantador secundari. Posteriorment hi ha un bombament dels fangs cap a la deshidratació per centrífuga.

La planta també controla dos bombaments externs situats a la urbanització Portugal.

Els contenidors pel pas dels anys estan en mal estat, així com tots els seus automatismes. Caldrà estudiar la seva rehabilitació, la seva substitució, o la substitució per un altre sistema de sanejament amb obra civil o el que es determini.

També caldrà estudiar el creixement futur de la zona per determinar si la dimensió actual es suficient o s'ha de canviar.

Per tant, cal fer un projecte d'ampliació/Millora de l'EDAR on primerament s'ha de partir d'un estudi d'alternatives, que haurà d'aprovar l'ACA i posteriorment desenvolupar la millor opció.

2. **LOT 2. AMPLIACIÓ I MILLORA EDAR DE VANDELLÒS:** Respecte l'EDAR de Vandellòs , es tracta d'una planta antiga formada per un pretractament amb un tamís, un dipòsit dessorrador, un reactor quadrat amb un airejador submergible autoaspirant i dos decantadors rectangulars estàtics. La planta històricament sempre ha tingut problemes en la clarificació i l'escapament de fangs ha estat una constant. Caldrà estudiar alternatives del sistema de sanejament.

També caldrà estudiar el creixement futur de la zona per determinar si la dimensió actual es suficient o s'ha de canviar.

Per tant, cal fer un projecte d'ampliació/Millora de l'EDAR on primerament s'ha de partir d'un estudi d'alternatives, que haurà d'aprovar l'ACA i posteriorment desenvolupar la millor opció.

QUARTA. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

1. REDACCIÓ DEL PROJECTE:

- El projecte haurà de respectar les normatives d'obligat compliment, garantir la viabilitat econòmica i tècnica de l'obra i la compatibilitat de la proposta amb els elements preexistents. La redacció del projecte executiu es sotmetrà a la supervisió i aprovació per part de COMAIGUA.
- Serà obligació i responsabilitat de l'adjudicatari la comprovació de les dades i informacions que COMAIGUA aporti com a base pel projecte. Així mateix, tindrà l'obligació i serà el responsable de completar la documentació i informació facilitades per COMAIGUA que resultin necessàries per a la correcta execució dels serveis contractats amb estudi geotècnic, topografia, etc...
- El projecte d'execució determinarà de forma completa, gràfica i escrita, els detalls i especificacions de tots els materials, equips i elements constructius.
- Els documents a redactar, en qualsevol cas, hauran de contemplar la normativa aplicable segons l'objecte del plec, i per tant l'adjudicatari del contracte haurà de responsabilitzar-se del seu coneixement.
- Es realitzarà una reunió inicial amb COMAIGUA, CONSELL COMARCAL i ACA (en cas que COMAIGUA ho consideri oportú) on s'establiran totes les premisses de partida.
- COMAIGUA exercirà una tasca de supervisió i, en darrer termini, aprovació dels documents a redactar. El contractista informarà de l'evolució dels treballs objecte de la contractació i es realitzaran les reunions necessàries per tal d'obtenir el projecte que es desitja.
- Els projectes hauran de contenir tota la documentació necessària per legalitzar, si escau, la nova instal·lació. Un cop finalitzats els treballs, el contractista tindrà l'obligació de realitzar tots els tràmits corresponents fins a l'esmentada legalització d'instal·lacions.
- Els projectes aniran visats pel col·legi professional corresponent.

