

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES REGULADOR
DE LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS PER A LA
REDACCIÓ DEL “PROJECTE EXECUTIU DE
RENOVACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DEL
CARRER UNIÓ DE TARRAGONA” I LA POSTERIOR
DIRECCIÓ D’OBRES**



1.	ANTECEDENTS	4
2.	OBJECTE DEL PRESENT CONTRACTE.....	6
3.	ÀMBIT D'ACTUACIÓ	7
4.	TREBALLS A REALITZAR	7
4.1	CONSIDERACIONS GENERALS	8
4.1.1	Redacció del projecte executiu.....	8
4.1.2	Direcció de les obres	9
4.1.3	Ús de la llengua catalana.....	10
4.1.4	Terminis d'execució.....	10
5.	BASES PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU	10
5.1	ESTUDI PREVI.....	10
5.2	CONTINGUT DEL PROJECTE	11
5.2.1	Memòria descriptiva:.....	11
5.2.2	Memòria constructiva:	12
5.2.3	Confecció de plànols:	12
5.2.4	Plecs de condicions.....	12
5.2.5	Estat dels amidaments i pressupost	15
5.2.6	Estudi de seguretat i salut.....	17
5.2.7	Planning del desenvolupament de l'obra.....	17
5.2.8	Topografia	17
5.2.9	Geotècnia	17
5.2.10	Estudi gestió de residus.....	18
5.2.11	Càlculs estructurals.....	18
5.2.12	Projecte d'instal·lacions.....	19
5.2.13	Expropiacions	20
5.2.14	Estudi arqueològic.....	20
5.2.15	Serveis afectats.....	21
5.2.16	Manteniment del servei	21
5.2.17	Edificació i urbanització	21
5.2.18	Ús d'àrids d'origen reciclat	21
5.2.19	Definició d'equips electromecànics i instal·lacions elèctriques	22

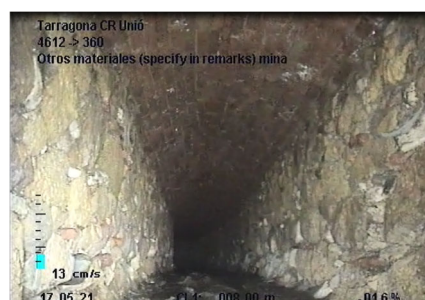
5.3	OBTENCIÓ DE L'APROVACIÓ DE LES OBRES	22
5.4	REVISIONS I CORRECCIONS	22
5.5	VISITES PRESENCIALS TANT EN FASE DE PROJECTE COM D'OBRA...	23
6.	BASES PER A LA DIRECCIÓ D'OBRA	23
6.1	TREBALLS PREVIS.....	24
6.2	TREBALLS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES	25
6.3	TREBALLS FINALS.....	28
6.4	TREBALLS DURANT EL PERÍODE DE GARANTIA I LIQUIDACIÓ DEL CONTRACTE	30
6.5	RELACIÓ ENTRE L'ADJUDICATARI I EMATSA	31
7.	ABONAMENT DELS TREBALLS	32

1. ANTECEDENTS

Actualment EMATSA, encarregada de la gestió del cicle integral de l'aigua a Tarragona, contempla, dins de l'àmbit del manteniment de la xarxa de clavegueram, la renovació i/o rehabilitació de col·lectors, mitjançant obres en rasa o amb tecnologies sense rasa, i en funció del seu estat de conservació, funcionament i dimensionament.

Actualment la xarxa de Tarragona, degut a la seva antiguitat i riquesa arqueològica, encara manté en funcionament galeries de construcció manual que poden superar el centenar d'anys d'antiguitat. Moltes d'aquestes, tot i continuar operatives, presenten problemes estructurals, deformacions, processos d'erosió i acumulació de sediments, fets que en fan necessària la seva renovació integral.

