



**Agència Catalana
de l'Aigua**

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

Expedient: CTN2500471
Procediment: Serveis Obert simplificat
Assumpte: Plec de prescripcions tècniques
Document: 8468608



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

Direcció d'obra

COMARCA:

BAIX LLOBREGAT

CONCA:

LLOBREGAT

TÍTOL:

**REMODELACIÓ I OPTIMITZACIÓ D'ESPAIS I INSTAL·LACIONS A L'EDIFICI DEL
LABORATORI DE L'AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA A ABRERA**

TERMES MUNICIPALS:

ABRERA

TÈCNIC:

Jordi Hernando Guitart

PRESSUPOST TOTAL (sense IVA):

66.030,33 €



**Generalitat
de Catalunya**

ÍNDEX

<u>1.</u>	<u>OBJECTE</u>	3
<u>2.</u>	<u>DESCRIPCIÓ DE LES OBRES</u>	3
<u>3.</u>	<u>ABAST DELS TREBALLS A REALITZAR</u>	4
<u>3.1.</u>	<u>Aspectes generals. Direcció Facultativa, d'Obra i d'Execució</u>	4
<u>3.2.</u>	<u>Objectius a assolir</u>	5
<u>3.3.</u>	<u>Treballs a realitzar</u>	5
<u>3.3.1.</u>	<u>FASE 1.- Treballs previs</u>	6
<u>3.3.2.</u>	<u>FASE 2.- Treballs durant l'execució de les obres</u>	6
<u>3.3.3.</u>	<u>FASE 3.- Treballs finals</u>	9
<u>3.3.4.</u>	<u>FASE 4.- Treballs durant el període de garantia de l'obra i liquidació del contracte</u>	12
<u>4.</u>	<u>MITJANS A DEDICAR PER PART DE L'ADJUDICATARI</u>	13
<u>4.1.</u>	<u>Consideracions generals</u>	13
<u>4.2.</u>	<u>Mitjans humans</u>	13
<u>4.3.</u>	<u>Mitjans materials</u>	15
<u>5.</u>	<u>RELACIÓ ENTRE EL CONSULTOR I L'ADMINISTRACIÓ</u>	15
<u>6.</u>	<u>TERMINI MÀXIM D'EXECUCIÓ</u>	16
<u>7.</u>	<u>ABONAMENT DELS TREBALLS</u>	17
<u>7.1.</u>	<u>FASE 1. Treballs Previs</u>	17
<u>7.2.</u>	<u>FASE 2. Treballs durant l'execució de l'obra</u>	17
<u>7.3.</u>	<u>FASE 3. Treballs finals</u>	18
<u>7.4.</u>	<u>FASE 4. Seguiment de la garantia i liquidació de les obres</u>	18
<u>8.</u>	<u>PRESSUPOST</u>	18
<u>8.1.</u>	<u>Resum del pressupost</u>	18
<u>8.2.</u>	<u>Preus unitaris i justificació del pressupost</u>	19

1. OBJECTE

El present Plec té per objecte:

- Descriure breument les obres a executar.
- Definir els treballs a realitzar per l'equip de Direcció d'Obra (DO).
- Determinar les prescripcions tècniques exigides sobre l'equip humà i material necessari per a l'execució dels treballs.
- Definir el termini d'execució dels treballs.
- Determinar el pressupost de licitació d'execució dels treballs.

2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

L'Agència Catalana de l'Aigua (en endavant, ACA) posarà a disposició de l'equip de DO la següent documentació:

- La documentació que ha servit de base per a la licitació de la contractació de l'execució de les obres, inclòs el projecte constructiu de "*Remodelació i optimització d'espais i instal·lacions a l'edifici del laboratori de l'Agència Catalana de l'Aigua a Abrera.*" aprovat.
- La documentació que forma part de l'oferta del contractista adjudicatari de les obres (relació de maquinària, programa de treballs, sistemes constructius, pla d'autocontrol de la qualitat (PAQ),...) i la resta de documentació contractual de l'execució de les obres.
- Qualsevulla altra documentació relacionada amb l'execució de les obres i que es consideri d'interès, com ara les diferents instruccions internes de l'ACA referents a la recepció de les obres.

De manera resumida, les obres consisteixen:

- Condicionament de nous espais:
 - Reforma parcial d'espais en planta baixa i soterrània.
 - Construcció d'un nou magatzem ocupant una part del porxo exterior actual de planta soterrània situat en la façana sud-oest de l'edifici.
 - Instal·lació d'un ascensor adaptat en l'edifici.
 - Reforma d'urbanització exterior per a la instal·lació de d'una marquesina per a vehicles i increment de les places de càrrega per a vehicles elèctrics actualment existents en la zona a reformar.
- Renovació i millora d'instal·lacions diverses:
 - Renovació i millora d'instal·lacions de climatització i resta d'instal·lacions en espais de la planta baixa que es reformen i en els espais reformats de planta soterrània.
 - Instal·lació de plaques fotovoltaïques en coberta.
 - Reforma d'un recinte d'instal·lacions en la planta coberta per allotjar els nous equips de clima i ventilació.
- Actuacions per reparacions de filtracions i humitats:
 - Reparació d'humitats i filtracions provinents de coberta i altres zones puntuals de l'edifici.
- Altres condicionaments menors per patologies o millores a l'edifici.

3. ABAST DELS TREBALLS A REALITZAR

3.1. Aspectes generals. Direcció Facultativa, d'Obra i d'Execució

Per a la direcció de les obres descrites a l'apartat anterior, l'ACA ha establert la formació d'un equip de Direcció Facultativa (en endavant DF) que estarà constituït per l'equip de Direcció d'Obra (en endavant DO) i l'equip de Direcció d'Execució (en endavant DE). Aquests dos equips l'ACA els licita i contracta de manera independent.

Durant totes les fases dels treballs a realitzar, els dos equips hauran d'actuar de forma completament coordinada, responent de forma única com a DF tant en les seves relacions i funcions amb el Contractista com a la comunicació amb l'ACA. Correspondrà prioritàriament al DO la coordinació dels equips de la DF.