2. CONTINGUT MÍNIM DE PROJECTE

El contingut del projecte d'obres serà, com a mínim, el que s'indica a l'art. 233 de la Llei de contractes del sector públic (Llei 9/2017, de 8 de novembre), i, en tot cas, el que es detalla a continuació, es recomana seguir la estructura normalitzada per l'ACA:

- Estudi d'alternatives: inicialment s'haurà de fer un estudi d'alternatives per decidir quina/es són les millors opcions per millorar/ampliar els sistemes de sanejament que es plantegen.
- Memòria descriptiva:
 - o Característiques generals de l'obra i justificació de la solució adoptada, tant constructiva com funcional, incloent la descripció dels materials, equips, instal·lacions, instrumentació, obra civils etc... així com la definició dels elements auxiliars per mantenir el servei durant l'execució de les obres.
 - o Càlculs necessaris i la seva metodologia per la correcta interpretació per l'execució dels treballs i per la legalització de la instal·lació davant dels organismes competents (Càlculs hidràulics, Càlculs estructurals, i Càlculs elèctrics i de control).
 - o Normativa aplicable a l'objecte del projecte.
 - o Referències als plànols per la identificació dels elements.
 - o Referències a estudis necessaris per poder dur a terme el projecte (estudi geotècnic, topografia, estudi d'impacte ambiental, estudi d'impacte visual, estudi de contaminació lumínica etc...).
- Confecció de plànols:
 - o Els plànols aniran amb l'escala adequada, degudament acotats.
 - o Plànols d'ubicació i emplaçament.
 - o Plànols generals de replanteig
 - o Plànol de detall dels equips, obra civil, serveis afectats, traçats etc..
 - o Es realitzaran els esquemes elèctrics necessaris

- o I tots aquells plànols i esquemes necessaris per una correcta execució de les obres que la propietat consideri oportuns.

- Plecs de condicions: Relació de normatives considerades i de normes internes que s'han de complir. Qualitat dels materials i condicions de recepció, execució o muntatge.
- Estat dels amidaments i pressupost: Relació i descripció detallada de les unitats d'obra, amb indicacions de les seves característiques, models, tipus, dimensions i preus unitaris. Aquestes hauran de coincidir amb les unitats descrites en la resta de documents del projecte.
- Estudi de seguretat i salut.
- Planning del desenvolupament de l'obra.
- Programa de gestió de residus.
- Serveis afectats.
- Pla de control de qualitat.
- El projecte constructiu ha d'estar elaborat utilitzant la metodologia BIM.

3. BIM

El model BIM es compon per una sèrie de models virtuals que, oportunament coordinats, permeten la representació digital conjunta de les característiques físiques i funcionals de la infraestructura. Aquesta representació queda establerta en un conjunt de bases de dades d'informació gràfica i no gràfica.

Els següents apartats descriuen les característiques principals a tenir en compte en l'ús de la metodologia BIM.

a. Pla d'Execució BIM

Com a part integrant dels treballs previs, es desenvoluparà i s'aprovarà el Pla d'Execució BIM (PEB) pel Director del Projecte. Aquest Pla haurà de contenir almenys la següent informació:

- o Informació general del projecte
- o Usos BIM.
- o Organització de la informació del projecte: estructura de dades.
- o Nivell d'informació (abast).
- o Organització del model: nombre de models per disciplina, coordenades, fases, informació no gràfica, etc.
- o Pla de fites de lliurament, establint entre uns altres les dates per als lliuraments parcials dels documents de cadascuna de les fases de redacció del projecte/obra.

- o Rols i responsabilitats dins de l'equip de projecte.
- o Estàndards aplicats en la producció del model.
- o Processos de coordinació i control de qualitat de models (auditories visuals, automatitzades, etc.).
- o Processos de comunicació amb el Director del Projecte.
- o Matriu d'interferències en el qual s'especifiqui els elements sobre els quals s'hauran de comprovar interferències i plantilla d'informe d'interferències.
- o Recursos materials de programes (llicències).
- o Recursos materials de Maquinari (equips).
- o Documentació a lliurar i formats.

b. Disciplines i estructura dels models BIM

Els models en que es dividirà la infraestructura són els següents:

- Arquitectura i disseny d'interiors.
- Estructura i obra civil.
- Equipament electromecànic línia d'aigua.
- Equipament electromecànic línia de fangs.
- Conduccions línia d'aigua.
- Conduccions línia de fangs.
- Instal·lació elèctrica, control i comunicacions.
- Urbanització i acabats.