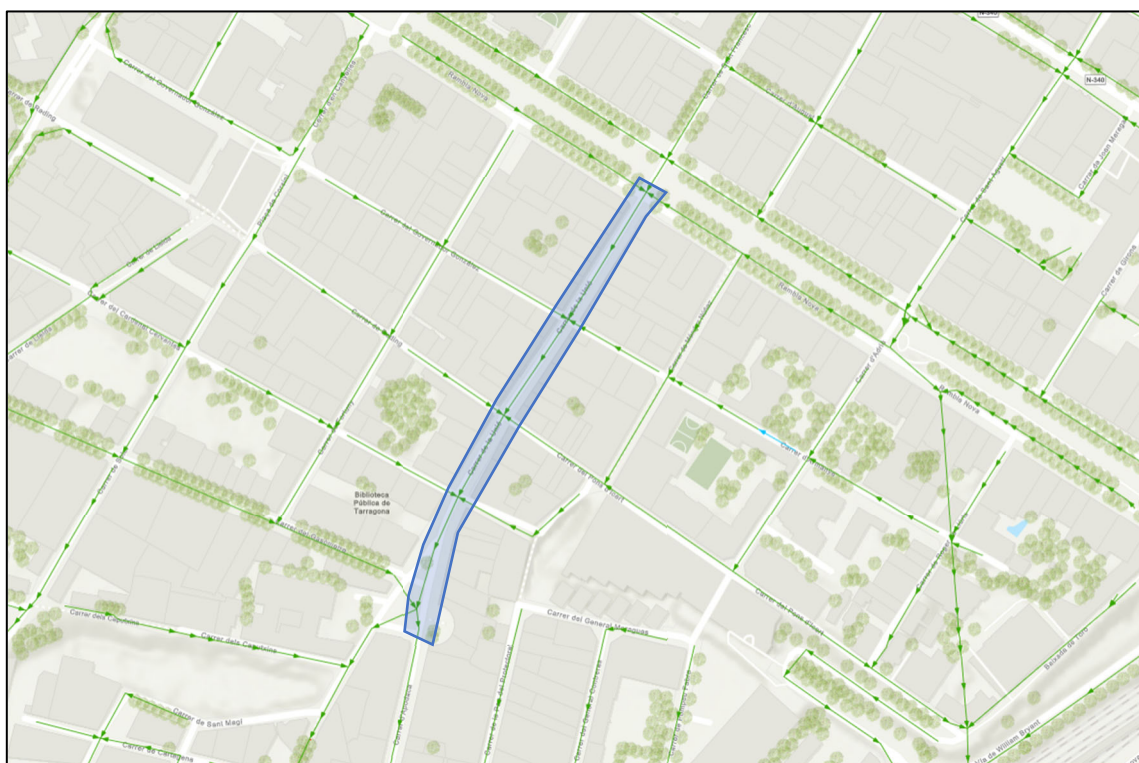
Una d'aquestes galeries correspon a l'existent al carrer Unió. Es tracta d'una galeria de secció aproximadament rectangular amb volta superior, executada amb maçoneria de pedra de construcció manual i coberta amb volta de maó (o fàbrica ceràmica), que condueix el flux per un llit natural.



Tenint en compte l'antiguitat del col·lector, el seu estat erosionat i els punts de deformació que presenta, i atès que, d'altra banda, es preveu una possible futura reurbanització del carrer, es proposa la renovació del mateix. Per les característiques de la galeria, la seva mida i la secció irregular i deformada en molts punts, es considera inviable executar una rehabilitació sense rasa mitjançant mànega, de manera que cal dur a terme una renovació integral del col·lector, incloent-hi les corresponents escomeses fins al límit de façana.

Per la riquesa arqueològica del subsol de Tarragona, catalogada com a BCIN (Béns Culturals d'Interès Nacional) i les possibles interferències sobre estructures de serveis existents i en ús a renovar i/o adjacents, s'hauran d'estudiar les millors solucions de renovació, mitjançant enderroc, rehabilitació i/o nova instal·lació.

Concretament, el tram objecte de renovació seria que discorre pel carrer unió des de la Rambla Nova fins a l'alçada de la plaça del Prim.



