



ATL
Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA
CONTRACTACIÓ DE SERVEIS.**

Contracte:

**“REDACCIÓ DEL PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LA IL·LUMINACIÓ DINÀMICA DE
LA TORRE D'EQUILIBRI DEL BOMBAMENT DE L'ESTACIÓ DISTRIBUIDORA DE
FONTSANTA”**

ÍNDEX

1	ANTECEDENTS	2
2	OBJECTE D'AQUEST PLEC	2
3	DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS	2
3.1	Estat actual	2
3.2	Descripció de l'obra a projectar	3
3.3	Contingut del projecte	4
4	EQUIP TÈCNIC QUE EL CONSULTOR POSARÀ A DISPOSICIÓ	4
4.1	Equip bàsic del Consultor	4
4.2	Gestor i autoria dels treballs	5
4.3	Oficina, materials i equipaments	6
4.4	Edició del projecte	6
5	TERMINI DE REDACCIÓ DEL PROJECTE	7
6	DOCUMENTACIÓ DE REFERÈNCIA	8
7	PRESSUPOST. ABONAMENT	8
8	CONDICIONS ESPECIALS	8

Annex 1 – Instruccions i Formats vigents

Annex 2 – Fotos

Annex 3 – Valoració dels treballs

1 ANTECEDENTS

Atès els art. 2.1 i 3 del Decret Llei 4/2018, de 17 de juliol, es crea ATL amb l'objectiu de prestar el servei públic d'interès i competència de la Generalitat de producció i subministrament d'aigua potable per a l'abastament de poblacions per mitjà de les instal·lacions de la xarxa d'abastament Ter-Llobregat de titularitat de la Generalitat, i construir, conservar, gestionar i explotar la xarxa d'abastament Ter Llobregat, que justifica que la prestació objecte d'aquestes actuacions s'ajusta a les funcions de l'àmbit competencial d'ATL.

Atès el que preveu l'article 116 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, s'emet aquest informe justificatiu de la contractació per deixar constància de la necessitat o conveniència de contractar aquests treballs externament així com d'informar sobre la insuficiència de mitjans de que disposa l'Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat (en endavant, ATL) per a portar-los a terme amb mitjans interns.

La torre d'equilibri de la E.B. Fontsanta disposa en la seva façana d'un sistema dinàmic d'il·luminació que permet la generació d'imatges i animacions visibles des de la distància.

Actualment aquest sistema d'il·luminació o façana dinàmica es troba en un estat de conservació deficient que no permet el seu aprofitament de forma adequada.

2 OBJECTE D'AQUEST PLEC

L'objecte d'aquest plec és definir les condicions tècniques que han de regir el desenvolupament dels treballs de redacció del projecte constructiu per "**REDACCIÓ DEL PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LA IL·LUMINACIÓ DINÀMICA DE LA TORRE D'EQUILIBRI DEL BOMBAMENT DE L'ESTACIÓ DISTRIBUIDORA DE FONTSANTA**"

L'objecte del projecte constructiu és definir a nivell constructiu l'encaix i la valoració de les obres necessàries per la rehabilitació de la il·luminació dinàmica de la torres d'equilibri del Bombament de l'estació distribuïdora de Fontsanta.

3 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

El projecte es redactarà atenent a les instruccions de la "IPO-002 Bases tècniques generals per a la redacció de projectes d'ATL" per a redacció de projectes així com a les que s'estableixin en el present plec, sempre obeint el criteri que sigui més restrictiu. Seguidament s'esmenten els elements més rellevants d'aquesta actuació que s'hauran de projectar i es donen instruccions complementàries respecte al contingut dels diferents documents del projecte.

3.1 Estat actual

El sistema de façana dinàmica existent a la torre d'equilibri de l'EB Fontsanta consisteix en una disposició de 19 tires de leds de 2 metres de llarg i de 173 tires de leds de 4 metres, que

comparteixen un sistema de alimentació i control basat en el processament de senyal de vídeo digital DVI. La potència total de la instal·lació és de 3 KW aproximadament.