S'haurà d'establir des del primer moment un sistema concret de comunicació continua entre DO i DE, que garanteixi que ambdues parts són coneixedores i porten a terme la direcció, supervisió i control sobre l'activitat del Contractista de forma coordinada, congruent i, en definitiva, única en quant als criteris aplicats i els objectius a assolir.

En aquestes condicions, és objecte d'aquest plec de prescripcions tècniques la definició de les tasques a realitzar per part de l'equip de DO, com a part integrant de la DF. Els treballs a realitzar per part de la DO consisteixen en tots aquells que permetin desenvolupar, de manera òptima, tots els aspectes generals que s'estipulen a la normativa vigent, al seu reglament d'aplicació, així com els específics que estipuli l'ACA en aquest Plec.

En quant a la normativa vigent, a més de la corresponent legislació de contractes de les administracions públiques, es concreta principalment en:

- Llei 38/1999 de 5 de novembre d'Ordenació de l'Edificació (LOE).
- Llei 12/2017 de 6 de juliol de l'arquitectura.

Atenent a l'establert a la LOE, el DO dirigirà el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals de conformitat amb el projecte, la llicència d'obra i les demés autoritzacions preceptives, participant segons el que estableix l'article 12 d'aquesta Llei.

Correspondrà tant al DO com al DE, com a parts integrants de la DF, la signatura de l'Acta de replanteig, l'elaboració de les certificacions de les obres executades pel Contractista, la signatura de la recepció i liquidació de les obres, del Certificat Final d'Obra i la recopilació i aval tècnic de la Documentació d'Obra Executada.

Per a la realització de les seves funcions, el DO disposarà de les atribucions necessàries per poder materialitzar, fins a la seva finalització completa i un cop exhaurit el període de garantia, les obres contingudes en el projecte aprovat per l'Administració en qualitat, termini i pressupost. Per l'assoliment d'aquesta fita, podrà prendre les decisions tècniques que consideri oportunes amb estricte compliment de la normativa vigent, de la documentació contractual, i de forma coordinada amb la DE, com a part integrant de l'equip de DF. En aquest sentit, requerirà de l'autorització administrativa necessària de l'Òrgan de contractació de l'ACA en tot allò que pugui alterar les condicions contractuals establertes entre l'ACA i l'empresa adjudicatària de l'execució de les obres.

Durant l'execució de les obres, es col·laborarà estretament i de forma coordinada amb el Coordinador en matèria de seguretat i salut i, si escau, amb el Director ambiental en el desenvolupament de les seves tasques i en l'acompliment per part del contractista dels corresponents requeriments.

3.2. Objectius a assolir

L'objectiu general de la DO és el de planificar, coordinar i controlar l'execució de les obres des del seu inici i fins a la seva finalització completa, de forma que s'assoleixin els requeriments fixats per l'ACA en els termes de pressupost, termini, qualitat i respecte mediambiental.

Els principals objectius particulars pels quals ha de vetllar el DE són:

- Aconseguir **que l'obra es faci**, impulsar la seva execució segons el projecte aprovat, tot resolent les possibles indefinicions i els problemes esdevinguts o amb tercers.
- Aconseguir **que l'obra es faci bé**, garantint, amb un grau de confiança suficient, que totes les característiques de l'obra executada s'ajustin als plànols i al plec de condicions tècniques, tot respectant i fent respectar tots els requeriments mediambientals.
- Aconseguir **que l'obra es faci en el termini contractual**.
- Aconseguir **que l'obra es faci amb el cost previst**.
- Recopilar, coordinadament amb el DO i contractista, la informació i dades de l'obra executada de la forma més àmplia i detallada i tots els nivells.
- Coordinar amb el DO les funcions dels respectius equips per assolir al més alt nivell els objectius anteriors.
- Mantenir amb l'ACA la comunicació periòdica necessària sobre l'estat i incidències aparegudes en l'execució de les obres.

3.3. Treballs a realitzar

Per tal d'assolir aquests objectius, el conjunt de treballs a realitzar per l'equip de DO es concreten de forma resumida en:

- Conèixer en detall com es programa l'obra, com s'executa i l'estat final de les instal·lacions construïdes.
- Interpretar tècnicament i econòmicament el projecte aprovat per a que el contractista porti a terme la seva execució amb subjecció al que en el mateix s'estableix.
- Aportar i preparar les solucions i els detalls tècnics que requereixi el projecte aprovat per a garantir la seva correcta execució.
- Analitzar durant tot el procés constructiu els aspectes relatius a l'explotació, manteniment de l'edificació, eficiència energètica de les instal·lacions i els seus costos associats.
- Participar en la confecció de les certificacions mensuals d'obra i el corresponent seguiment econòmic de l'execució de les obres.
- Coordinar la bona execució dels treballs i el seguiment del Pla de Qualitat de les mateixes.
- Coordinar i validar la recollida de documentació de l'obra executada (DOE).
- Supervisar i preparar, coordinadament amb el DE, els documents que siguin oportuns per a l'obtenció de llicències, permisos, legalitzacions, certificats i qualsevol altra documentació que sigui necessària per a la correcta finalització i lliurament de les instal·lacions al seu ús, acomplint les normatives vigents.

- Realitzar el seguiment tècnic del termini de garantia, avaluant les possibles incidències que es produeixin.
- Mantenir una interlocució coordinada i directa amb els diferents agents que participen en l'execució de les obres, informant d'allò que calgui a l'ACA.