Es tracta d'un tram d'uns 300 m aproximats de longitud, amb 9 pous de registre i un total d'unes 55 escomeses o connexions aproximadament. La secció de la galeria és, de manera aproximada en tot el seu traçat, de 900 mm d'ample per 1.100 mm d'alçada.

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

- Redacció del projecte executiu de renovació de la xarxa de clavegueram del carrer unió de Tarragona.

- Serveis de seguiment de tramitació administrativa, a través d'Ematsa, per tal d'obtenir els pertinents permisos d'execució de les obres per part de l'Ajuntament de Tarragona i altres Administracions competents.
- Serveis de Direcció 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 RENOVACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DEL CARRER UNIÓ DE TARRAGONA" I LA POSTERIOR DIRECCIÓ D'OBRES, 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 d'obres. 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 d'obres 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 "PROJECTE EXECUTIU DE RENOVACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DEL CARRER UNIÓ DE TARRAGONA" I LA POSTERIOR DIRECCIÓ D'OBRES .

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 D'obres, 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 i la posterior direcció d'obres.

Les tasques dels serveis de la redacció del projecte, 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 complerta 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 D'obres 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 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 segons 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 de les obres

- Per a dur a terme les obres, la Direcció d'aquestes constarà sols d'un tècnic amb la titulació d'Enginyer 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 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 d'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 de les obres i del corresponent visat al col·legi professional dels mateixos.
- La Direcció D'obres 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.

4.1.4 Terminis d'execució

Tenint en compte l'àmbit de les obres a projectar i dirigir, en el qual poden sorgir impediments derivats de l'afectació i la tramitació amb serveis existents, així com de la riquesa arqueològica del subsòl de Tarragona, catalogat com a BCIN (Bé Cultural d'Interès Nacional), s'hauran d'estudiar les millors solucions pel que fa a la renovació, rehabilitació o nova instal·lació d'estructures i serveis, amb l'objectiu de minimitzar al màxim l'impacte, preveure les accions correctores i garantir la viabilitat executiva de les obres. Les aturades i endarreriments en la redacció i direcció del projecte ocasionats per aquesta casuística seran a compte de l'Adjudicatari i, en cap cas, podran ser repercutibles a EMATSA.

5. BASES PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU

5.1 ESTUDI PREVI

El licitador, prèviament a iniciar el projecte haurà de realitzar un estudi sobre les diferents alternatives viables tant des del punt de vista d'execució, serveis afectats, afectació al ciutadà, simulacions d'escenaris, experiència provada, etc com de sostenibilitat de

tractament des dels punts de vista econòmics i mediambientals. En forma de resum, exposarà a EMATSA les solucions tècnicament viables.

De les conclusions extreïdes d'aquest estudi previ, un cop avaluades totes les possibles solucions/alternatives susceptibles de ser implementades, es redactarà el projecte executiu. EMATSA exercirà una tasca de supervisió i, en darrer termini, aprovació dels documents a redactar.

5.2 CONTINGUT DEL PROJECTE

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

5.2.1 Memòria descriptiva:

- Característiques generals de l'obra i justificació de la solució adoptada, tant constructiva com tècnica i funcional, incloent la descripció **detallada i de forma consecutiva**, acord amb la correcta execució, dels treballs a realitzar i dels materials, equips, instal·lacions, instrumentació, necessaris a instal·lar... així com la definició dels elements auxiliars per mantenir el servei durant l'execució de les obres.
- Càlculs necessaris i la seva metodologia per la correcta interpretació per l'execució dels treballs i per la legalització de la instal·lació davant dels organismes competents.
- Normativa aplicable a l'objecte del projecte.
- Referències als plànols per la identificació dels elements.
- Referència als estudis necessaris contemplats en els annexes, si escau, (estudi geotècnic, estudi d'impacte ambiental, estudi d'impacte visual, estudi de contaminació lumínica, serveis afectats, expropiacions i valoració d'aquestes, etc.)