L'adjudicatari, de comú acord amb COMAIGUA podrà proposar l'establiment d'altres models de disciplina o l'adequació dels aquí esmentats.

- o Model de coordinació: resultat de la combinació i/o coordinació dels models de disciplina anteriors. La coordinació dels models de disciplina i la gestió de les col·lisions entre ells donarà lloc a l'establiment d'aquest model coordinat.
- o Model de projecte: s'estableix com el model definitiu en la redacció del projecte, que permetrà generar la documentació necessària del document projecte constructiu, de posterior aprovació per part de COMAIGUA.

c. Usos BIM

S'estableixen uns usos mínims i de referència, que caldrà concretar amb el consultor adjudicatari per avaluar les dificultats i beneficis de la seva implantació.

- o Model digital 3D de la infraestructura que ha d'englobar els següents aspectes en quant a informació gràfica i no gràfica:
 - Disseny, visualització i coordinació.
 - Gestió de col·lisions dels models de disciplina.
 - Selecció i visualització de la informació no gràfica associada als elements de les diferents disciplines.
- o Obtenció de la documentació. Per exemple:

- Plànols de totes les disciplines establertes (plantes, alçats, seccions, detalls constructius, estructures, instal·lacions, etc.). Cal dibuixar col·lectors, instal·lacions i equips.
- Perspectives i imatges tridimensionals dels models de disciplines.
- Renders, vídeos, etc.
- Taules i informació de superfícies, usos, espais, etc.
- Amidaments associats a les diferents disciplines.

d. Estàndards de modelatge BIM

i. Sistemes de classificació

El sistema de classificació dels objectes es desenvoluparà en base a les diferents classificacions que existeixen a nivell autonòmic, com per exemple el *GuBIMclass desenvolupat per Infraestructures.cat*.

Caldrà ampliar i desenvolupar el sistema de classificació de referència per tal de recollir els objectes o elements propis de les infraestructures de sanejament. Així mateix, tota la classificació realitzada haurà de mantenir les relacions oportunes amb altres sistemes de classificació d'àmbit internacional i d'aplicació específica que es vulguin fer servir en el desenvolupament del model.

ii. Nivells de desenvolupament (LOD)

El nivell de desenvolupament per a tots els elements projectats en les diferents disciplines es referiran amb caràcter general a l'últim estàndard publicat en <https://bimforum.org/LO> de referència a nivell mundial.

Els LODS a aplicar tindran com a mínim les següents particularitats:

NIVELL	DESCRIPCIÓ
LOD 200	L'element es representa gràficament en el model com un sistema, objecte o conjunt específic en termes de quantitat, grandària, forma, ubicació i orientació. La tolerància i mesura no ha de ser precisa, però si ha de ser suficient per a la seva "ràpida referència" i definir perfectament les seves formes i volums. El model pot incloure informació no gràfica. L'origen del model està definit i l'element es troba perfectament definit i situat pel que fa a aquest origen.
LOD 300	L'element es representa gràficament en el model com un sistema, objecte o conjunt específic en termes de quantitat, grandària, forma, ubicació i orientació, tolerància i mesura específica i precisa; de manera que l'element es pot mesurar directament en el model sense fer referència a informació no modelada. El model inclou la informació gràfica de detalls 2D d'elements

	constructius i característiques que conjuntament proporcionen la seva viabilitat constructiva, com per exemple unions estructurals, trobades entre elements, i detalls d'equips i instal·lacions. Inclou la informació no gràfica de l'element que es considera precisa i necessària per a la seva construcció, com a materials, cabal, potència, etc, i per a la definició del model integrador com a ús BIM L'origen del model està definit i l'element es troba perfectament definit i situat pel que fa a aquest origen. Inclou la combinació coordinada de la informació gràfica i no gràfica.
--	---

El LOD de referència per a tots els elements projectats en les diferents disciplines serà el definit anteriorment com a 300. Els nivells definitius quedaran establerts en el PEB, i permetran la representació i interpretació més adequada a cadascun dels elements.

e. Entorn tecnològic BIM i mitjans a disposició del contracte

L'adjudicatari haurà de posar a disposició de l'actuació els equips de treball i l'entorn tecnològic necessaris per a permetre el desenvolupament, la comunicació, càrrega i coordinació dels models.

