

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES REGULADOR  
DE LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS PER A LA  
REDACCIÓ DEL MODIFICAT DEL “PROJECTE  
EXECUTIU NOU EDIFICI DE VESTUARIS I NOVA NAU  
PER A MAGATZEM D’EMATSA” I LA POSTERIOR  
DIRECCIÓ FACULTATIVA**



|            |                                                                    |           |
|------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b>  | <b>ANTECEDENTS .....</b>                                           | <b>4</b>  |
| <b>2.</b>  | <b>OBJECTE DEL PRESENT CONTRACTE.....</b>                          | <b>6</b>  |
| <b>3.</b>  | <b>ÀMBIT D'ACTUACIÓ .....</b>                                      | <b>7</b>  |
| <b>4.</b>  | <b>TREBALLS A REALITZAR .....</b>                                  | <b>8</b>  |
| <b>4.1</b> | <b>CONSIDERACIONS GENERALS .....</b>                               | <b>9</b>  |
| 4.1.1      | Redacció del modificat del projecte executiu.....                  | 9         |
| 4.1.2      | Direcció facultativa de les obres.....                             | 10        |
| 4.1.3      | Ús de la llengua catalana.....                                     | 11        |
| <b>4.2</b> | <b>BASES PER A LA REDACCIÓ DEL MODIFICAT DEL PROJECTE EXECUTIU</b> | <b>11</b> |
| 4.2.1      | Memòria.....                                                       | 13        |
| 4.2.2      | Plànols.....                                                       | 14        |
| 4.2.3      | Plec de condicions.....                                            | 16        |
| 4.2.4      | Amidaments i pressupost.....                                       | 19        |
| 4.2.5      | Estudi de seguretat i salut.....                                   | 20        |
| 4.2.6      | Planning del desenvolupament de l'obra.....                        | 20        |
| 4.2.7      | Topografia.....                                                    | 21        |
| 4.2.8      | Geotècnia .....                                                    | 21        |
| 4.2.9      | Estudi gestió de residus .....                                     | 21        |
| 4.2.10     | Càlculs estructurals .....                                         | 22        |
| 4.2.11     | Instal·lacions de l'edifici i de la nau .....                      | 22        |
| 4.2.12     | Expropiacions .....                                                | 23        |
| 4.2.13     | Estudi arqueològic.....                                            | 23        |
| 4.2.14     | Serveis afectats.....                                              | 24        |
| 4.2.15     | Edificació i urbanització .....                                    | 24        |
| 4.2.16     | Eficiència energètica .....                                        | 24        |
| <b>4.3</b> | <b>BASES PER A LA DIRECCIÓ FACULTATIVA .....</b>                   | <b>24</b> |
| 4.3.1      | El Director de l'Obra.....                                         | 24        |
| 4.3.2      | Relació entre la Direcció facultativa i EMATSA.....                | 30        |
| <b>4.4</b> | <b>METODOLOGIA BIM .....</b>                                       | <b>32</b> |
| <b>4.5</b> | <b>OBTENCIÓ DE LLICÈNCIES.....</b>                                 | <b>33</b> |

|     |                                                             |    |
|-----|-------------------------------------------------------------|----|
| 4.6 | REVISIONS I CORRECCIONS .....                               | 34 |
| 4.7 | VISITES PRESENCIALS TANT EN FASE DE PROJECTE I TRAMITACIÓ.. | 34 |
| 5.  | TERMINI MÀXIM D'EXECUCIÓ .....                              | 35 |
| 6.  | ABONAMENT DELS TREBALLS .....                               | 35 |
| 7.  | ANNEXI.....                                                 | 36 |

## 1. ANTECEDENTS

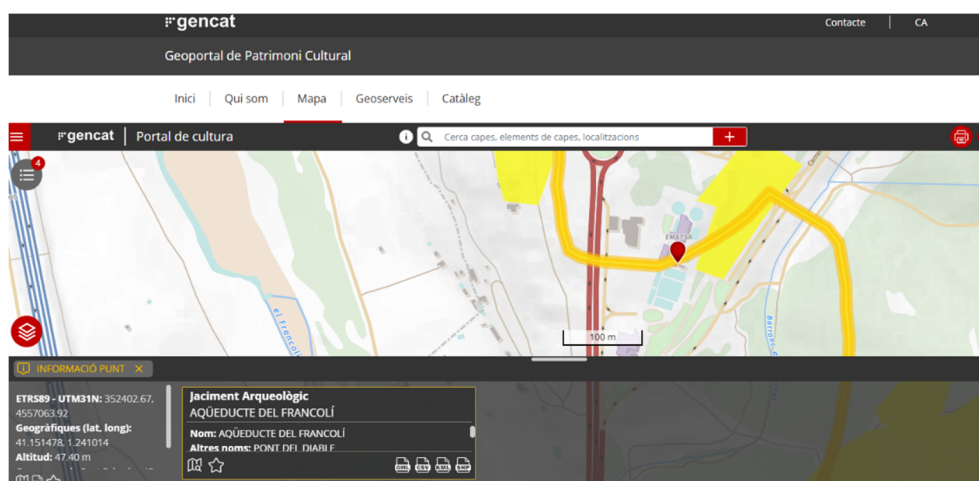
Actualment EMATSA, encarregada de la gestió del cicle integral de l'aigua a Tarragona i municipis adjunts, disposa d'una important plantilla corresponent al departament d'Operacions, encarregat de la gestió de l'abastament i el sanejament de la ciutat, on el centre de treball corresponent es troba a les dependències dels edificis centrals de Sant Pere i Sant Pau del TM de Tarragona.

En els darrers anys l'increment de plantilla degut a l'augment de volum de tasques que requeria el servei va ocasionar la manca d'espai a les dependències actuals, fet que va ocasionar l'allotjament ocasional en cases prefabricades o la distribució en altres centres, i per tant va donar lloc a la redacció en 2021 del projecte executiu "NUEVO EDIFICIO DE VESTUARIOS Y NUEVA NAVE PARA ALMACÉN DE EMATSA" el qual va ser redactat per l'empresa X-ai XÚQUER Arquitectura i entregat al 2022, on es projectava la construcció d'un nou edifici de magatzem i vestuaris en el recinte de l'ETAP de Sant Salvador, per tal d'allotjar la plantilla tècnica dedicada al servei d'abastament i sanejament del departament d'Operacions d'EMATSA.



Des d'aleshores, durant el transcurs de la tramitació per a la obtenció dels permisos d'execució han aparegut diferents variables que requeririen de la modificació d'esmentat projecte així com l'adequació del mateix a les exigències administratives. Per una banda durant el 2024 s'ha dut a terme l'aprovació de la nova tarifa de clavegueram la qual inclou un important volum d'obres de conservació i manteniment de col·lectors de sanejament, el que ocasiona el increment del volum de personal prevists i, per tant, obliga a reacondicionar el inicial disseny de vestuaris i llocs de treball del futur edifici de vestuaris. Esmentada modificació objecte del present contracte, hauria de contemplar la reorganització i adequació del nou disseny a totes les normatives exigibles d'edificació, serveis i seguretat establertes per la normativa vigent que permetin la obtenció dels pertinents permisos d'execució.