5.2.2 Memòria constructiva:

- Sistemes d'acabats
- Sistemes de condicionament i instal·lacions
- Equipament

5.2.3 Confecció de plànols:

- Els plànols aniran amb l'escala adequada, degudament acotats.
- Plànols d'ubicació i emplaçament.
- Plantas generals de xarxa existent
- Plantas generals de situació prevista
- Planta general de replanteig
- Alçats i seccions transversals reals.
- Plànols amb les rases tipus i paviments
- Plànols de perfils
- Plànols d'instal·lacions existents.
- Plànols de definició constructiva
- Plànols amb els esquemes elèctrics necessaris, si escau
- Plànols constructius de detalls dels elements.
- I tots aquells plànols de detalls i esquemes necessaris per una correcta execució de les obres i que la propietat ho consideri oportú.

5.2.4 Plecs de condicions

Relació de normatives considerades i de normes internes que s'han de complir. Qualitat dels materials i condicions de recepció, execució o muntatge.

5.2.4.1 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.

5.2.4.2 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.

5.2.4.3 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 convenients per assegurar-se de la qualitat dels materials.

5.2.4.4 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

5.2.4.5 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.

5.2.4.6 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.

5.2.5 **Estat dels amidaments i pressupost**

Relació i descripció detallada de les unitats d'obra, amb indicacions de les seves característiques, models, tipus, dimensions i preus unitaris. Aquestes hauran de coincidir amb les unitats descrites en la resta de documents del projecte.

5.2.5.1 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.

5.2.5.2 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.

5.2.5.3 Incloure cost Direcció facultativa i coordinació de SiS

Al projecte s'haurà d'incloure els cost corresponent a la Direcció Facultativa i a la Coordinació de Seguretat i Salut, que permetin la seva posterior execució, dins de l'apartat de Pressupost per al coneixement de l'Administració així com qualsevol altre cost no atribuïble a l'execució de les obres.

5.2.5.4 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.

5.2.6 **Estudi de seguretat i salut.**

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

5.2.7 **Planning del desenvolupament de l'obra.**

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

5.2.8 **Topografia**

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

5.2.9 **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'adjudicatari.

5.2.10 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 m³).
- 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.

5.2.11 Càlculs estructurals

Es realitzaran, entre altres, les següents tasques:

- Definició i càlcul estructural de les cimentacions de les diferents instal·lacions.
- Càlculs estructurals de canonades, caldereria, massissos d'ancoratge i obres singulars.
- Definició estructural dels elements.
- Definició estructural de la caldereria i material de la mateixa.
- Càlculs estructurals dels elements que conformen l'obra.
- Definició detallada de les obres singulars.
- Càlculs mecànics de les diferents canonades, per determinar el tipus de canonada en funció de els càrregues actuant i de les condicions d'execució

5.2.12 Projecte d'instal·lacions

Si s'escau Projecte de Legalització d'Instal·lacions, es desenvoluparà en apartats independents les descripcions i càlculs de totes les instal·lacions que es consideren que s'han de rehabilitar, 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 desapercibuts.

- **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.

5.2.13 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.

5.2.14 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.

Tenint en compte la riquesa arqueològica del subsol de Tarragona, catalogada com a BCIN (Béns Culturals d'Interès Nacional) s'haurà d'estudiar les millors solucions en quant a renovació, rehabilitació o nova instal·lació d'estructures i serveis, per minimitzar

al màxim l'impacte, contemplar les accions correctores i disposar de la viabilitat executiva de les obres.

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.

5.2.15 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.

5.2.16 Manteniment del servei

EL projecte contemplarà les actuacions i mesures auxiliars, temporals o fixes, necessàries per tal de garantir el servei durant les obres.

5.2.17 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.