Els recursos tecnològics hauran de complir les especificacions necessàries tant a nivell de programari, maquinari i xarxa per a un adequat desenvolupament dels treballs.

Des de l'inici dels treballs, el consultor facilitarà un sistema que permeti allotjar i visualitzar els models amb llicències gratuïtes o sense necessitat de llicències de programes concrets (openBIM).

f. Lliurament de documentació

Es lliuraran els models corresponents a cada disciplina i el model de coordinació en format IFC. En tots els casos, permetran la seva revisió i visualització mitjançant programes amb llicències gratuïtes.

També es lliuraran els models en format natiu. Els models hauran de ser compatibles amb *TeklaBIMSight*, *Solibri* o similar, en format integrador que permeti visualitzar, revisar i coordinar els models realitzats (*Navisworks*, *Navigator* o similar).

L'adjudicatari haurà de realitzar totes les proves necessàries i utilitzar els programes requerits perquè tota la informació i estructura del model BIM en format natiu s'exporti correctament al format IFC.

CINQUENA. ESTRUCTURA I CONTINGUT DELS PROJECTES CONSTRUCTIUS

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 - Determinació de cabals
- Annex 7 - Climatologia i hidrologia. Estudi d'inundabilitat
- Annex 8 - Traçat
- Annex 9 - Reportatge fotogràfic
- Annex 10 - Càlcul de procés
- Annex 11 - Càlculs hidràulics
- Annex 12 - Obra civil, càlculs estructurals i mecànics
- Annex 13 - Edificació
- Annex 14 - Càlculs elèctrics i equipament elèctric
- Annex 15 - Automatització i telecontrol
- Annex 16 - Escomesa elèctrica i escomeses de serveis
- Annex 17 - Processos constructius i organització de l'obra
- Annex 18 - Pla d'obra
- Annex 19 - Especificacions tècniques de materials i equips mecànics
- Annex 20 - Pla de control de qualitat
- Annex 21 - Seguretat i Salut
- Annex 22 - Expropiacions i serveis afectats
- Annex 23 - Estudi d'Explotació

- Annex 24 - Mesures d'eficiència energètica
- Annex 25 - Recanvis, manual de muntatge i d'explotació
- Annex 26 - Document Ambiental
- Annex 27 - Afeccions a llera pública i espais d'interès natural
- Annex 28 - Afeccions a la Zona Marítimo-Terrestre
- Annex 29 - Pla de gestió de residus
- Annex 30 - Protocol d'aturades forçoses
- Annex 31 - Justificació de preus
- Annex 32 - 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.

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

SISENA. ORGANITZACIÓ DEL CONSULTOR

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 COMAIGUA durant l'execució d'aquest contracte.

L'autor del projecte disposarà per a la seva redacció d'un equip tècnic de suport, no només en els seus aspectes conceptuals, però també en els aspectes tècnics, administratius i de producció.

Per a portar a terme la redacció serà de caràcter obligatori l'existència dels perfils descrits a la següent taula, en la qual es resumeixen l'experiència requerida en treballs similars i la dedicació mínima exigida per a les diferents figures:

	Experiència mínima (treballs similars)	Dedicació al projecte
Equip mínim requerit de direcció del projecte		
Delegat, Cap de l'equip redactor, i Autor del projecte. Ha d'estar en possessió d'una titulació d'enginyeria de grau superior o mig amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar les tasques corresponents a la redacció de projectes d'obres hidràuliques i disseny d'EDAR's.	2 projectes similars	10%
Tècnic adjunt al Cap de l'equip redactor. Ha d'estar en possessió d'una titulació d'enginyeria de grau superior o mig amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar les tasques corresponents a la redacció de projectes d'obres hidràuliques i disseny d'EDAR's.	2 projectes similars	50%
BIM Manager Ha d'estar en possessió d'una titulació d'enginyeria de grau o màster en enginyeria (o titulació de grau mig o superior en enginyeria), grau estudis d'arquitectura o grau en estudis d'arquitectura tècnica i edificació (o arquitectura superior o arquitectura tècnica) amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar el model BIM de l'actuació.	2 projectes similars	30%