Per altra banda l'actual projecte requereix de certes modificacions i ampliacions, al marge, com podria ser la inclusió d'un ANNEX de prospecció arqueològica que determini l'afectació en l'execució sobre el suposats jaciments arqueològics a la zona segons el "portal de patrimoni cultural de la Generalitat de Catalunya"; o la traducció del mateix a la llengua catalana acord amb el reglament per a l'ús de la llengua catalana de l'Ajuntament de Tarragona, on en el seu article 4, punt 1 diu: *"...Quan l'Ajuntament encarregui a tercers estudis, projectes i treballs anàlegs, ha de demanar que li siguin lliurats en català"*.



Per tot l'exposat es requereix des d'EMATSA i conforme l'objecte i abast del present contracte la contractació dels serveis de:

- Redacció de modificat de projecte que contempli la nova reorganització de plantilla així com adequant-lo a totes les normatives exigibles acord amb el CTE o de qualsevol d'altra normativa aplicable al respecte en matèria de instal·lacions, edificació seguretat etc.
- Serveis de tramitació administrativa, i el seu seguiment, per tal d'obtenir els pertinents permisos de llicència i execució de les obres per part de l'Ajuntament de Tarragona i altres Administracions competents.
- Serveis de Direcció Facultativa de les obres un cop adjudicades les mateixes posteriorment a la obtenció els permisos pertinents.

## **2. OBJECTE DEL PRESENT CONTRACTE**

L'objecte del present plec és establir els requisits, concretar els treballs i definir les obligacions que corresponen a la contractació per a dur a terme la redacció del projecte executiu de les OBRES D'UN NOU EDIFICI DE VESTUARIS I NOVA NAU PER A MAGATZEM D'EMATSA" I LA POSTERIOR DIRECCIÓ FACULTATIVA, d'acord amb l'estructura del contracte que es dirà i la descripció dels treballs a realitzar següents:

- a) Redacció del projecte executiu. Forma part de l'objecte del contracte i serà obligació de l'adjudicatari, la redacció del projecte, estudis, plans, plànols o documents que siguin necessaris per a la seva posterior execució, que hauran de ser degudament aprovats per EMATSA. Serà responsabilitat també de l'adjudicatari l'obtenció de tots els permisos, autoritzacions i tràmits amb l'administració necessaris per la correcte execució de les obres així com l'abonament de les taxes corresponents.
- b) Direcció facultativa. Forma part de l'objecte del contracte i serà obligació de l'adjudicatari, la comprovació del replanteig de les obres, la visita a les obres, com a mínim, una vegada a la setmana, presentar informes mensuals del seu desenvolupament, la realització del seguiment econòmic, l'elaboració de la documentació final de obra i qualsevol altra funció que s'hagi d'exercir d'acord a les normatives vigents o que li pugui ser indicada per EMATSA. Serà

responsabilitat també de la Direcció facultativa tots els tràmits i gestions que s'hagin de dur a terme amb l'adjudicatari de les obres per a una correcta execució de les mateixes.

Amb caràcter supletori i en allò no previst en els anteriors apartats, s'aplicaran les Normes Tècniques que resultin aplicables per aquest treball.

### **3. ÀMBIT D'ACTUACIÓ**

L'àmbit d'actuació del present contracte contempla la redacció del modificat del "Projecte executiu nou edifici de vestuaris i nova nau per a magatzem d'EMATSA" i la seva posterior Direcció Facultativa.

En l'actual "Projecte executiu nou edifici de vestuaris i nova nau per a magatzem d'EMATSA" es va preveure una distribució funcional que amb l'aprovació, durant l'any 2024, de la nova tarifa de clavegueram la qual inclou un important volum d'obres de conservació i manteniment de col·lectors de sanejament implicarà un increment del volum de personal actual, fet que obliga a reestudiar el inicial disseny de vestuaris i llocs de treball del futur edifici de vestuaris.

Acord a l'anterior paràgraf, s'haurà de contemplar la reorganització i adequació del nou disseny dels vestuaris a totes les normatives exigibles d'edificació, serveis i seguretat establertes per la normativa vigent que permetin la obtenció dels pertinents permisos d'execució.

En la redacció de l'actual "Projecte executiu nou edifici de vestuaris i nova nau per a magatzem d'EMATSA" no es va preveure cap ANNEX de prospecció arqueològica per determinar l'afectació en l'execució de les obres als possibles jaciments arqueològics documentats, acord al portal de patrimoni cultural de la Generalitat de Catalunya, en l'àmbit del projecte.

A tal efecte, prèviament, s'hauran de realitzar les cates arqueològiques que s'acordin amb el servei d'arqueologia de l'Ajuntament de Tarragona per estudiar la possible existència de restes arqueològiques en l'àmbit del projecte i segons els resultats

obtinguts incloure en el projecte totes les mesures correctives que siguin necessàries d'aplicar.

La redacció actual del projecte és en castellà, en la redacció del projecte modificat és necessària l'aplicació del *"Reglament per a l'ús de la llengua catalana a l'Ajuntament de Tarragona"*, i concretament l'article 4, apartat 4.1, on s'indica que "Quan l'Ajuntament encarregui a tercers estudis, projectes i treballs anàlegs, ha de demanar que li siguin lliurats en català", així doncs, la redacció del projecte modificat serà en CATALÀ.

El projecte comprendrà la definició de l'obra completa del nou edifici de vestuaris i nova nau per a magatzem, contenint tots i cadascun dels elements que siguin precisos per a l'adequada redacció del projecte executiu, acord a les normatives vigents.

El projecte executiu "NUEVO EDIFICIO DE VESTUARIOS Y NUEVA NAVE PARA ALMACÉN DE EMATSA" redactat per l'empresa X-ai XÚQUER Arquitectura, s'adjunta al present document com a ANNEX I.

Per poder executar les obres i posar-les en ús serà precís realitzar tots els tràmits que siguin requerits per a l'obtenció de les llicències urbanístiques, d'activitat o qualsevol altra llicència o autorització.

La Direcció Facultativa, d'acord a les normatives vigents, exercirà totes les funcions que se li atribueixin o aquelles que li pugui indicar, directament, EMATSA, per dur a terme la correcta execució de les obres objecte del present contracte.

#### **4. TREBALLS A REALITZAR**

Els treballs a realitzar per part de l'adjudicatari, consistiran en la redacció del projecte modificat i la posterior direcció facultativa de les obres.

Les tasques dels serveis de la redacció del projecte modificat, són desenvolupar una proposta integrada dels aspectes tècnics, urbanístics, mediambientals i la totalitat dels treballs i serveis a realitzar, inclosos les solucions projectades, els càlculs, les definicions, els amidaments i els altres continguts del projecte per assolir els requisits

necessaris per a la correcta i completa definició de les obres a executar ajustant-les a les noves necessitats funcionals sorgides i que condicionen l'actual estructuració projectada del nou edifici de vestuaris.

Les tasques dels serveis de Direcció Facultativa són dirigir el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, les llicències i demès autoritzacions que siguin preceptives i les condicions del contracte.