5.2.18 Ús d'àrids d'origen reciclat

En la definició de les solucions constructives del projecte, el redactor haurà de preveure i justificar la utilització d'un percentatge mínim del 5 % en pes d'àrids d'origen reciclat respecte del total d'àrids emprats d'aportació externa, d'acord amb el que estableix la Llei 5/2020, de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic, i l'Ordre ACC/9/2023, de 23 de gener, per la qual es regula la utilització d'àrids reciclats procedents de residus de construcció i demolició a Catalunya. Aquesta justificació haurà

d'indicar els àmbits d'aplicació dins del projecte i acreditar el compliment dels requisits tècnics i normatius corresponents.

5.2.19 Definició d'equips electromecànics i instal·lacions elèctriques

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

5.3 OBTENCIÓ DE L'APROVACIÓ DE LES OBRES

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 aprovacions urbanístiques, 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, així com les modificacions i revisions que en siguin necessàries.

5.4 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, el Consultor 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.

5.5 VISITES PRESENCIALS TANT EN FASE DE PROJECTE COM D'OBRA

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 distancia, 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 8 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 exigint en funció de les necessitats detectades.

6. BASES PER A LA DIRECCIÓ D'OBRA

Els treballs a realitzar per part del director d'obra, consisteixen en el seguiment i control dels treballs de l'execució de les obres, revisió detallada del projecte i tota la documentació, anàlisi dels plans d'obra, estudi de les afectacions als serveis existents, planificar, coordinar i controlar les obres des del seu inici i fins a la seva finalització completa.

Els treballs encomanats a l'equip d'execució dels treballs s'estructuren en quatre fases diferents:

- Treballs previs a l'inici de les obres
- Treballs durant l'execució de les obres
- Treballs finals
- Treballs durant el període de garantia de l'obra i liquidació del contracte

6.1 TREBALLS PREVIS

Els treballs previs han de vetllar per a que l'inici de les obres es realitzi en les millors condicions possibles. EMATSA convocarà reunions prèvies a l'inici de les obres a la qual assistiran tots els agents que participaran en l'execució de les obres, La Propietat, El Contractista, Coordinació de Seguretat i Salut, i/o les diferents Àrees de serveis de l'Ajuntament de TARRAGONA, Administracions afectades, així com veïns i associacions que hi puguin estar afectats per les obres. En aquestes reunions la Direcció d'Obra adoptarà el rol d'interlocutor, i coordinador amb totes les parts.

A partir d'aquestes reunions, l'equip de direcció d'obra realitzarà els treballs previs que, amb caràcter general, i no limitador, consistiran en:

- Revisió detallada del projecte constructiu aprovat, tot posant de manifest les principals dificultats o possibles problemàtiques a preveure.
- Revisió detallada de tota la documentació administrativa vinculada a l'execució de les obres, inclosa la relativa als aspectes ambientals, terrenys necessaris, permisos i serveis afectats o principals subministradors/proveïdors de serveis.
- Anàlisi de les circumstàncies existents que puguin condicionar el plantejament de l'execució de les obres, tenint en compte el projecte constructiu vigent i la realitat física de l'àmbit d'actuació.
- Anàlisi de la planificació de l'obra i els terminis de les diferents actuacions previstes, realitzant una valoració prèvia de les condicions que poguessin incidir en el normal desenvolupament de les obres, tant des de l'àmbit de la documentació contractual com per motius externs, inclosos els condicionants mediambientals de l'actuació.
- Estudi i seguiment de les diferents afeccions a serveis o infraestructures existents, de manera que l'obtenció dels permisos corresponents derivats no suposin un endarreriment de l'obra.
- En el cas que així es requereixi, revisió de l'annex d'expropiacions.

- Revisió i aprovació, com a pas previ a la signatura de l'Acta de Comprovació del Replanteig, del Pla d'Autocontrol de Qualitat (PAQ) i del Pla de gestió ambiental de l'obra redactat per part del contractista de l'obra civil.
- Redacció i signatura de l'Acta de Comprovació del Replanteig.
- Assistir, i coordinar totes les reunions prèvies que en puguin sorgir de coordinació i informació amb els diferents agents implicats, tant públics com privats.