Els treballs encomanats a l'equip de DO s'estructuren en quatre fases diferents:

- FASE 1.- Treballs previs
- FASE 2.- Treballs durant l'execució de les obres
- FASE 3.- Treballs finals
- FASE 4.- Treballs durant el període de garantia de l'obra i liquidació del contracte

3.3.1. FASE 1.- Treballs previs

Els treballs previs han de vetllar per a que l'inici de les obres es realitzi en les millors condicions possibles. L'ACA convocarà una reunió d'inici a la qual assistiran tots els agents que participaran en l'execució de les obres. A partir d'aquesta reunió, l'equip de DO realitzarà els treballs previs que, amb caràcter general, i no limitador, consistiran en:

- Revisió detallada del projecte constructiu aprovat i emissió d'un informe tècnic que posi de manifest les principals dificultats o possibles problemàtiques a preveure durant la seva execució.
- Recopilació i anàlisi de la documentació tècnica de les instal·lacions existents abans de l'inici de les obres. Establiment de les mancances i necessitats previstes per a la seva actualització.
- Revisió de la planificació de l'obra, dels terminis previstos i de les propostes per a minimitzar les interferències amb els usos existents a l'edifici.
- Revisió i aprovació, com a pas previ a la signatura de l'Acta de Comprovació del Replanteig, del Pla d'Autocontrol de Qualitat (PAQ) a portar a terme pel Contractista, del Pla d'Assaigs de Contrast (PAC) a portar a terme per l'equip de DE i del Pla de gestió ambiental de l'obra, redactat per part de l'empresa constructora.
- Suport i coordinació amb l'ACA i la DE en la redacció de l'Acta de Comprovació del Replanteig.

Com a resum dels treballs previs realitzats, el DO lliurarà a l'ACA un informe tècnic signat sobre la revisió del projecte i els aspectes significatius analitzats abans de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

3.3.2. FASE 2.- Treballs durant l'execució de les obres

Durant l'execució de les obres, l'equip de DO desenvoluparà les seves tasques, que es poden agrupar en tres grans àrees:

- a) Control pressupostari i de programació.
- b) Seguiment del control de qualitat.
- c) Seguiment mediambiental.

La DO realitzarà les tasques de control, supervisió i coordinació de la resta de membres de l'equip de la DF. Tindrà un coneixement continu de l'estat de les obres, de la seva planificació i de la seva evolució en quant al compliment del projecte, la qualitat i les condicions econòmiques corresponents. Aquesta direcció s'exercirà de la forma més àmplia, avaluant i coordinant en detall els següents aspectes:

- Replantejaments parcials i comprovacions geomètriques.
- Característiques i condicions d'execució per a les unitats elementals.
- Condicions finals d'execució, proves de funcionament i rendiment de les instal·lacions.
- Recollida de dades i característiques tècniques de materials, instal·lacions i obra executada.
- Anàlisi de la documentació de control de qualitat.

Durant l'execució de les obres, seran també funcions bàsiques de la DO:

- Interpretació i maneig del projecte aprovat en la seva vessant funcional, garantint que l'execució de les obres assoleixin els objectius del mateix.
- Proposta i elaboració de solucions constructives i detalls que requereixi el projecte aprovat.
- Anàlisi de les possibles reclamacions per part del contractista, la seva viabilitat i resolució, tenint en compte la seva afecció a les responsabilitats contractuals.
- De manera coordinada amb la DE, justificació i sol·licitud d'eventuals modificacions del projecte a l'Òrgan de contractació, tot avaluant la seva subjecció al Plec de Clàusules Administratives vigents i a la normativa aplicable.

En aquest supòsit, i un cop autoritzada la modificació per part de l'Òrgan de contractació, elaborarà al seu càrrec el corresponent document tècnic que incorpori les modificacions tècniques imprescindibles al projecte inicialment aprovat que garanteixi el correcte assoliment dels seus objectius.

- Justificació i sol·licitud d'eventuals modificacions del contracte a l'Òrgan de contractació, com ara del termini d'execució de les obres.
- Justificació i sol·licitud d'eventuals modificacions del contracte a l'Òrgan de contractació, com ara la creació de noves unitats d'obra.

En aquest supòsit, es generarà la corresponent Acta de preus nous i un informe detallat i justificatiu de la seva necessitat, de la seva valoració a partir dels preus bàsics contractuals i de la seva possible repercussió en les condicions econòmiques de l'obra.

L'equip de DO elaborarà, mensualment, un informe de seguiment signat, el qual inclourà, com a mínim, els següents aspectes:

Descripció de les tasques realitzades per la DO durant el mes corresponent.

- Aspectes rellevants en relació a la planificació i control temporal de l'execució de les obres.
- Aspectes rellevants en relació al seguiment i previsions econòmiques de l'execució de les obres.
- Supervisió del control de qualitat de les obres, posant de manifest el grau de compliment i els principals aspectes del PAQ i el PAC corresponents.
- Supervisió del control mediambiental d'execució de les obres, les incidències aparegudes i les propostes de solució establertes.
- Validació dels possibles detalls i ajustos realitzats sobre el projecte, la seva gestió a l'obra i la seva inclusió a la documentació d'obra executada, que es generarà de manera evolutiva.
- Recull de les activitats de coordinació amb l'equip de DE i el Contractista, dels acords presos i dels seus efectes en quant al desenvolupament de les obres.

Complementàriament, i segons les singularitats pròpies de l'obra, l'ACA podrà sol·licitar el lliurament d'informes o comunicats especials al respecte de l'execució de les obres, amb el contingut, periodicitat i forma que estimi oportunes i que es lliurarà en el termini que especifiqui l'ACA en la seva sol·licitud atenent a la seva complexitat o urgència.

a). Control pressupostari i de programació

En relació al control pressupostari, la DO portarà a terme un seguiment detallat i continu del mateix, en base a les determinacions del DE, que permeti en cada moment poder generar uns informes de control pressupostari, com ara:

- Pressupost de l'obra executada
- Pressupost pendent d'execució
- Relacions valorades
- Certificacions mensuals

En aquest sentit, la DO haurà de validar i signar conjuntament amb la DE la certificació mensual de les obres executades, amb el detall dels amidaments parcials i a origen de totes les unitats d'obra.

Totes les dades pressupostàries es contrastaran degudament amb les del Contractista i permetran en definitiva fer un estricte control pressupostari dels treballs.