L'experiència mínima exigida per aquesta licitació ha de ser de 2 projectes similars, entenent com a projectes similars els projectes d'actuacions de depuració i sanejament d'un import mínim per les obres projectades de 60.000,00 EUR per al lot 1 i de 25.000,00 EUR per al lot 2.

Com alternativa, el Consultor podrà presentar un equip en el qual no s'aporti la figura del tècnic adjunt i/o del BIM Manager. 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.

En el cas que el tècnic adjunt al Cap de l'equip redactor tingui l'experiència exigida en el desenvolupament de models BIM, podrà assumir les funcions del BIM Manager, i la dedicació mínima exigida serà la resultant de la suma de dedicacions indicades per a les dues figures.

A banda d'aquestes figures, el Consultor disposarà d'un equip de col·laboradors ajustat a les necessitats que requereixi cada fase d'elaboració del projecte, 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 del projecte constructiu, el Consultor s'obliga a garantir, a requeriment del director del projecte per part de COMAIGUA i en un termini no superior a 72 hores, la presència de qualsevol dels tècnics relacionats a continuació (i amb l'experiència detallada) a una reunió de treball per a tractar d'aspectes específics del seu àmbit d'especialitat, tantes vegades com resulti necessari:

Membre de l'equip de redacció del projecte constructiu	Experiència mínima
Tècnic especialista en geologia i geotècnia. Ha de ser un tècnic de grau superior o mig amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar les tasques corresponents la interpretació dels resultats de la campanya geotècnica.	2 projectes similars
Tècnic especialista en càlculs hidràulics. Ha d'estar en possessió d'una titulació d'enginyeria de grau superior o mig amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar les tasques corresponents als càlculs hidràulics de les instal·lacions i diferents conduccions i elements que les componen.	2 projectes similars
Tècnic especialista en càlculs de procés: Ha de ser un tècnic de grau superior o mig amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar les tasques corresponents al procés de depuració.	2 projectes similars
Tècnic especialista en equips electromecànics. Ha d'estar en possessió d'una titulació d'enginyeria de grau superior o mig amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar les tasques corresponents a la definició dels diferents equips electromecànics i del control de qualitat a realitzar als mateixos durant la posterior fase d'obra.	2 projectes similars
Tècnic especialista en càlculs estructurals. Ha d'estar en possessió d'una titulació d'enginyeria de grau superior o mig amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar les tasques corresponents al càlcul estructural dels elements que conformen l'obra civil.	2 projectes similars

Tècnic especialista en instal·lacions elèctriques i automatització.

Ha d'estar en possessió d'una titulació d'enginyeria de grau superior o mig amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar les tasques corresponents a la definició de les instal·lacions elèctriques i del sistema d'automatització

2 projectes similars

Tècnic redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Ha de ser un tècnic competent i amb la formació requerida per a desenvolupar les tasques corresponents a la redacció d'Estudis de Seguretat tenint experiència com a Coordinador de seguretat i salut en obres similars

2 projectes similars

Tècnic especialista en medi ambient:

Ha de ser un tècnic competent per a desenvolupar les tasques corresponents a la redacció de l'Estudi d'Impacte Ambiental i recuperació paisatgística.

2 projectes similars

Delineant projectista.

Ha de ser competent per a desenvolupar les tasques corresponents a delineació.

2 projectes similars

Topògraf.

Ha de ser un tècnic competent per a desenvolupar les tasques corresponents a topografia.

2 projectes similars

SETENA. AUDITORIA 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.