### **4.1 CONSIDERACIONS GENERALS**

#### **4.1.1 Redacció del modificat del projecte executiu**

- 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 d'EMATSA.
- Serà obligació i responsabilitat de l'adjudicatari la comprovació de les dades i informacions que EMATSA aporti com a base pel projecte. Així mateix, tindrà l'obligació i serà el responsable de completar la documentació i informació facilitades per EMATSA que resultin necessàries per a la correcta execució dels serveis contractats.
- El projecte d'execució determinarà de forma completa, gràfica i escrita, els detalls i especificacions de tots els materials, equips i elements constructius.
- L'entrega del projecte es regirà per entregues de l'estat, periòdiques, mitjançant de l'entrega d'un primer esborrany 2 mesos abans de la finalització del termini; seguit d'una proposta definitiva 3 setmanes abans de la finalització del termini.
- El projecte inclourà tots els càlculs necessaris per justificar cadascuna de les alternatives plantejades, així com la solució finalment escollida a desenvolupar al projecte.
- Els documents a redactar, en qualsevol cas, hauran de contemplar la normativa aplicable segon l'objecte del plec, i per tant l'adjudicatari del contracte haurà de responsabilitzar-se del seu coneixement.

- EMATSA exercirà una tasca de supervisió i, en darrer termini, aprovació dels documents a redactar. El contractista informará puntualment de l'evolució dels treballs objecte de la contractació.
- El projecte haurà de contenir i contemplar tota la documentació necessària per legalitzar, si escau, la nova instal·lació. Un cop finalitzats els treballs, l'adjudicatari tindrà l'obligació de realitzar tots els tràmits corresponents fins a l'esmentada legalització d'instal·lacions.
- El projecte anirà visat pel col·legi professional corresponent. L'adjudicatari assumirà totes les despeses de visat del projecte per part del col·legi professional de l'autor del mateix, visat que esdevé obligatori.
- Si s'observés defectes o referències de preus inadequats en el projecte rebut, requerirà la seva esmena de l'adjudicatari, en els termes de l'article 314 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, sense que fins que i una vegada es procedeix a nova supervisió, aprovació i replanteig del projecte pugui iniciar-se l'execució de l'obra.
- El pressupost haurà d'estar creat i entregat amb el **programa TCQ**, no s'admetran fitxers exportables d'altres programes tipus BC3.

### 4.1.2 Direcció facultativa de les obres

- Per a dur a terme les obres, la Direcció Facultativa constarà sols d'un tècnic amb la titulació d'Arquitecte o equivalent que assumirà la Direcció de les obres, i si ho requereix l'administració competent alhora obtenir les llicències i/o autoritzacions que siguin necessaris per a dur a terme les obres es podria incorporar un segon tècnic amb la titulació d'Arquitecte Tècnic o equivalent que assumiria la Direcció executiva de les obres.
- Per obtenir les llicències i/o autoritzacions que siguin necessaris per a dur a terme les obres, els fulls d'assumpció de la Direcció facultativa de les obres aniran signats i visats pels col·legis professionals dels tècnics que requereixi l'administració competent. L'adjudicatari assumirà les despeses d'adscriure aquests tècnics a la Direcció facultativa de les obres i del corresponent visat al col·legi professional dels mateixos.

- La Direcció Facultativa assumirà totes les funcions que les normatives vigents li atribueixin acord a l'objecte del present contracte.

### 4.1.3 Ús de la llengua catalana

Les empreses adjudicatàries o concessionàries, quan actuïn per compte de l'Ajuntament de Tarragona, i les d'explotació mixta s'han de regir pels mateixos criteris del *"Reglament per a l'ús de la llengua catalana a l'Ajuntament de Tarragona"*, i s'ha de fer constar així explícitament en els documents contractuals.

En l'article 4, apartat 4.1, de l'esmentat Reglament, s'indica que "Quan l'Ajuntament encarregui a tercers estudis, projectes i treballs anàlegs, ha de demanar que li siguin lliurats en català".

Atesos els paràgrafs anteriors, el lliurament de la redacció del projecte executiu objecte del present plec de condicions tècniques serà en CATALÀ.

### 4.2 BASES PER A LA REDACCIÓ DEL MODIFICAT DEL PROJECTE EXECUTIU

El projecte executiu desenvolupa amb la determinació complerta de detalls, plànols, amidaments, pressupostos, plecs i especificacions de tots els materials, elements, sistemes constructius i equips per tal de poder garantir la definició complerta de les obres a realitzar.

El projecte executiu estarà visat pel corresponent Col·legi professional.

Les obligacions derivades d'aquests i seu contingut mínim estaran regulades per la Llei 38/1999, de 5 de novembre, de Ordenació de la Edificació, el Real Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de la Edificació (CTE), el Real Decreto 2512/1977 (punto 1.4), i el Real Decreto 1000/2010 sobre visat col·legial obligatori. El contingut mínim del projecte es detalla específicament en l'annex I de part I del CTE, i, en tot cas, el que es detalla a continuació:

- Desenvolupament complet de tots els nivells de definició constructiva, de la planimetria, càlculs de fonamentacions i estructures, etc.
- Desenvolupament de la documentació del Projecte:
  - Memòria
  - Plànols
  - Plec de condicions
  - Amidaments
  - Pressupost
  - Estudi de seguretat i salut
  - Annexos: càlculs, telecomunicacions, gestió de residus, estudi de control de qualitat, etc.
- Preparació de documentació singular si fos necessari sol·licitar autoritzacions o informes d'altres organismes o administracions públiques, etc., tals com:
  - Llicència d'obres de construcció.
  - Llicència d'activitats
  - Documentació necessària per a tramitacions urbanístiques requerides per la pròpia EMATSA i/o l'Ajuntament de Tarragona.
  - Cas que l'actuació estigui en zona d'influència d'alguna infraestructura i/o servei, documentació necessària per a tramitar els permisos pertinents: ADIF, ACA i altres necessaris, fins obtenir l'informe favorable del projecte.
- En cas que sigui necessari, la documentació precisa per la legalització de les instal·lacions de sanejament, electricitat, clima, instal·lacions contra incendis, instal·lació de seguretat, així com:
  - Certificat de règim urbanístic.
  - Informe de l'ACA
  - Realització dels corresponents estudis de topografia, geotècnia, hidrologia o altres proves de resistència del subsol o altres que siguin necessaris per justificar la solució proposada.
- Gestions amb companyies de serveis

L'adjudicatari haurà de realitzar totes les gestions necessàries per a la tramitació de la llicència d'activitats, llicència urbanística d'obres i, si s'escau, qualsevol altra llicència i/o autorització, etc. que pugui ser necessària segons la normativa i les disposicions vigents.