El sistema de control es fonamenta en un programari informàtic capaç de gestionar els elements lumínics per a la reproducció d'imatges i animacions, programades si es desitja d'acord a condicionants com ara dates i franges horàries seleccionades. Descripció de l'estat actual

El programari de control actual és MADRIX LUNA, el qual transmet senyal de vídeo des del PC servidor (situat a Font Santa 2) a un repetidor DVI (situat a la coberta de la Torre), i des d'aquest punt es converteix la senyal en senyal+potència que es distribueix en el conjunt de lluminàries de la façana per generar les imatges i animacions establertes.

Per tal de determinar l'estat actual dels subsistemes que integren el sistema d'enllumenat dinàmic, s'han realitzat proves que han permès concloure que:

- La instal·lació de baixa tensió que alimenta l'enllumenat no presenta fallades ni defectes aparents, de manera que es pot considerar que el seu estat és correcte.
- El software i hardware de control funciona de forma correcta i no presenta fallades ni defectes aparents, de manera que es pot considerar que el seu estat és correcte.
- El hardware d'enllumenat presenta múltiples defectes en el seu funcionament, derivats fonamentalment de la fallada de tires de leds completes, o de la fallada de punts leds concrets dins de tires en bon estat. Fruit d'aquestes fallades resulta impossible reproduir imatges o animacions de forma adequada. De fet ni tan sols és possible il·luminar la façana de forma uniforme amb un color únic.

Donades aquestes circumstàncies es pot concloure que actualment la façana dinàmica no presenta una aptitud de servei adequada, raó per la qual esdevé necessari procedir a executar mesures correctores al respecte.

3.2 Descripció de l'obra a projectar

El projecte constructiu que es presenti haurà de definir i valorar els treballs següents:

Definició d'una estratègia òptima d'il·luminació dinàmica per a la torre d'equilibri.

Amb l'objectiu de potenciar la visibilitat i la capacitat comunicativa de la instal·lació lumínica de la torre, s'analitzaran diverses estratègies visuals i tècniques. Aquest estudi permetrà acordar amb ATL quina és la solució que millor respon a les necessitats futures.

Les propostes a estudiar seran:

1. **Mantenir la ubicació actual de la tecnologia**, substituint-la per una opció més innovadora i eficient.
2. **Mantenir la ubicació actual de la tecnologia**, substituint-la per una opció més innovadora i eficient i incorporant un nou element de coronació de la torre en forma circular (pantalla circular o similar).
3. **Proposar una nova ubicació de la il·luminació**, amb l'objectiu d'augmentar el nombre de píxels i la resolució global del conjunt.



4. **Proposar una nova ubicació de la il·luminació**, incrementant el nombre de píxels i la resolució, i afegint un nou element de coronació de la torre en forma circular (pantalla circular o similar).

Aquestes propostes es presentaran mitjançant imatges que en permetin la valoració per part de la direcció dels treballs d'ATL, així com mitjançant informes tècnics que n'identifiquin els costos i els condicionants tècnics associats.

3.3 Contingut del projecte

El projecte objecte d'aquest encàrrec haurà de incloure la següent documentació:

Document 1: Dossier de explicació de les diferents possibles estratègies

Document 2: Imatges visuals de cada una de les propostes amb simulacions en moviment.

Document 3: Dossier de condicionants tècnics i de estimació de costos

4 EQUIP TÈCNIC QUE EL CONSULTOR POSARÀ A DISPOSICIÓ

4.1 Equip bàsic del Consultor

L'equip bàsic que s'exigeix al Consultor per a la redacció d'aquests projectes constructius ha d'estar constituït com a mínim pels següents membres:

Autor del projecte:

Persona física designada pel Consultor responsable de la redacció del projecte en tots els seus aspectes. Aquesta persona haurà de ser tècnica i legalment competent pel desenvolupament d'aquestes funcions, i haurà de mantenir una relació de naturalesa laboral amb el Consultor.