Com a resum dels treballs previs realitzats, el Director/a d'Obra lliurarà 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.

6.2 TREBALLS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Durant l'execució de les obres el Director/a d'Obra, a més a més de les funcions que procedeixin dels actes derivats de la seva condició professional i de les que es reflecteixin en la vigent legislació de contractes de les administracions públiques, tenen les següents obligacions:

- Reunions i visites d'obra setmanals amb el contractista, Coordinació de Seguretat i Salut (en endavant CSiS) i la propietat, i si s'escau, amb responsables de les diferents àrees de serveis de l'Ajuntament de TARRAGONA, veïns, altres administracions o tercers afectats per les obres.
- Elaboració de l'ACTA setmanal amb la descripció detallada del seguiment dels treballs d'executats a l'obra així com les possibles imprevistos o solucions tècniques acordades amb la propietat, el contractista i la CSiS. **l'Acta serà distribuïda per a consulta, revisió i aprovació en el mateix moment de la vista, si s'escau durant el mateix dia.**
- Mes enllà de les visites setmanals, assistir a totes les visites i reunions necessàries que se'n puguin derivar per al correcte desenvolupament de les

obres, amb contractista, EMATSA, Ajuntament de Tarragona, serveis públics, veïns. agents externs, etc.

- Donat que les obres estan ubicades en un principal carrer del centre de Tarragona amb una important confluència viària i activitat ciutadana com és el carrer Unió on en qualsevol moment les obres es poden veure afectades per motius aliens o al contrari, aquestes poden ocasionar incidències sobrevingudes i no contemplades a tercers que afectin al normal desenvolupament de l'activitat diària, i que impliquin la immediata intervenció dels responsables de l'execució s'exigeix una **capacitat de resposta per a personar-se en les obres en un temps igual o inferior a 2 hores.**
- Estar en tot moment localitzable i accessible telefònicament, en jornada laboral, durant el termini d'execució, o en el seu defecte puntual, un membre del seu equip.
- Control temporal de l'execució, amb l'anàlisi del grau de compliment del programa d'execució de les obres, les principals fites assolides i previstes, i les possibles solucions per a fer front als eventuais endarreriments detectats.
- Control econòmic de l'obra, amb presentació de la valoració acumulada a origen de l'obra executada, la valoració mensual corresponent, els percentatges d'execució i l'anàlisi dels possibles desviaments respecte a les previsions dels amidaments, així com les possibles mesures de correcció.
- Control del pressupost executat en quant a activitats i unitats d'obra mitjançant sistema informatitzat, actualitzant periòdicament el pressupost d'obra i indicant les desviacions sofertes amb una estimació prèvia amb suficient antelació.
- Les certificacions mensuals contemplaran els amidaments i imports de les tasques executades en el mes en vigor, així com de les executades el mes anterior, acumulat a origen i pendent d'executar. I aquestes presentaran tant la caràtula resum com els detalls parcials de cada partida, on es pugui comprovar en cada una d'elles la desviació acumulada o futura que pugui sorgir. Aquestes es presentaran en format digital i a part en format compatible amb fulles de càlcul EXCEL.

- Seguiment del control de qualitat de les obres realitzat per l'adjudicatari de les obres amb la realització dels controls de contrast que escaiguin, del programa de punts d'inspecció i de l'estat, si escau, de les no conformitats al respecte de l'execució de les obres.
- Seguiment del Pla de gestió ambiental d'execució de les obres, les incidències aparegudes i la seva proposta de solució.
- Resolució i assessorament de les incidències i afeccions aparegudes (serveis afectats, administracions, veïns o afectacions als trànsit).
- Reportatge fotogràfic descriptiu de les principals obres executades (especialment dels elements d'obra executada que hagin de quedar ocults).
- Recull de documentació generada durant l'obra: permisos, documentació administrativa, etc...
- L'equip de Direcció d'Obra farà un seguiment sobre el compliment relatiu a la reposició de serveis i servituds afectats per les obres.
- Incorporació dels possibles ajustos realitzats a obra a la documentació d'obra executada, que es generarà de manera evolutiva.