Finalment, la DO també supervisarà en detall i de forma continuada la programació d'execució prevista pel Contractista, a la vista del seguiment i anàlisi que porti a terme la DE.

b). Seguiment del control de qualitat

La DO coordinarà i validarà el control de qualitat de les obres executades a tots els nivells (control geomètric, qualitatiu i quantitatiu). Aportarà el seu anàlisi i validació sobre el seguiment més productiu i directe que realitzarà la DE sobre el PAQ del Contractista, aprovat a l'inici de les obres.

Estarà informat i haurà de validar tot el referent al control de qualitat, incloent els següents aspectes:

- Certificats de qualitat de tots els materials proposats pel Constructor abans de la seva col·locació a l'obra. Assajos realitzats a origen, abans de portar els materials a obra.
- Resultats del control i seguiment dels programes de punts d'inspecció (PPI) dels equips electromecànics i elèctrics, corroborant la seva correspondència amb les especificacions del projecte aprovat.
- Estudi i aprovació de forma conjunta amb el DE, de les propostes relatives a materials i equips que faci el contractista.
- Aprovació de forma conjunta amb la DE de tota la informació relativa a les tècniques constructives a utilitzar en les diferents unitats d'obra abans de la seva execució.
- En cas d'incompliment del PAQ per part del Contractista, i a la vista de l'anàlisi realitzat pel DE, gestionarà de forma coordinada amb el mateix les no conformitats que se'n puguin derivar.

A la vista dels resultats i evolució del PAQ, l'equip de DF coordinadament proposarà les modificacions o millores que pertocuin. L'objectiu final és garantir que l'obra s'executi d'acord amb el projecte constructiu i que les qualitats de totes i cadascuna de les unitats d'obra i els materials corresponents s'ajustin a allò especificat al projecte i als plecs normatius generals que siguin d'aplicació.

c). Seguiment mediambiental

L'equip de DO coordinarà també el seguiment en matèria mediambiental de les obres, conjuntament amb l'equip de DE. Coneixerà i validarà la tasca realitzada al respecte, i aportarà el seu criteri i anàlisi.

La DO s'encarregarà d'avaluar mediambientalment el conjunt de les edificacions resultants, establint les condicions d'explotació i manteniment i les conseqüències sobre l'eficiència energètica de les instal·lacions i els costos associats. En aquest sentit, a la finalització de les obres procedirà a elaborar l'avaluació i certificat d'eficiència energètica de les instal·lacions executades i el certificat corresponent.

La DO inclourà en els informes mensuals, o els específics que pugui requerir-li l'ACA, les tasques realitzades en quant al seguiment mediambiental.

3.3.3. FASE 3.- Treballs finals

L'equip de DO, conjuntament amb l'equip de DE, durà a terme les tasques necessàries per a impulsar la recepció de les obres, el seu amidament general, el corresponent tancament tècnic i econòmic i la confecció de tota la documentació associada a la finalització, posada en servei i lliurament de les obres a l'ús públic, segons els procediments vigents a l'ACA. Els principals treballs a realitzar seran:

- Acta d'Inspecció Conjunta

A la finalització de les obres es realitzarà la inspecció prèvia a la recepció de les obres i, en cas que es trobin aptes per a la seva recepció, se signarà l'acta corresponent. Si no és el cas, se signarà una acta negativa o de no conformitat.

En aquest cas, l'equip de DO farà el seguiment de l'execució en les mateixes condicions que la resta de les obres.

Per a la gestió de l'Acta d'Inspecció Conjunta, se seguirà el protocol que pugui tenir l'ACA aprovat, segons la tipologia de l'obra executada.

L'equip de DO coordinarà amb l'equip de DE la recopilació i revisió de tota la documentació exigida segons la legislació vigent i la normativa que al respecte disposi l'ACA, com ara el llibre de l'edifici, el manual d'operació i manteniment de les instal·lacions, els diferents certificats, autoritzacions o butlletins dels equipaments industrials, especificacions tècniques dels equips electromecànics o qualsevulla altra.

- Certificat final d'obra i Acta de Recepció

El DO, com a part integrant de la DF, subscriurà el Certificat Final d'Obra. Així mateix, participarà en la signatura de la corresponent Acta de Recepció, donant fe, de forma explícita, de la fidelitat general de les obres executades al projecte aprovat, tot posant de manifest les possibles diferències o ajustos realitzats en el marc de la seva actuació en el seguiment i gestió de les mateixes.

- Amidament general i certificació final d'obra executada

A continuació de la recepció de les obres, l'equip de DF procedirà a realitzar l'amidament general de les mateixes i a elaborar la certificació final d'obra executada, incloent el càlcul de la revisió de preus definitiva o actualitzada de les obres, si escau.

Per a realitzar aquest amidament i certificació final de l'obra executada es respectaran els terminis i procediments establerts a la legislació vigent.

- Informe ambiental

Segons es comentava en l'apartat de seguiment ambiental, una vegada finalitzades les obres, i atenent a les necessitats, s'haurà de presentar un informe final que verifiqui el compliment de les mesures correctores i de les condicions establertes en el document ambiental i en les consideracions presentades per l'òrgan ambiental.

- Redacció del Document d'Obra Executada (DOE)

En aquestes tasques, s'implicaran tots els components de la DF, per tal de garantir que es recull tota la informació necessària, especialment d'aquelles parts d'obra que posteriorment quedin soterrades.

Donat que les obres es realitzen en el marc d'unes instal·lacions ja existents, es partirà del coneixement en detall de la documentació pre-existent, de les seves possibles mancances i d'allò que caldrà completar per a obtenir tot tipus de permisos o legalitzacions corresponents.

Durant l'execució de les obres, l'equip de DO anirà validant totes les dades necessàries per a poder redactar, de forma progressiva i evolutiva el conjunt de Documentació d'Obra Executada (DOE).