Disposarà d'una experiència mínima acreditable de 5 anys en el disseny d'il·luminacions ornamentals, de façanes o projectes de disseny industrial i il·luminació. Desenvoluparà el càrrec d'Autor del Projecte i com a tal serà el coordinador de tot l'equip de redacció, el delegat del Consultor i l'interlocutor amb el Responsable dels Treballs que ATL designi per a la direcció dels treballs. La seva dedicació serà a temps parcial del 20%.

Adjunt a l'autor del projecte:

Estarà en possessió d'una titulació de grau mig o superior en branques tècniques amb competències legalment reconegudes, i disposarà d'una experiència mínima acreditable de tres (3) anys en la redacció o direcció de projectes de disseny d'il·luminacions ornamentals, de façanes o projectes de disseny industrial i il·luminació, similars a l'objecte del contracte, exercint funcions equivalents a les que es demanen. Desenvoluparà el càrrec d'Adjunt a l'autor del Projecte i supervisarà i coordinarà els treballs de camp i de gabinet realitzats per tots els membres de l'equip a les ordres de l'autor. La seva dedicació serà a temps parcial del 50%.

ATL valorarà lliurement la idoneïtat de les persones assignades a la redacció del Projecte i podrà exigir quan ho consideri oportú, la substitució de part o de la totalitat del personal assignat a la redacció del Projecte i el Consultor haurà d'acceptar i complir aquesta substitució en el termini de les dues setmanes següents a la comunicació feta per ATL.

Qualsevol canvi en el personal assignat a la redacció del Projecte, haurà de ser comunicat i acceptat per ATL.

En el document de l'oferta, s'explicitarà amb detall el personal facultatiu que sota la dependència del Consultor, realitzarà els estudis especialitzats si es el cas. Quan es tracti de col·laboradors externs al Consultor, aquests acceptaran expressament les esmentades col·laboracions.

4.2 Gestor i autoria dels treballs

Gestió dels treballs

La gestió, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs de redacció dels projectes corresponen a ATL.

Per poder realitzar les tasques de seguiment i control, el personal d'ATL tindrà accés en qualsevol moment, a les dades i documents que el Consultor estigui elaborant sigui quin sigui l'estat de desenvolupament en què es trobin.

D'aquesta manera, el Consultor facilitarà en el possible la revisió dels treballs en curs en la seva pròpia oficina, al personal designat per ATL.

ATL es reserva el dret de redactar ella mateixa, o mitjançant tercers, qualsevol part del Projecte encarregat.

Amb aquesta finalitat, l'equip redactor facilitarà les dades precises amb l'antelació necessària perquè es puguin dur a terme aquests treballs sense que cap dels terminis pactats amb ATL es vegin afectats. En tot cas, si bé l'Autor del projecte no està obligat a assumir el contingut de la tasca encarregada per ATL a tercers, sí que és responsabilitzarà del compliment de terminis i de realitzar els treballs precisos per al perfecte acoblament de les tasques, un cop lliurat al Projecte.

ATL, juntament amb l'Autor del projecte, establirà en cada cas i a l'inici dels treballs, el règim de reunions de treball a desenvolupar amb l'equip de redacció, així com el seu contingut. De cada reunió l'adjudicatari redactarà una acta que haurà de ser signada pels representants de totes les parts participants i serà responsable del seu arxiu.

En particular el règim de reunions de seguiment en què hauran de participar els membres de l'equip redactor esmentats en l'apartat anterior serà el següent:

- Autor: com a mínim una reunió setmanal.

- Especialistes i adjunt: com a mínim un cop cada 15 dies durant el temps en què s'estigui desenvolupant la seva col·laboració si bé el Gestor del projecte podrà fixar més freqüència en casos puntuals o necessaris.

Autoria dels treballs

El redactor, com Autor del Projecte, es responsabilitza plenament de les solucions projectades, dels càlculs, de les definicions, dels mesuraments i d'altres continguts del Projecte, llevat que hagi fet constar donant fe i per escrit, la seva disconformitat amb algun (o alguns) dels criteris o solucions que hagin estat establertes per ATL.

Alguns dels principals reglaments a aplicar a la redacció del projecte són les disposicions mínimes de seguretat i salut RD486/97 (llocs de treball) i el RD1215/97 (utilització pels treballadors dels equips de treball).