Complementàriament, i segons les singularitats pròpies de l'obra, EMATSA 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 EMATSA en la seva sol·licitud atenent a la seva complexitat o urgència.

6.3 TREBALLS FINALS

Respectant els terminis establerts per la legislació vigent, dins encara de la fase d'execució de les obres, el Director/a d'Obra establirà amb el contractista els passos necessaris per a preparar la finalització i recepció de les obres.

S'entendrà que l'execució de les obres finalitza amb l'emissió, per part del Director/a de les obres, del certificat de finalització de les obres un cop realitzats tots els treballs previstos al projecte constructiu vigent, obtinguts els permisos i autoritzacions necessaris i legalitzats tots els equips que reglamentàriament així ho requereixin.

Els treballs finals de l'equip de direcció d'obra comprenen totes aquelles 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. Els principals treballs seran:

- Acta d'Inspecció Conjunta

A la finalització de les obres es realitzarà una inspecció prèvia a la recepció de les obres i, en cas que es trobin aptes per a la seva recepció, se signarà l'Acta d'Inspecció Conjunta (en endavant, AIC), de la qual hi participarà el Director/a de les Obres amb la propietat, el contractista i l'Ajuntament de Tarragona. Si no és el cas, se signarà una acta negativa o de no conformitat.

En aquest cas, l'equip de direcció d'obra farà el seguiment de l'execució per part del contractista de les esmenes d'obra, correccions i reparacions d'aquelles unitats que durant la inspecció es reconeguin incompletes, no acabades o amb defectes de construcció.

Quan la tipologia de l'obra així ho requereixi, l'equip de direcció d'obra recopilarà i revisarà tota la documentació exigida, com ara 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.

- Acta de recepció

El Director/a d'Obra 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 gestió de les mateixes.

Una vegada rebudes les obres, el Director/a d'Obra vetllarà per la retirada del/s cartell/s d'obra per part de l'empresa contractista en el termini màxim d'un mes, aportant fotografies acreditatives de la zona un cop s'hagi fet efectiva la seva retirada.

- Amidament general i certificació final d'obra executada

A continuació de la finalització de les obres, el Director/a d'Obra 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

Una vegada finalitzades les obres, i atenent a les necessitats, s'haurà de presentar un informe final signat pel Director/a d'Obra o Direcció Ambiental que verifiqui el compliment de la correcta gestió dels residus generats en l'execució de les obres i, en especial la gestió de la retirada de les canonades de fibrociment. En aquest informe final s'adjuntaran els certificats emesos pel corresponent gestor de residus.

6.4 TREBALLS DURANT EL PERÍODE DE GARANTIA 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, el Director/a d'Obra realitzarà un seguiment de l'estat de les mateixes i restarà disponible per a qualsevol incidència que pugui detectar-se.

En cas de detectar l'existència d'alguna incidència dictarà les instruccions oportunes, prèviament consensuades amb la propietat, al contractista per a la deguda reparació en un termini determinat, sense dret a percebre cap quantitat per aquest fet.

- Finalització del termini d'obra i liquidació del contracte d'obra

Segons els terminis indicats a la legislació vigent, el Director/a d'Obra, d'ofici o a instància del contractista, redactarà un informe sobre l'estat general de les obres. Aquest informe, de manera específica, recollirà les diferents incidències que s'hagin pogut produir 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 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, el Director/a d'Obra dictarà les instruccions oportunes al contractista per a la deguda reparació en un termini determinat, durant el qual continuarà assumint les tasques de direcció de les obres, sense dret a percebre cap quantitat per ampliació del termini de garantia.

6.5 RELACIÓ ENTRE L'ADJUDICATARI 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.

7. ABONAMENT DELS TREBALLS

L'abonament dels treballs corresponents a la Redacció del projecte 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 d'obra de les obres es farà, de caràcter mensual, mitjançant la presentació de 8 factures.

A la data de la signatura electrònica