Amb el conjunt de documentació, i donat que l'actuació incideix fortament en les instal·lacions i usos de l'edificat, s'impulsarà de forma coordinada la determinació de la nova documentació, actualitzada i completa de les instal·lacions resultants. En aquest sentit cal destacar:

- Llibre de l'Edifici, segons la normativa i recomanacions habituals per a la seva redacció, incloent el document d'especificacions tècniques.
- Document d'Obra Executada, que s'elaborarà a partir del projecte vigent i actualitzant-ne la informació segons l'obra realment executada.
- Certificat d'eficiència energètica i certificats d'execució d'obres i instal·lacions segons llicència ambiental.

El DOE s'elaborarà seguint les indicacions del document Estructura i contingut dels projectes en suport digital, disponible a la web de l'ACA: <http://aca.gencat.cat/ca/laca/perfil-del-contractant/normes-de-redaccio-de-projectes/>.

El DOE s'elaborarà a partir del projecte vigent i actualitzant-ne la informació segons l'obra realment executada. En particular, ha de contemplar els següents apartats, sens detriment d'altres que es puguin requerir en funció de la tipologia de l'obra:

01_INDEX GENERAL

02_DOE

03_GIS (GIS expropiacions en tots els casos, i GIS Sanejament si escau per tipologia de projecte)

04_DOE PDF

05_BIM (si escau)

Memòria

- Antecedents de l'obra. Projecte inicial i ajustos durant l'execució.
- Dades de partida i criteris de disseny. Situació inicial i esdeveniments durant l'execució.
- Descripció de l'obra realment executada.
- Termini d'execució real. Incidències durant l'execució.
- Afeccions a serveis i a infraestructures, expropiacions i seguiment ambiental. Situació inicial i esdeveniments durant l'execució.

Respecte als annexos, contindrà com a mínim els següents:

- Documentació administrativa.
- Resum de característiques principals, incloent obra civil i equips.
- Topografia real, on es reflectirà, en coordenades UTM les bases de replanteig de totes les obres executades.
- Geotècnia de la zona incloent-hi els nous estudis i/o assaigs que s'hagin realitzat.
- Càlculs, inclosos en el projecte constructiu inicial i els realitzats durant l'obra.
- Esquemes elèctrics definitius.
- Situació i característiques definitives de l'escomesa elèctrica i altres escomeses de serveis, si escau.
- Fitxes tècniques. Per a cadascun dels equips s'inclourà una fitxa amb la marca, model, número de sèrie, característiques i especificacions complertes, així com les dades de l'empresa fabricant i/o subministradora, juntament amb el seu manual de manteniment.
- Control de qualitat. Inclourà tots i cadascun dels resultats dels assaigs realitzats al llarg de les obres pels laboratoris d'autocontrol (i contrast en cas necessari), segons el PAQ i allò que es determini en fase d'obra, juntament amb els informes lliurats.
- Serveis afectats. Inclourà la documentació necessària que reflecteixi clarament l'estat final dels serveis realment afectats així com les còpies dels documents que acreditin les corresponents autoritzacions, inclosa la inspecció final per part del titular del servei si fos el cas.
- Expropiacions definitives, segons el protocol expropiacions. Inclourà:
 - o la memòria de l'annex en format pdf i en format word.
 - o la taula de la RBDA en excel
- Relació de subcontractistes que han participat en l'execució de les obres o prestacions de serveis.
- Documentació ambiental. Inclourà l'informe final d'avaluació sobre el compliment del PGA.
- Reportatge fotogràfic de l'estat previ, de l'execució de les obres i de l'estat final de l'obra on es recolliran totes i cadascuna de les unitats d'obra amb suficient detall.
- Càlculs hidràulics, inclosos en el projecte constructiu inicial i els realitzats durant l'obra.

- Càlculs estructurals, inclosos en el projecte constructiu inicial i els realitzats durant l'obra.

Altres annexes necessaris en funció de la tipologia d'actuació:

- Documentació elèctrica definitiva, que inclourà el projecte o memòria elèctrics, el CFO i CIE, i inspecció OCA si és el cas.
- Documentació sobre SCADA i PLC instal·lats
- Situació i característiques definitives de l'escomesa elèctrica i altres escomeses de serveis, si escau.
- Llistat d'inventari d'equips. Per a cadascun dels equips s'inclourà una fitxa tècnica amb la marca, model, número de sèrie, característiques i especificacions complertes, així com les dades de l'empresa fabricant i/o subministradora. S'inclourà també les legalitzacions si n'hi ha (grups de pressió, elements antiincendis...)

Plànols

S'inclouran tots i cadascun dels plànols que es recullen al projecte constructiu vigent però actualitzats per tal de reflectir exactament l'obra executada, indicant clarament les variacions que s'hagin pogut realitzar durant l'obra. Així mateix s'inclouran els nous plànols de detall de l'obra executada. Els plànols de l'obra executada inclouran coordenades (x, y, z) de tots aquells punts singulars de l'obra, i en particular de l'obra soterrada, com ara els punts d'inici i final de conduccions, pous de registre (tapa i solera canonada), els serveis afectats i els seus encreuaments, etc.

S'haurà de lliurar per a la seva revisió una separata de la documentació completa corresponent a les expropiacions de l'obra executada (annex en pdf i word, carpeta GIS i taula RDBA.xlsx)

Totes les dades subministrades en suport informàtic han de ser compatibles amb el programari de Microsoft Office (Word, Excel, Access, Adobe, Power Point, Outlook), GIS, AutoCAD i TCQ.

El DOE estarà signat digitalment pla DE.

3.3.4. FASE 4.- Treballs durant el període de garantia de l'obra i liquidació del contracte

Aquesta fase té per objecte el seguiment de l'estat de les obres, les possibles incidències durant el termini de garantia de la mateixa i la liquidació final del contracte d'obra en acabar aquesta garantia.

- Seguiment de la garantia de l'obra

Durant el període de garantia establert en el contracte d'obra, l'equip de la DF realitzarà les inspeccions necessàries per a fer el seguiment de l'estat de les mateixes durant aquest període abans de la finalització i tancament del contracte. Les tasques i competències entre DO i DE es mantindran per aquest període en els mateixos àmbits i activitats que les exercides durant l'execució de les obres.