4.3 Oficina, materials i equipaments

Des de la signatura del contracte de l'encàrrec fins a la data de lliurament del treball complet, l'Adjudicatari haurà de disposar d'una oficina en la qual es realitzaran els treballs de gabinet i on es durà a terme el seguiment i control de els treballs encarregats. Aquest seguiment i control també es podrà efectuar, si així ho decideix el Gestor del projecte, a la seu d'ATL i tindrà com a mínim caràcter setmanal amb la presència de l'Autor del Projecte i els especialistes que corresponguin.

Per a un correcte desenvolupament dels treballs encarregats, l'equip redactor disposarà com a mínim dels següents mitjans materials i instal·lacions:

- Equip informàtic, correu electrònic, telefonia mòbil,... incloent els consums.
- Programes de càlcul, de gestió i disseny gràfic interactiu, etc.
- Mobiliari, material fungible, paper i material d'oficina.
- Vehicle per a realitzar les visites incloent els consums corresponents.

L'equipament informàtic i d'altra mena constarà com a mínim dels següents elements:

- Ordinadors d'última generació amb pantalla de 17"
- Impressora, fotocopiadora i escàner A3 color

Els mitjans materials que no apareguin explícitament en la relació de preus unitaris, s'entendran repercutits en la resta de preus a oferir.

4.4 Edició del projecte

Caldrà lliurar la documentació del projecte en el format convencional. Pel que fa al format de presentació de la documentació seran d'aplicació els següents criteris:

a) Documentació en Suport Paper.

Els textos escrits es presentaran en format A-3, els Plànols en suport en paper es dibuixaran en format A-3, en colors, segons criteri que fixi el Gestor del projecte.

b) Suport Informàtic.

Tota la documentació lliurada pel Consultor haurà de ser lliurada a ATL en suport informàtic en formats compatibles amb els sistemes exposats a continuació:

- AUTOCAD 2018 per a tot tipus de plànols. Els fitxers s'entregaran obligatòriament en format DWG, independentment del format utilitzat per les diferents aplicacions informàtiques emprades en l'elaboració del Projecte.
- MICROSOFT PROJECT, per a generar tota la informació relativa a planificació de les obres corresponents a aquest Projecte.
- MICROSOFT OFFICE, per a la resta de documents alfanumèrics a realitzar durant tota l'execució de l'expedient: textos, fulls de càlcul, presentacions gràfiques i bases de dades locals.

El Consultor corregirà qualsevol error que s'adverteixi tant a la l'entrega de la maqueta com posteriorment. Un cop el projecte hagi estat aprovat per ATL es lliurarà la següent documentació:

- Una col·lecció en paper en A3, en color.
- Dos exemplars del projecte en suport informàtic contenint de manera separada tots els documents originals editables i el pdf complet.

5 TERMINI DE REDACCIÓ DEL PROJECTE

El termini total no superarà els quatre (4) mesos i s'estableixen els següents terminis parcials:

- L'Autor presentarà al Gestor l'estudi d'alternatives, en un termini màxim de un mes (1) a comptar a partir de de la signatura de l'acta d'inici.
- L'Autor presentarà al Gestor una maqueta del projecte definitiu. Aquesta maqueta haurà de ser lliurada en CD, d'acord amb els formats oficials d'ATL i en un termini màxim de tres mesos (2) a comptar a partir de de la signatura de l'acta d'inici.
- S'estableix com a període màxim per poder resoldre les esmenes de la maqueta, l'últim mes (1) del termini total del contracte.

Un cop el Gestor revisi la maqueta lliurada, i en el cas de detectar-se errors o indefinicions en les solucions plantejades, aquesta serà retornada a l'Autor acompanyada d'un informe d'esmenes (s'entendrà com a informe d'esmenes qualsevol comunicació escrita mitjançant la qual es comuniqui a la part contractada el conjunt de qüestions a resoldre).

En un termini màxim de 10 dies a comptar a partir del retorn de la maqueta, l'Autor presentarà al Gestor una segona maqueta del projecte. A l'igual que la primera maqueta, aquesta entrega s'efectuarà d'acord amb els format oficials d'ATL.