### 4.2.1 Memòria

La memòria haurà de tenir, com a mínim, el següent contingut:

- **Memòria descriptiva.** On es detallin les obres que es pretenen, definint les seves característiques generals i indicant l'adopció i justificació de solucions concretes per donar compliment a la normativa vigent.
  - Dades complertes identificatives del promotor, del o redactor del projecte i de tots els altres tècnics que, en compliment de la legalitat vigent, hagin d'intervenir en l'obra que es pretén.
  - Indicació dels antecedents previs i condicionants, dades relatives a l'emplaçament, l'entorn físic, la normativa urbanística i altra normativa d'aplicació, si és el cas.
  - Descripció general de l'edifici, programa de necessitats, ús o usos previstos i relació amb l'entorn.
  - Justificació del compliment del Codi Tècnic de l'Edificació i d'altra normativa aplicable, normativa de disciplina urbanística, ordenances municipals, edificabilitat, funcionalitat, etc.
  - Descripció de la geometria de l'edifici, volum, superfícies útils i construïdes, accessos i evacuació.
  - Descripció general dels paràmetres a considerar respecte del sistema estructural (cimentació, estructura portant i estructura horitzontal), del sistema de compartimentació, del sistema envoltant, el sistema d'acabats, el sistema de condicionament ambiental i el sistema de serveis.
- **Memòria constructiva.** On es descriuran de forma detallada i exhaustiva les solucions adoptades pel que fa a la sustentació de l'edifici, el sistema estructural, el sistema envoltant, el sistema de compartimentació, el sistema d'acabats, els

sistemes de condicionament i d'instal·lacions, la protecció contra incendis i les instal·lacions tèrmiques i el seu rendiment.

- **Justificació del compliment del Codi Tècnic de l'Edificació**, incloent les solucions adoptades respecte de les exigències bàsiques marcades per aquesta normativa. També s'indicaran aquí les prestacions projectades que millorin els nivells mínims exigits.
- **Justificació del compliment d'altres reglaments i disposicions**
- **Annexos**

## 4.2.2 Plànols

El projecte contindrà tants plànols com calguin per a la definició detallada de les obres. Els plànols aniran amb l'escala adequada, degudament acotats.

|                       |                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plànol de situació    | - Referit al planejament vigent, amb referència a punts localitzables i amb indicació del nord geogràfic                                                            |
| Plànol d'emplaçament  | - Justificació urbanística, alineacions, reтранqueig, etc                                                                                                           |
| Plànol d'urbanització | - Replanteig acotat, i acord desmunts, reblerts, etc respecte xarxa viària i entorn actual i final, escomeses, serveis, etc.                                        |
| Plantes generals      | - Acotades, amb indicació d'escala i usos, reflectint els elements fixos i els de mobiliari quan sigui precis per a la comprovació de la funcionalitat dels espais. |
| Plànols de cobertes   | - Pendants, punts de recollida d'aigües, etc.                                                                                                                       |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plànols d'estructura              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Acotats, amb indicació d'escala i cotes d'alçada de plantes, gruixos de forjat, alçades totals, per comprovar el compliment dels requisits urbanístics funcionals</li><li>- Descripció gràfica i dimensional de tot el sistema estructural (fonamentació, estructura portant i estructura horitzontal). En els relatius a la fonamentació s'inclourà, a més, la relació amb l'entorn immediat i el conjunt de l'obra.</li></ul> |
| Plànols d'instal·lacions          | <ul style="list-style-type: none"><li>- Descripció gràfica i dimensional de les xarxes de cada instal·lació, plantes, seccions i detalls.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Plànols de definició constructiva | <ul style="list-style-type: none"><li>- Documentació gràfica de detalls constructius</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Memòries gràfiques                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Indicació de solucions concretes i elements singulars: fusteria, serralleria, etc.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Altres                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### 4.2.3 Plec 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.

#### 4.2.3.1 CONDICIONS GENERALS on s'assenyalaran:

- L'objecte del Plec.
- Els reglaments, instruccions, normes, recomanacions i Plecs de Prescripcions Tècniques Generals que siguin aplicable.
- L'obligat compliment pel contractista de les disposicions legals vigents, de caràcter social, protecció a la indústria nacional, higiene i seguretat en el treball, etc.
- L'obligació del contractista d'adoptar mesures de seguretat i la responsabilitat en què incorrerà pels danys que pugui ocasionar.
- Els permisos, llicències i dictàmens que haurà d'obtenir i abonar el contractista.

#### 4.2.3.2 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

On es farà una descripció prou detallada per fer-se una clara idea del conjunt de les obres que comprèn el projecte, esmentant solament aquelles característiques bàsiques dels materials que permetin la seva identificació i reservant la completa consignació de les seves característiques a l'oportú capítol. Igualment es consignarà:

- La inclusió en la contracta dels mitjans i obres auxiliars necessaris per a la bona execució i conservació de les obres i per garantir la seguretat d'aquestes.
- Les condicions tècniques que s'estableixen per a la conservació i vigilància de les obres, indicant que el contractista estarà obligat a esmenar quants menyscaptes, siguin accidentals, intencionats o produïts per l'ús natural, apareguin en les obres fins a la seva recepció definitiva i que tindrà a càrrec seu, tots els treballs de vigilància diària, revisió i neteja de les obres.
- Les etapes en què es preveu l'execució de les obres.

- El criteri a seguir sobre les omissions i contradiccions del Projecte, assenyalant l'obligació del contractista d'executar aquells detalls imprevists per la seva minuciositat i que siguin necessaris segons el parer de la Direcció de l'Obra.

### 4.2.3.3 CONDICIONS DELS MATERIALS

En els quals de forma successiva s'ordenaran els materials per grups homogenis, s'assenyalaran per tots i cadascun dels materials a emprar en les obres, (i no per a cap altre), les característiques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin a les obres, així com les seves condicions de subministrament, recepció, conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que hagi de realitzar-se incloent el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació o rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

S'establirà el dret de la Direcció de l'Obra a exigir quants catàlegs, certificats, mostres i assajos estimi convenient per assegurar-se de la qualitat dels materials.

### 4.2.3.4 CONDICIONS DE L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Que establiran les característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions prèvies que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions de terminació, conservació i manteniment, control d'execució, assajos i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació o rebuig, criteris d'amidament i valoració d'unitats, etc.

Es precisarà:

- Els amidaments per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- El dret del Director de l'Obra a fixar l'ordre dels treballs.
- La forma de fer el replanteig de les obres.
- Les condicions d'execució de les diferents unitats d'obra.
- Els assajos que escau realitzar durant la marxa dels treballs.
- Les condicions en què es permetrà l'apilament de materials

### 4.2.3.5 PROVES DE LES RECEPCIONS

Per a la recepció de les obres una vegada acabades, consignant les verificacions i proves de servei a realitzar a fi de comprovar les prestacions finals dels elements i que les obres han estat executades amb subjecció al Projecte, a les modificacions introduïdes i aprovades en l'Acta de Replanteig, i a les ordres de la Direcció de l'Obra.

S'establirà que si alguna unitat d'obra es trobés amb defectes, la Direcció de l'Obra podrà optar entre el seu rebuig o la imposició de descomptes per obra defectuosa però acceptable segons el criteri del representant d'EMATSA pel contracte.

S'establirà el termini de garantia que no podrà ser inferior a un any.

### 4.2.3.6 AMIDAMENT I VALORACIÓ DE LES OBRES, on establir:

- L'amidament i la valoració de les obres executades es farà d'acord amb la definició d'unitats d'obra que figura en el Quadre de Preus.
- Els conceptes que se suposen inclosos en el Quadre de Preus.
- L'amidament i la valoració de les obres executades haurà de referir-se a unitats totalment acabades, a judici exclusiu de la Direcció de l'Obra.
- Solament en casos excepcionals s'inclouran obres incompletes i apilaments de materials.
- La forma d'amidament d'aquelles unitats d'obra que ofereixin dubtes.
- Les condicions d'abonament de les partides alçades, distingint entre les d'abonament integro i les que s'han de justificar.
- No seran d'abonament els assajos dels materials, independentment dels mitjans i obres auxiliars.
- Els criteris per l'amidament i la valoració d'obres no incloses.