Aquestes inspeccions tindran una freqüència mínima trimestral s'haurà d'emetre el corresponent informe de cada inspecció, que inclourà un reportatge fotogràfic datat, en un termini màxim de 10 dies hàbils.

En cas de detectar l'existència d'alguna incidència, immediatament la DF elaborarà un informe extraordinari que documenti la incidència i les instruccions per a la seva resolució, informe que serà traslladat al contractista de les obres i a l'ACA en el termini posterior màxim de 2 dies hàbils. En aquest supòsit, farà el seguiment fins a la resolució de la mateixa i n'informarà adequadament a l'ACA.

- Finalització del termini de garantia de l'obra i liquidació del contracte d'obra

Segons els terminis indicats a la legislació vigent, el DO i el DE, d'ofici o a instància del contractista, redactarà un informe sobre l'estat general de les obres. Aquest informe final resumirà el contingut de tots els informes periòdics elaborats al llarg del període de garantia i recollirà, de manera específica, les diferents incidències produïdes durant el període de garantia, així com la seva resolució, posant de manifest el seu parer sobre la conveniència, o no, de donar el termini de garantia de les mateixes per finalitzat. Aquest informe final també s'elaborarà en el cas de no haver-se produït cap incidència, tot manifestant explícitament aquesta circumstància.

En cas que l'informe resulti desfavorable i els defectes observats no tinguin el seu origen en l'ús correcte i ordinari durant el termini de garantia del que s'ha construït, es dictaran les instruccions oportunes al contractista per a la deguda reparació en un termini determinat, durant el qual continuarà assumint les tasques de direcció concretes de la DO i la DE, sense dret a percebre cap quantitat per ampliació del termini de garantia.

4. MITJANS A DEDICAR PER PART DE L'ADJUDICATARI

4.1. Consideracions generals

El Consultor adjudicatari de la Direcció d'Obra nomenarà un Delegat, que alhora assumirà la responsabilitat com a Director d'Obra i com a cap de la resta del seu equip. El Delegat serà l'únic responsable i representant del Consultor davant l'Administració durant l'execució d'aquest contracte. Disposarà de la titulació acadèmica exigida per la legislació vigent, i reconeguda pel seu Col·legi professional segons la matèria de les obres a dirigir.

El Consultor assumirà totes les despeses de visat de les tasques del Director d'Obra per part del Col·legi professional del mateix, visat que esdevé obligatori. La següent taula resumeix l'experiència requerida en treballs similars i el grau de dedicació:

La DO es dotarà per a l'exercici de les seves funcions d'un equip multidisciplinar de suport, ja sigui ens els aspectes tècnics com en els aspectes administratius i de producció.

4.2. Mitjans humans

Durant l'execució de les obres serà de caràcter obligatori l'existència d'un equip tècnic de treball format pels membres principals amb el perfil descrit a la següent taula, en la qual es resumeix l'experiència requerida en treballs similars:

Equip de direcció del projecte (mínims requerits)	
Delegat, Cap de l'equip i Director d'obra	
Ha d'estar en possessió d'una titulació acadèmica habilitant i complir les condicions exigibles per a l'exercici de la professió, segons l'establert a la LOE.	
Antiguitat mínima titulació (anys):	10
Experiència mínima en treballs similars:	10 anys com a Director d'obra
Tècnic d'Equips i Instal·lacions	
Ha d'estar en possessió d'una titulació acadèmica habilitant i complir les condicions exigibles per a l'exercici de la professió. Ha de complir l'experiència mínima professional en l'àmbit del disseny, càlcul i control d'execució dels diferents equips i instal·lacions previstos específicament en les obres a executar.	
Experiència mínima en treballs similars (anys):	5

A banda d'aquestes figures, la DO disposarà, necessàriament, d'un equip de multi-disciplinar de suport, ajustat a les necessitats que requereixin les diferents etapes d'execució de les obres. Aquest equip garantirà la resolució de qualsevol dubte o interpretació tècnica que pugui sortir en el desenvolupament dels treballs de l'equip de direcció de les obres.

Donades les característiques de les obres a dirigir, l'equip de suport ha de garantir el coneixement expert en les matèries descrites en la següent taula.

Àmbits de coneixement específics per a l'equip de DE

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 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.

Delineació

Desenvolupament de tasques corresponents a delineació.

Topografia

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

Per al desenvolupament de les tasques ordinàries de la DO, l'equip de col·laboradors específics treballarà sota la direcció, gestió i responsabilitat del director d'execució.

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 qualssevol 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 d'execució de les obres, 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 conjuntament amb la DF 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 DO.

En l'apartat de pressupost del present Plec es poden consultar els detalls sobre les dedicacions mensuals establertes com a mitjana pel conjunt dels mitjans humans definits.

4.3. Mitjans materials

En cas que s'hagi considerat necessari, l'adjudicatari disposarà d'una oficina tècnica a peu d'obra. En aquest supòsit, es farà càrrec de les seves despeses de funcionament (llum, aigua, etc...) i de la resta d'instal·lacions (material inventariable) necessari.

L'adjudicatari posarà a disposició de l'equip de DO tots els mitjans materials necessaris per al correcte desenvolupament de les tasques encomanades, en el seu sentit més ampli i sense limitacions, tot incloent els vehicles adequats en número i tipologia per a garantir la mobilitat dels seus tècnics. Així mateix, l'adjudicatari haurà de disposar del proveïment de material d'ús corrent (material no inventariable).

Es disposarà del programari informàtic necessari per l'execució de tots els treballs relacionats en aquest plec tècnic. En concret, la informació a subministrar a l'ACA en suport informàtic haurà de ser compatible amb Microsoft Office o compatible, AutoCAD o equivalent, TCQ i IFC (en cas de que es realitzi treballs BIM).