El Consultor assumirà totes les despeses de visat del projecte per part del Col·legi professional de l'autor del mateix, visat que esdevé obligatori.

El nom complet de l'enginyer autor del projecte 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.

VUITENA. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'entrega del projecte executiu per cada lot es de **6 mesos** des de la formalització del contracte.

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

Els licitadors podran presentar oferta, sense cap limitació, a un o a tots dos lots però es limita a un de sol els que es poden adjudicar a un mateix licitador.

NOVENA. EDICIÓ I PRESENTACIÓ

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>

1. Memòria i Annexos

Contindrà una subcarpeta pròpia per a la memòria i una per a cadascun dels annexos que contingui el Document nº1 del projecte, 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 o la geotècnia, s'inclourà la corresponent part del document digitalitzada íntegrament de manera que es puguin llegir en format pdf.

2. Plànols

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 a cadascun dels plànols.
- **Plànols AutoCAD i pdf**. El projecte disposarà de plànols tant generals com de detalls, perfectament explicatius i interpretables de la solució projectada.
- **Carpeta de les referències externes**, anomenada *Refx*.

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

Els detalls i nombre definitiu es concretaran si escau segons criteri del Director del Projecte.

En cas que hi hagin 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 del 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 es fa en el projecte en format paper des de qualsevol lector de CD/DVD i pen drive.

Dins del Document núm.2 Plànols, també s'inclourà l'arxiu *.ctb, taula d'assignació de plumilles, ubicada al directori on estigui carregat el programa d'AutoCAD, dins de la carpeta Plot Styles.

No es deixarà informació a l'exterior del caixetí, de manera que al 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.

Els plànols es realitzaran en format DWG i es guardaran en la darrera versió compatible amb el programari disponible a l'ACA i pdf, amb el caixetí model de la imatge corporativa actualitzada de l'ACA i estaran degudament georeferenciats. Tots els mapes i figures es dibuixaran per tal d'ésser impresos.

El conjunt de plànols d'aquest Document nº2 també es lliuraran com a un sol arxiu en format pdf, llestos per a la seva visualització o impressió.

3. Plecs de Prescripcions

Aquesta carpeta contindrà tants arxius com parts tingui el corresponent Plec (per exemple, Plec de prescripcions tècniques generals, Plec de prescripcions tècniques particulars). S'inclouran els arxius en format Word així com la seva transformació a format pdf.

4. Pressupost

En aquest apartat, a part de lliurar el pressupost en format TCQ, es transformaran els arxius corresponents a fitxers d'intercanvi d'altres programaris de pressupostos (format *.bc3 o similar), i s'exportaran també a format Microsoft Excel.

Els diferents documents que formin part del pressupost (Quadres de preus, amidaments, pressupostos parcials,...) també es lliuraran en arxius independents en format pdf, llestos per a la seva visualització o impressió.

DESENA. PRESSUPOST

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

LOT 1

Descripció	Import
Projecte constructiu editat i visat. LOT 1	56.000,00 €
Pressupost d'execució per contracta (sense IVA)	56.000,00 €
21% d'Impost Valor Afegit (IVA)	11.760,00 €
Pressupost d'execució per contracte (amb IVA)	67.760,00 €

El Pressupost d'Execució per Contracte del LOT 1, **sense IVA**, ascendeix a la quantitat de CINQUANTA SIS MIL EUROS (56.000,00 €).

LOT 2

Descripció	Import
Projecte constructiu editat i visat. LOT 2	30.000,00 €
Pressupost d'execució per contracta (sense IVA)	30.000,00 €
21% d'Impost Valor Afegit (IVA)	6.300,00 €
Pressupost d'execució per contracte (amb IVA)	36.300,00 €

El Pressupost d'Execució per Contracte del LOT 2, **sense IVA**, ascendeix a la quantitat de TRENTA MIL EUROS (30.000,00 €).

ONZENA. RECEPCIÓ DELS TREBALLS

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

Cambrils,