### 4.2.4 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.

#### 4.2.4.1 AMIDAMENTS

Els amidaments estaran sempre referides a dades existents en Plànols i seran prou detallades per permetre la seva fàcil comprovació.

Es dividiran en el nombre d'apartats i subapartats necessaris perquè quedin perfectament definides les unitats d'obra que s'integren en cadascuna de les etapes d'execució separada que es preveuen en el Projecte.

En la realització dels amidaments de cada partida s'haurà de posar una capçalera indicant les magnituds físiques utilitzades i en la columna text s'haurà d'identificar, de forma clara i succinta, quin element s'està amidant i en quina magnitud, d'aquesta manera obtindrem una traçabilitat unívoca de cada element pressupostat.

#### 4.2.4.2 QUADRES DE PREUS

On s'inclouran tots els preus de les unitats d'obra que es vagin a emprar en la formació dels Pressupostos Parcial i Generals, així com uns altres que es considerin necessaris en concepte de preus auxiliars dels anteriors.

En el Quadre de Preus Núm. 1 figurarà, en lletra i en nombre, els preus totals que serviran per a la valoració d'unitats acabades, numerats correlativament. Aquests preus s'expressessin en EUROS i s'arrodonissin a dos decimals, d'acord amb la normativa d'aplicació d'Euro.

En el Quadre de Preus Núm. 2 figuraran els mateixos preus del Quadre Núm. 1, descomposts segons els següents conceptes:

- Els materials.- amb tots els seus accessoris, als preus resultants a peu d'obra que quedin integrats en la unitat que es tracti o siguin necessaris per a la seva execució.
- La mà d'obra.- amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, gratificacions, dietes, etc., que intervenen directament en l'execució de la unitat d'obra.
- La resta d'obra que inclou: la maquinària, amb les despeses de personal, combustible, energia, amortització, conservació, etc., que si escau es prevegi utilitzar en l'execució de la unitat d'obra.

#### 4.2.4.3 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL I PER CONTRACTA

- Es formarà amb l'execució material deduïda a base els preus unitaris.
- Es dividirà en les etapes o capítols que desenvolupi el Projecte.
- Inclourà en capítols independents, el pressupost de Control de Qualitat, el de Gestió de Residus i el de Seguretat i Salut.
- Les quantitats totals de cada unitat d'obra s'expressessin en EUROS i s'arrodonissin a dos decimals, d'acord amb la normativa d'aplicació d'Euro.
- El Pressupost base de licitació es formarà a partir del Pressupost General d'Execució Material agregant el 13 % de Despeses Generals, el 6 % de Benefici Industrial.
- Al pressupost de licitació se li aplicarà un 21% d'IVA corresponent.

#### 4.2.5 **Estudi de seguretat i salut**

L'estudi de seguretat i salut haurà de complir amb el que s'estableix al RD 1627/97.

#### 4.2.6 **Planning del desenvolupament de l'obra**

El projecte haurà de contenir un Planning amb els terminis d'execució de l'obra

### 4.2.7 Topografia

Es duran a cap els aixecaments i presa de punts necessaris per al correcte detall del projecte.

### 4.2.8 Geotècnia

Es realitzarà una campanya geotècnia de detall si fos necessari. Inclourà els assajos que la propietat i el redactor considerin oportuns. Les despeses corresponents a aquest estudi i els assajos complementaris correran a càrrec de l'EMATSA.

L'adjudicatari serà responsable de la gestió de la realització dels assaigs de camp que sigui necessari de realitzar.

### 4.2.9 Estudi gestió de residus

El present annex es redactarà segons el que es disposa en el Reial decret 105/2008 d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició (B.O.E. 13 de febrer de 2008), en el qual, segons el seu article número 4, s'estableix com a obligatòria la redacció d'un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, el qual haurà de constar dels següents continguts:

- Identificació dels residus (segons OMAM/304/2002).
- Estimació de la quantitat que es generarà (en t i m<sup>3</sup>).
- Mesures de segregació "in situ".
- Previsió de reutilització en l'obra o altres emplaçaments.
- Operacions de valorització "in situ".
- Operacions de valorització i eliminació.
- Destinació prevista per als residus.
- Plànols d'instal·lacions per a l'emmagatzematge, maneig o altres operacions de gestió.
- Plec de condicions generals i particulars.
- Valoració del cost previst per a la correcta gestió dels RCD's.

### 4.2.10 Càlculs estructurals

Es realitzaran, entre altres, les següents tasques:

- Definició i càlcul estructurals de tots elements que conformen l'obra.
- Definició detallada dels punts singulars.
- Qualsevol altre càlcul estructural que sigui necessària per una definició acurada tant del nou edifici de vestuaris com de la nova nau per a magatzem.

### 4.2.11 Instal·lacions de l'edifici i de la nau

Les instal·lacions del nou edifici de vestuaris com de la nova nau per a magatzem, es desenvoluparà en apartats independents les descripcions i els càlculs corresponents de totes les instal·lacions que sigui preceptiva la seva instal·lació, com poden ser:

- Instal·lació elèctrica.
- Instal·lacions de climatització calefacció
- Protecció i extinció d'incendis
- Instal·lacions d'abastament i sanejament
- Instal·lacions especials

Contindran l'estudi tècnic i econòmic, inclòs en el pressupost executiu, necessari per a la correcta realització de les corresponents instal·lacions dels elements, així com les dades i la documentació que serà necessària per a l'execució d'aquestes i per a la seva posterior legalització. Incloues totes les taxes, inspeccions i tràmits necessaris.

Els pressupostos s'incorporaran al resum general del Pressupost del Projecte d'Execució de les obres, com a capítols independents. Com a contingut de cadascun dels projectes, figurarà almenys:

- **MEMÒRIA:** Exposició del Projecte la més específica possible quant a la seva definició i expressió, amb la màxima claredat, de tots aquells detalls que són necessaris per a l'execució d'aquest, coneixent d'aquesta forma les característiques fonamentals de disseny i funcionament de la instal·lació projectada.

- **CÀLCULS JUSTIFICATIUS:** S'especificaran tots aquells càlculs precisos, necessaris i suficients per al dimensionament de tota la instal·lació, tant de màquines com d'elements i accessoris de distribució.
- **PLÀNOLS:** Reflectiran gràficament el concepte de disseny de la instal·lació incloent tots aquells detalls constructius que d'una altra forma passarien desapercebuts.
- **PLEC DE CONDICIONS:** S'establiran totes aquelles característiques tècniques i constructives que han de reunir els equips i components de les instal·lacions.
- **AMIDAMENTS I PRESSUPOST:** Recollirà un llistat ordenat de tots els elements que integren la instal·lació i la seva valoració econòmica.

Totes les especificacions de les instal·lacions hauran d'estar redactades i signades per tècnics competents en la matèria.