5. RELACIÓ ENTRE EL CONSULTOR I L'ADMINISTRACIÓ

El DO s'integrarà en l'equip de la DF a tots els efectes segons l'establert en apartats anteriors d'aquest plec. En aquest sentit, i amb el sistema de coordinació establert per al conjunt de la DF, mantindrà convenientment informada a l'ACA sobre l'estat i desenvolupament de les obres de forma continuada i precisa, especialment en aquells aspectes o circumstàncies que requereixin de la seva intervenció.

A part de la comunicació verbal contínua, s'establirà entre el DE, el DO i l'ACA una comunicació escrita sistemàtica (via correu electrònic i en suport digital) concretada en els següents documents:

- Comunicats setmanals sobre l'evolució de les obres que inclouran, també, les possibles incidències en matèria ambiental, de seguretat i salut o qualsevulla altra rellevant.
- Informes mensuals, on es recollirà amb major extensió i detall l'estat de l'obra (incloent un extens reportatge fotogràfic), així com les possibles incidències i mesures correctores i previsions. La informació es lliurarà en format paper i en format digital abans de l'últim dia laborable de cada mes.

A més d'aquesta informació sistemàtica, s'elaboraran tots els informes addicionals necessaris en funció de les possibles problemàtiques esdevingudes, amb l'objectiu que tots els aspectes rellevants que apareguin durant l'execució de les obres quedin reflectits per escrit de manera clara, senzilla i concreta.

L'equip de la DF es coordinarà igualment per assumir la responsabilitat de mantenir un arxiu amb tota la documentació relacionada amb l'obra (comunicats setmanals, informes mensuals, actes de reunions, informació topogràfica del desenvolupament de l'obra, ...) que serà lliurat a l'ACA juntament amb el DOE.

Com a element del sistema de comunicacions permanent, també s'establirà un programa de reunions. A més a més, i a sol·licitud de l'ACA, del DE o del contractista, es celebraran quantes reunions extraordinàries s'escaiguin per a plantejar i resoldre els problemes d'execució o del projecte que, per a la seva importància i termini, requereixin un tractament específic. De totes les reunions celebrades, l'equip de DF 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, 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 de suport al DO, 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 de DO 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.

L'ACA es reserva el dret a la fiscalització econòmica de les tasques de l'equip de DO sense cap avís previ podent, a tal efecte, contractar els serveis d'altres professionals per auditar les dades acreditades en les relacions valorades, ja sigui en quantitat o qualitat.

6. TERMINI MÀXIM D'EXECUCIÓ

El termini màxim estimat per a l'execució dels treballs és de **50 mesos**. Aquest termini es desglossa en:

- FASE 1. Treballs Previs: **1 mes**.
- FASE 2. Treballs durant l'execució de l'obra: **10 mesos**.
- FASE 3. Treballs finals: **3 mesos**.
- FASE 4. Treballs durant el període de garantia de l'obra i liquidació del contracte d'obra: **36 mesos***.

**S'ajustarà segons el termini ofertat per l'adjudicatari del contracte d'execució de les obres.*

L'ACA procurarà que la signatura del contracte d'execució de les obres i dels contractes complementaris vinculats al mateix (direcció d'obra, direcció d'execució i coordinació en matèria de seguretat i salut) es produeixi el mateix dia. En cas, però, que algun dels contractes complementaris es signi amb anterioritat al contracte d'execució d'obra, el seu inici restarà en suspens fins a l'inici del contracte principal, atenent a l'article 29.7 de la LCSP.

L'acta de comprovació del replanteig estarà signada pels representants legals de cadascun dels diferents actors.

El termini global del contracte començarà a comptar amb la signatura del contracte.

El termini dels treballs previs (FASE 1) serà d'1 mes de durada màxima i s'adaptarà a l'inici real de les obres amb la signatura de l'acta de comprovació del replanteig, sense que aquest fet suposi una reducció en els treballs a realitzar en aquesta fase.

El termini dels treballs corresponents a la FASE 2 d'execució de les obres s'adaptarà sempre al termini vigent de les obres, actualitzant-se segons les possibles suspensions o ampliacions de termini de les mateixes. Així doncs, la FASE 2 del contracte de direcció de les obres s'entendrà finalitzada en la mateixa data que s'estableixi com a data legal d'acabament de les obres.

El termini per als treballs finals (FASE 3) s'estableix en base a estimar un màxim d'1 mes per a la recepció de les obres des de la seva finalització, i un màxim de 2 mesos posteriors a aquesta recepció per a presentar el DOE. Per al lliurament de l'amidament general i valoració final de les obres executades es disposarà, com a màxim, del primer mes des de la recepció de les obres.

El termini per al seguiment durant el període de garantia de l'obra (FASE 4) s'ajustarà segons el termini ofertat per l'adjudicatari del contracte d'execució de les obres, i estarà comprès entre 1 i 3 anys des de la recepció de les obres. El termini per a la liquidació del contracte d'obra s'estableix en 2 mesos a comptar des de la finalització satisfactòria del període de garantia corresponent.

7. ABONAMENT DELS TREBALLS

7.1. FASE 1. Treballs Previs

Es realitzarà un únic abonament una vegada realitzades totes les tasques descrites en el punt 3.3.1 d'aquest Plec i lliurat l'informe tècnic final.

7.2. FASE 2. Treballs durant l'execució de l'obra

L'abonament dels treballs de DO durant l'execució de les mateixes serà de caràcter mensual.

Donat que les dedicacions mitges estimades en el present Plec són a efectes del càlcul del pressupost màxim de licitació, el Director dels treballs de l'ACA avaluarà mensualment la dedicació dels membres de l'equip i els dies treballats durant el mes corresponent. En aquesta avaluació es tindran en compte:

- La planificació i evolució d'execució de les obres que justifiquen unes necessitats diferents a les establertes com a mitjanes.
- El grau d'acompliment propi de les tasques de l'equip de direcció de les obres segons les condicions establertes en el present Plec.