En el cas que el Gestor consideri aquesta segona maqueta adequada per a la seva recepció com a projecte complet, l'Autor procedirà a la seva entrega definitiva (una còpia en paper i dues còpies en CD que incloguin el document complet en format .pdf i tots els documents editables originals).

Pel contrari, en el cas que el Gestor no consideri la maqueta adequada per a la seva recepció com a projecte complet, es procedirà a l'esmena del document iterant com s'ha indicat per a

la primera maqueta. Aquest procés d'esmena dels documents presentats per l'Autor no podrà excedir un màxim d'un (1) mes.

6 DOCUMENTACIÓ DE REFERÈNCIA

Per tal de facilitar a les empreses la preparació de les seves ofertes es lliurarà la documentació tècnica complementària disponible així com la Instrucció per a la redacció de projectes constructius (IPO-002) i les instruccions per a la confecció de preus unitaris del projecte.

7 PRESSUPOST. ABONAMENT.

El pressupost tipus de licitació per a la redacció del present projecte és de **20.000,00 € (vint mil euros), IVA exclòs.**

En l'import oferta se suposen repercutits no només els costos directes dels mitjans personals, materials i maquinaria sinó també els costos d'altres mitjans, dietes i desplaçaments, treballs de reproducció i edició, etc. taxes, assegurances i impostos a excepció de l'IVA, necessaris per desenvolupar els treballs d'acord amb el que estableix el present plec.

La proposició econòmica ha d'anar acompanyada d'un pressupost desglossat segons el informe de proposta i justificació de contractació d'aquesta actuació.

P1.- Autor del Projecte (5 anys)

P2.- Adjunt a l'autor del Projecte

8 CONDICIONS ESPECIALS

Es consideraran els següents aspectes com a condicions especials d'execució.

A. Execució dels treballs

Els procediments constructius estaran enfocats a:

- Minimitzar emissions i afectacions a l'entorn. Els procediments d'execució hauran de minimitzar aquests riscos i en tot cas el projecte incorporarà mesures per a evitar afectacions al medi. ATL manté en vigor la certificació ISO 22000 sistema de gestió de seguretat alimentària per la qual cosa les obres hauran de garantir el manteniment d'aquesta certificació.

- Garantir el normal funcionament dels processos productius de l'ITAM.
- Garantir la seguretat de la xarxa. En la mesura de que sigui possible el projecte inclourà les mesures necessàries per a aïllar les zones de treball de la resta de manera que es redueixi o fins i tot s'impedeixi l'accés de personal aliè.



Sant Joan Despí, a la data de la signatura digital.

Cap de planificació de Manteniment Director de Manteniment



Annex 1 - Instruccions i Formats vigents.

- a) IPO-002 Bases tècniques generals per a la redacció de projectes d'ATL.
- b) IG-004: Prevenció de riscos laborals i medi ambient en projectes i obres.
- c) F-0047: Acta d'inici dels treballs de redacció de projectes constructius.
- d) F-0048: Acta de verificació de projectes constructius.
- e) F-0049: Acta de recepció de projectes constructius.
- f) F-0052: Acta de reunions prèvies a l'inici de la redacció de projectes.
- g) PPR-009 Pla de control de productes, espais i materials (ISO 22000)

Documents digitals en formats de Microsoft Office deslligats del present document.



Annex 2 - Fotos





Annex 2 - Valoració dels treballs



REDACCIÓ DEL PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LA IL·LUMINACIÓ DINÀMICA DE LA TORRE D'EQUILIBRI DEL BOMBAMENT DE L'ESTACIÓ DISTRIBUIDORA DE FONTSANTA

	Concepte	Unitat	Preu unitari	Amidament	Dedicació	Import
P1	Autor de projecte	mes	8.000,00 €	4	20%	6.400,00 €
P2	Adjunt a l'autor de projecte	mes	6.800,00 €	4	50%	13.600,00 €

VEC	20.000,00 €
21% IVA	4.200,00 €
Total (IVA inclòs)	24.200,00 €