### 4.2.12 Expropiacions

Si s'escau, es durant a terme tots els estudis de expropiacions, permisos i servituds necessàries, tant temporals com fixes per a la correcta execució de les obres. S'inclourà al projecte un document que reflecteixi i valori esmentades afectacions i se'n detallin les tramitacions realitzades acord amb la normativa vigent. La valoració de les expropiacions s'inclourà al pressupost general d'execució per al coneixement de l'Administració, sempre per separat però formant part del total.

### 4.2.13 Estudi arqueològic

Per part de l'adjudicatari es durant a terme els estudis, prospeccions i tràmits corresponents a les possibles interferències i afeccions de tipus arqueològic, a on, s'inclouran els resultats i conclusions obtingudes en el projecte. Tant pels nous traçats així com per a la afectació de les estructures protegides ja documentades. S'inclourà

també en el projecte el cost necessari de seguiment i tramitació necessària en el moment de l'execució.

El projecte, un cop redactat haurà de disposar de l'acceptació de l'administració competent en matèria de Patrimoni Cultural que permeti la viabilitat de la seva execució, pel que fa a aquest aspecte.

#### **4.2.14 Serveis afectats**

Es determinaran tots aquells serveis afectats en l'abast de l'execució del projecte, o aquells equips que s'han de mantenir en funcionament, durant el transcurs de l'execució de l'obra i és quantificarà, en el cas que impliqui despesa, el cost dels mateixos en el pressupost. S'inclouran al projecte les comunicacions d'afectacions amb tercers i les contestacions d'aquests incloent en el projecte la resolució exigida corresponent.

#### **4.2.15 Edificació i urbanització**

El Projecte incidirà, si procedeix, decididament en els aspectes estètics, acabats, ordenació de volums, colors, jardineria i harmonització dels elements amb l'entorn.

#### **4.2.16 Eficiència energètica**

En cas que siguin necessaris equips electromecànics i/o elèctrics, es prendran en consideració mesures d'eficiència energètica que permetin optimitzar el consum energètic de la instal·lació a projectar.

### **4.3 BASES PER A LA DIRECCIÓ FACULTATIVA**

#### **4.3.1 El Director de l'Obra**

El/la Director/a d'Obra és l'agent que, formant part de la Direcció Facultativa, exercirà les facultats del responsable del contracte d'obres d'acord amb l'article 62.2 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic (LCSP), i de conformitat amb el que disposen els articles 237 a 243 de la LCSP.

El/la Director/a d'Obra és la persona amb l'habilitació legalment exigida que dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix i les condicions del contracte, a fi d'assegurar la seva adequació al fi proposat.

Les funcions del Director d'Obra són, a més de les establertes als articles 237 a 243 de la LCSP, les següents:

- a. Supervisar el compliment per part del contractista de les obres de totes les obligacions i condicions contractuals.
- b. Proposar, quan escaigui, l'aplicació de penalitats al contractista de les obres.
- c. Coordinar els diferents agents implicats en el contracte d'obres en el cas que aquesta funció específica no correspongués a altres persones.
- d. Adoptar les decisions i dictar les instruccions necessàries per a la correcta realització de la prestació pactada en el contracte d'obres.
- e. Informar del nivell de satisfacció de l'execució del contracte d'obres. A banda de totes aquelles altres informacions i informes que el responsable d'aquest contracte de serveis consideri procedents, emetrà un informe d'avaluació final de la contractació de les obres que farà referència a diferents aspectes de la seva execució, entre els quals hi figuraran l'adequació del disseny, l'assoliment dels objectius previstos amb la contractació, els resultats finals obtinguts i les qüestions relacionades amb els aspectes tècnics i els pressupostaris, amb indicació de les eventuais desviacions.
- f. Les relacionades amb l'acte de recepció de les obres, les seves incidències i la signatura de l'acta de recepció.

El Director d'Obra, a més a més, serà l'encarregat de coordinar l'equip tècnic – facultatiu.

El punt 1 de l'article 238 de la LCSP disposa que les obres s'han d'executar amb estricta subjecció a les estipulacions que conté el plec de clàusules administratives particulars i al projecte que serveix de base al contracte i d'acord amb les instruccions que en la interpretació tècnica d'aquest doni al contractista la direcció facultativa de les obres. Vigilarà per la correcta execució del projecte tant en l'aspecte tècnic com en l'econòmic, sens perjudici de les funcions dels tècnics municipals supervisors de l'obra.

El/la Director/a d'Obra té l'obligació de vetllar pel compliment de la legislació que sigui d'aplicació en la execució de l'obra tant de caràcter general com sectorial i exercir les funcions que la legislació li atribueixi. En especial haurà de tenir en compte:

- La Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.
- El Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques.
- La legislació sectorial d'edificació, instal·lacions, accessibilitat, etc. en funció del tipus d'obra a executar.
- La legislació sectorial de l'àmbit social i mediambiental.
- El Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals.
- El Plec de clàusules administratives i plec de prescripcions tècniques que regeixen la contractació de l'execució de les obres.
- El Plec de prescripcions tècniques del projecte d'obres.
- La documentació tècnica de les obres.

Conforme l'article 5.2.d) de la Llei 3/2007, de 4 de juliol, de l'Obra Pública, s'assigna al Director d'Obra el control de l'execució material del projecte i de tot el procés constructiu, i especialment la comprovació i vigilància de la correcta execució de l'obra.

A més a més, l'abast dels treballs corresponents a la direcció d'obra inclou, sense que la relació sigui limitadora, les següents activitats:

a. En fase d'inici d'obres:

- Subscriure l'acta de comprovació del replanteig, juntament amb el/la representant d'EMATSA designat al PCAP i el contractista.
- Subscriure l'acta d'inici de les obres, juntament amb el/la representant d'EMATSA designat al PCAP i el contractista.
- Donar la conformitat, amb vist i plau previ d'EMATSA, al lloc escollit pel contractista per a la "proposta d'implantació en l'obra" (oficina d'obra, magatzems, etc.)

- Revisió del pla de treball de l'obra i la planificació temporal, presentats pel contractista amb anàlisi dels objectius i necessitats de l'obra.
  - Revisar i conformar el pla de control de qualitat, presentat pel contractista.
  - Revisar i conformar el pla de desviaments d'obra i senyalització provisional presentat pel contractista.
  - Revisar i conformar els aspectes relatius a la subcontractació, respectant sempre la prèvia i preceptiva intervenció d'EMATSA a través de l'òrgan de contractació.
- b. En fase d'obra:
- Donar les instruccions pertinents al contractista per l'execució de les obres descrites en el projecte.
  - Exigir al contractista el compliment de les condicions imposades en el contracte d'execució d'obra com: relació de maquinària i mitjans auxiliars, les condicions i millores específiques ofertes pel contractista, etc.
  - Comprovar que els materials a utilitzar en l'obra que hauran de ser subministrats compleixen les característiques exigides per als mateixos en el projecte i en el contracte.
  - Supervisar el compliment del pla de control de qualitat, certificar la interpretació de la documentació tècnica que regeixen les obres i l'establiment d'adequacions i detalls gràfics que siguin necessaris, així com dictar les instruccions que es considerin oportunes per a la millor implementació pla en obra.
  - Resoldre les contingències que es produeixin en l'obra i consignar les instruccions corresponents en el Llibre d'Ordres i Assistències per a la correcta interpretació del projecte.
  - Dur a terme totes les visites d'obra que siguin necessàries per assegurar el compliment de les seves obligacions, de les que quedarà constància en el Llibre d'Ordres i Assistències, així com de quantes incidències s'observin en l'execució de l'obra.
  - Resoldre els problemes que plantegi el contractista en la interpretació tècnica i en l'execució de l'obra, segons el punt 1 de l'article 238 de la LCSP.
  - Efectuar els reconeixements i definicions necessaris per a garantir la correcta execució del projecte.