En cas que a l'apartat 4 del present Plec hagi quedat indicat que es permet que un mateix tècnic assumeixi les tasques de més d'un dels membres requerits, la valoració mensual de la seva dedicació es repartirà de manera proporcional a les dedicacions establertes per a cada membre que assumeix.

Aniran a càrrec de l'adjudicatari, en base a la partida d'altres costos que consta al pressupost del present Plec, totes les despeses de mitjans materials i humans que no tinguin una altra valoració explícita, així com les tasques ordinàries de la direcció de les obres desenvolupades per l'equip de col·laboradors específics.

La PA a justificar per als treballs de l'equip de suport correspon a l'elaboració de informes, estudis, o bé càlculs, conseqüència de les necessitats addicionals a les ordinàries de l'obra. Per al seu abonament, es requerirà l'autorització prèvia dels treballs per part de l'ACA, i es justificarà l'import a abonar per aquest concepte avaluant les dedicacions necessàries i els dies treballats per als diferents membres, en base als preus unitaris establerts al Pressupost; aquesta justificació haurà d'estar aprovada pel director dels treballs.

7.3. FASE 3. Treballs finals

Es realitzarà un únic abonament un cop rebudes les obres i un cop s'hagi lliurat la versió definitiva i validada de l'amidament general i certificació final de les obres, així com del DOE corresponent, en els terminis establerts anteriorment.

7.4. FASE 4. Seguiment de la garantia i liquidació de les obres

L'abonament dels treballs durant el període de garantia es realitzarà en finalitzar cada any des de la recepció del contracte d'obra i un cop l'adjudicatari hagi presentat els informes establerts en l'apartat 3.3.4. El darrer abonament es realitzarà un cop finalitzat satisfactòriament el termini de garantia i s'hagi liquidat el contracte d'obra corresponent.

8. PRESSUPOST

8.1. Resum del pressupost

A continuació es presenta el resum del pressupost màxim de licitació del contracte.

DIRECCIÓ DE LES OBRES DE REMODELACIÓ I OPTIMITZACIÓ D'ESPAIS I INSTAL·LACIONS A L'EDIFICI DEL LABORATORI DE L'AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA A ABRERA					
RESUM DEL PRESSUPOST DE LICITACIÓ					
	Descripció	Preu	Mesos	Dedicació Mitja	Import
PAAI	FASE 1. Treballs previs				2.962,21 €
	FASE 2. Treballs durant l'execució de les obres				54.361,85 €
ut	Director d'Obra (10)	7.057,20 €	10,00	40%	28.228,80 €
ut	Tècnic equips, instal·lacions elèctriques i automatització i control	5.288,90 €	10,00	20%	10.577,80 €
mes	Altres costos Fase 2	253,96 €	10,00	-	2.539,60 €
PAJ	Partida alçada a justificar per treballs addicionals de l'equip de suport (detall a part)				13.015,65 €
ut	FASE 3 Treballs finals	1.036,45 €	3,00	-	3.109,35 €
ut	FASE 4 Seguiment garantia i liquidació contracte	155,47 €	36,00	-	5.596,92 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (sense IVA)					66.030,33 €

Puja el present pressupost màxim a la quantitat de **66.030,33 € + IVA**.

El pressupost inclou tots els conceptes necessaris per a la realització dels treballs corresponents, com ara, sense que la relació que segueix sigui limitadora sinó merament enunciativa, els següents:

- 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.

8.2. Preus unitaris i justificació del pressupost

PREUS UNITARIS I JUSTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST PREVIST PER AL SERVEI DE DIRECCIÓ DE LES OBRES					
Concepte		Preu/mes	Dedicació mitja/mes	Amidament	IMPORT
FASE 1. TREBALLS PREVIS					Subtotal: 2.962,21 €
Ut	Director d'Obra (10)	6.189,60 €	30,0%	1,0	1.856,88 €
Ut	Tècnic geotècnia	4.421,30 €	5,0%	1,0	221,07 €
Ut	Tècnic càlculs estructurals	4.421,30 €	10,0%	1,0	442,13 €
Ut	Tècnic equips, instal·lacions elèctriques i automatització i control	4.421,30 €	10,0%	1,0	442,13 €
FASE 2. TREBALLS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES					Subtotal: 51.822,25 €
Mitjans humans. Membres principals					33.601,00 €
Ut	Director d'Obra (10)	6.189,60 €	40%	10,0	24.758,40 €
Ut	Tècnic equips, instal·lacions elèctriques i automatització i control	4.421,30 €	20,0%	10,0	8.842,60 €
Altres conceptes					5.205,60 €
mes	Oficina obra	NO	0,00 €	10,0	0,00 €
mes	Vehicles membres principals Direcció d'obra (€/mes)*	de 0 a 50 km d'anada	537,60 €	10,0	3.225,60 €
mes	Dieta mensual membres principals (sobre 15€/dia)*	330,00 €		10,0	1.980,00 €
(*) S'aplica als membres principals (excepte BIM manager)					
Equip de suport (Justificació de la Partida alçada)					13.015,65 €
Ut	Equip topografia	4.421,30 €	5,0%	10,0	2.210,65 €
Ut	Tècnic geotècnia	4.421,30 €	5,0%	10,0	2.210,65 €
Ut	Tècnic càlculs estructurals	4.421,30 €	5,0%	10,0	2.210,65 €
Ut	Delineant projectista	3.191,85 €	20,0%	10,0	6.383,70 €
FASES 3 i 4 del contracte (ponderació sobre costos Fase 2)		Preu/mes	Amidament	IMPORT	
FASE 3. Treballs Finals		20,0%	1.036,45 €	3,0	3.109,35 €
FASE 4. Treballs durant garantia de l'obra i liquidació		3,0%	155,47 €	36,0	5.596,92 €
Total Pressupost:					63.490,73 €
Altres Costos (% sobre total pressupost). Repercutits a Fase 2		4%	253,96	€/mes Fase 2	2.539,60 €
TOTAL EXECUCIÓ PER CONTRACTA					66.030,33 €