- Resolució de problemes i imprevistos que puguin sorgir quan s'executi el projecte i proposar les modificacions d'obra que siguin necessàries degudament justificades.
- Assumpció de la responsabilitat d'obres de manera que els errors de transcripció o aritmètics, així com la certificació de la part d'obra no executada, constituïran incompliment contractual.
- El requeriment, acceptació o rebuig si procedeix, de tot tipus de documentació relativa al desenvolupament de l'obra que el contractista està obligat a proporcionar.
- Ha de vetllar i fer complir les normes de seguretat i salut adoptades en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Control i seguiment de costos, verificació i seguiment dels preus contradictoris, administració de les clàusules dels contractes a efectes de costos, comprovació de certificacions i facturacions del contractista.
- Seguiment i control de les activitats a desenvolupar pel contractista o per tercers (companyies de serveis) i en les gestions relacionades amb afeccions a tercers (companyies de serveis).
- Control geomètric, verificació de les dades de control geomètric i control del compliment de les toleràncies geomètriques previstes.
- Emetre en el termini de cinc (5) dies hàbils, aquells informes parcials i/o documentació gràfica que li sol·liciti EMATSA sobre qüestions puntuals relacionades amb els treballs del contractista que afectin a l'obra.
- Realitzar mensualment els amidaments de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior. Prenent com a base els mesuraments de les unitats d'obra executades i els preus contractats, el/la Director/a d'Obra ha de redactar mensualment la corresponent relació valorada a l'origen. Tot i que l'obra efectuada hagi estat de petit volum o fins i tot nul·la, EMATSA pot demanar la relació valorada mensual, llevat que la manca d'obra es degui a suspensió acordada pròpiament per EMATSA.
- Elaboració de les certificacions d'obra, segons les prescripcions establertes en l'article 240 de la LCSP. Sobre la base de les relacions valorades i a efectes del seu pagament, el director d'obra expedirà mensualment la corresponent certificació d'obra executada, en termini màxim de deu dies següents al període a què correspongui. Aquesta certificació d'obres es remetrà tots els mesos a partir

de la data de comprovació del replanteig o de l'acta d'inici de les obres, tant si hi ha obra a acreditar com si no n'hi ha, havent, en aquest cas, d'aclarir les raons de la certificació de quantia zero.

- Realització del control econòmic de l'obra i les instal·lacions. Elaborar i subscriure les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra executades: amidament, tancament i liquidació de les unitats d'obra, la confecció de relacions valorades, d'acord amb les condicions establertes en el projecte i establiment de les relacions quantitatives dels materials que s'han d'emprar a l'obra.
- Elaboració de les actes setmanals de visita d'obra i enviament per correu electrònic setmanalment a EMATSA. S'estableix un mínim d'una visita d'obra setmanal durant el termini d'execució del contracte d'obres. Aquesta freqüència augmentarà segons les necessitats que puguin sorgir a l'obra.
- Davant la intensa afectació que pot tenir aquestes obres sobre les infraestructures d'abastament d'aigua potable i laboratori d'EMATSA, entre d'altres, en el normal desenvolupament diari de la jornada laboral, s'exigeix una **capacitat de resposta per a personar-se en les obres en un temps igual o inferior a 2 hores**.
- Seguir i complir, en tot moment, les indicacions que es rebin de la unitat responsable del contracte. En cap cas el/la Director/a d'Obra consentirà l'execució d'obres no autoritzades per la unitat responsable del contracte, inclòs allò que té establert la normativa vigent en relació a les obres d'emergència, que, en tot cas, precisarà l'ordre de la unitat responsable del contracte, essent – en cas contrari – personalment responsable d'aquesta infracció.
- Ordenar aquelles unitats d'obra que siguin imprescindibles per garantir la permanència de l'obra ja executada o per evitar danys immediats a tercers, donant compte immediatament a l'òrgan de contractació.
- Redactar els informes en cas que calgui aplicar penalitzacions i sancions previstes al Plec de clàusules administratives i a la resta de documentació que conforma el contracte d'execució d'obres i enviar-los a la unitat responsable del contracte perquè faci la tramitació oportuna.
- Redactar la proposta de modificació de la documentació tècnica de les obres que regeix el contracte, quan s'aprecii aquesta necessitat, posant-ho en coneixement de la unitat encarregada del seguiment i execució ordinària d'aquest contracte de serveis.
- Subscriure el certificat final d'obra (CFO).

- Assistir a la recepció de l'obra signant l'acta juntament amb el representant de l'Administració segons determina el punt 1 de l'article 243 de la LCSP i el contractista.
- c. En fase post recepció de l'obra:
  - En el cas que sorgeixin deficiències a l'obra executada durant el termini de garantia de les obres, emetre informe al respecte en el termini màxim de 15 dies naturals a comptar de la notificació de les esmentades deficiències.
  - Emetre, dins del termini dels 15 dies anteriors al compliment del termini de garantia de les obres, l'informe sobre l'estat de les mateixes en els termes de l'article 243.3 de la LCSP.

### 4.3.2 Relació entre la Direcció facultativa i EMATSA

El director/a d'obra mantindrà convenientment informat a EMATSA 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.

Atès que el servei tècnic contractat comporta el seguiment continuat de l'execució de les obres, l'adjudicatari garantirà una comunicació telefònica i telemàtica continua i permanent amb EMATSA. A tal efecte, qualsevol requeriment telefònic o telemàtic per part d'EMATSA ha de ser atès a la major brevetat i, en tot cas, dins de la jornada laboral en que es produeix. Aquest règim de comunicació ha de quedar garantit amb el director d'obra o, amb caràcter excepcional, amb algun component del seu equip.

A part de la comunicació verbal contínua, s'establirà entre el director d'obra i EMATSA 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.

El director/a d'obra serà el responsable de mantenir un arxiu amb tota la documentació relacionada amb l'obra (comunicats setmanals, informes mensuals, actes de reunions, ...) que serà lliurat a EMATSA a la finalització de les obres.

Com a element del sistema de comunicacions permanent, també s'establirà un programa de reunions. A més a més, i a sol·licitud d'EMATSA o del contractista, es celebraran les reunions extraordinàries que 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 direcció d'obra 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, EMATSA valorarà la idoneïtat de l'equip de direcció de les obres, incloent el tècnic adjunt, 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, havent-se de substituir per personal que compleixi amb les obligacions contractuals establertes.

Qualsevulla possible substitució o alteració en el número o en les funcions del personal de l'equip de direcció d'obra que resulti d'una iniciativa de l'adjudicatari serà sol·licitada prèviament a EMATSA i requerirà l'autorització d'aquesta, havent-se de substituir per personal que compleixi amb les obligacions contractuals establertes.

EMATSA es reserva el dret a la fiscalització econòmica de les tasques de l'equip de direcció d'obra 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.

#### **4.4 METODOLOGIA BIM**

La metodologia BIM consisteix en l'elaboració d'un model virtual en tres dimensions de l'obra, en el qual s'integra tota la informació gràfica, econòmica i temporal d'aquesta. Tots els agents treballen en el mateix model, de manera que l'actualització és automàtica i el model està en constant evolució i emmagatzema tota la informació que permetrà operar durant les diferents fases del cicle de vida de l'equipament incloent la fase d'operació i manteniment.

Aquesta metodologia permet fer simulacions del procés de construcció que possibilita identificar els riscos i eventuais disfuncions que es poden produir durant l'execució de les obres, de forma que en la fase de disseny ja es poden adoptar les mesures adequades per evitar-les.

Per a la redacció del projecte executiu i la direcció de les obres s'emprarà la metodologia BIM per tal d'obtenir els següents objectius:

- Facilitar la interpretació i comunicació del procés constructiu.
- Garantir la coordinació entre disciplines del procés constructiu.
- Controlar l'estimació del pressupost durant tot el procés.
- Millorar la gestió de canvis durant el procés constructiu.

S'haurà de desenvolupar el projecte segons els següents requeriments per les seves diverses fases:

1. Redacció i actualització del Pla d'Execució BIM (BEP)
  - a. Definició d'objectius, usos i responsabilitats del BIM.
  - b. Establiment de protocol de col·laboració i coordinació pluridisciplinari.

### 2. Projecte en BIM

- a. S'entregarà segons format i forma requerida per EMATSA (estructura de carpetes, format d'arxius, etc.)
- b. Coordinació de la documentació:
  - Coordinació gràfica dels plànols 2D (plantes, alçats, seccions, etc.) i models BIM: es prioritzarà realitzar els plànols a partir de l'extracció de plànols dels models BIM.
  - Coordinació d'informació entre la documentació (memòria, pressupost, llegendes i etiquetes de plànols, etc) i els models BIM: es prioritzarà realitzar la documentació a partir de l'extracció d'informació dels models BIM.
- c. Models BIM: formats BIM del lliurament.
  - Lliurament en format dels arxius natius.
  - Lliurament en format obert IFC (Industry Foundation Classes) o similar.

### 3. Models BIM: la configuració dels models BIM haurà de donar compliment als següents requeriments

- a. Unitats de mesura mètriques en base al sistema Internacional d'Unitats (SI).
- b. Definició de sistema de coordenades pròpies del model i georeferenciades UTM ETRS 89.
- c. Definició de punts de referències, segons requeriments.
- d. Divisió del model per disciplines (arquitectura, urbanització, estructura, instal·lacions).
- e. Nivell de definició (LOD) del Projecte executiu LOD 300.
- f. Creació de grups de paràmetres i paràmetres en format IFC, segons requeriments.
- g. Aplicació del sistema de classificació d'elements per funció "GuBIMclass v1.2 o última" a tots els elements dels models BIM.

## 4.5 OBTENCIÓ DE LLICÈNCIES

L'adjudicatari del contracte, dins dels serveis de redacció del projecte executiu, prestarà l'assistència tècnica precisa per a l'obtenció de qualsevol llicència o autorització per a poder executar les obres.

Quan EMATSA ho sol·liciti, l'adjudicatari aportarà els estudis previs, estudis de detall i documents, separats o annexos complementaris que es requereixin durant el tràmit d'obtenció de les llicències urbanístiques, d'activitat i qualsevol altra llicència o autorització necessària per poder executar l'obra i posar-la en ús.

Així mateix, si s'escau, l'adjudicatari estarà obligat a presentar tots els exemplars complets i signats del projecte redactat que siguin requerits per la tramitació de les llicències i/o autoritzacions necessàries.

### **4.6 REVISIONS I CORRECCIONS**

Una vegada lliurat el document complet corresponent al projecte constructiu, es disposarà del termini corresponent per a les revisions finals per part d'EMATSA i la seva posterior correcció per part del Consultor.

Una vegada es disposi del vist-i-plau definitiu per part d'EMATSA, l'adjudicatari procedirà a realitzar el lliurament definitiu, de tots els arxius en format editable: word, CAD, TCQ, etc, i un arxiu PDF signat entregable del contingut complet del projecte. Aquest últim PDF haurà d'estar indexat i referenciat a cada document per tal de facilitar la seva revisió i consulta.

### **4.7 VISITES PRESENCIALS TANT EN FASE DE PROJECTE I TRAMITACIÓ**

En les tasques de redacció de projecte i/o tramitacions s'hauran de fer una sèrie de visites presencials per tal de recollida de dades estudi del terreny i instal·lacions, comprovació d'alternatives, resolució d'incidències i control i desenvolupament final de l'obra.

Per a tal fi es realitzaran totes les visites presencials necessàries, evitant resolucions a distància, no presencials, que puguin mal interpretar o donar malentesos de la realitat a modificar i de les corresponents solucions a adoptar.

S'estima que pel tipus de projecte que es contracta, l'adjudicatari haurà de realitzar un mínim de 7 visites ordinàries presencials i de seguiment de redacció a l'àmbit definit.

EMATSA es reserva el dret de poder augmentar el nombre de visites respecte el mínim exigít en funció de les necessitats detectades.

### **5. TERMINI MÀXIM D'EXECUCIÓ**

El present contracte està configurat per l'agregació de dos serveis consecutius, separats en el temps per un interval sense serveis:

- En primer lloc, el servei corresponent a la redacció del projecte modificat on s'estableix un termini d'execució màxim de: SIS (6) mesos.
- En últim lloc, el servei corresponent a la Direcció facultativa de les obres, el qual el seu inici es condiciona a la formalització del contracte d'obres i el termini d'execució del mateix s'estableix en UN (1) any.

Entre els dos serveis hi haurà un interval d'espera, sense prestació de serveis, que coincidirà amb el període d'obtenció de llicències i aprovació, així com de licitació del contracte d'obres.

Aquests terminis no podran ser objecte de pròrrogues

### **6. ABONAMENT DELS TREBALLS**

L'abonament dels treballs corresponents a la Redacció del projecte modificat es farà en una factura única, una vegada s'hagi donat el vist-i-plau final a l'últim document lliurat corresponent al projecte executiu complert i esmenat, si s'escau, amb les indicacions per part d'EMTASA que s'hagin realitzat durant les revisions de seguiment de la seva redacció.

L'abonament dels treballs corresponents a la Direcció facultativa de les obres es farà, de caràcter mensual, mitjançant la presentació de 12 factures.

A la data de la signatura electrònica

### 7. ANNEXI

Projecte executiu “NUEVO EDIFICIO DE VESTUARIOS Y NUEVA NAVE PARA ALMACÉN DE EMATSA” redactat per l’empresa X-ai XÚQUER Arquitectura i entregat al 2022.