

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES REGULADOR
DE LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS PER A LA
REDACCIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'UN NOU
COL·LECTOR DE PLUVIALS AL CARRER TORRES
JORDI, A TARRAGONA**



1.	ANTECEDENTS	3
2.	OBJECTE DEL PRESENT CONTRACTE.....	5
3.	ÀMBIT D'ACTUACIÓ	6
4.	TREBALLS A REALITZAR:	8
4.1	CONSIDERACIONS GENERALS:	8
4.2	ESTUDI PREVI	10
4.3	CONTINGUT DEL PROJECTE	10
4.3.1	Memòria descriptiva:.....	10
4.3.2	Memòria constructiva:	11
4.3.3	Confecció de plànols:	11
4.3.4	Plecs de condicions	11
4.3.5	Estat dels amidaments i pressupost	14
4.3.6	Estudi de seguretat i salut.....	16
4.3.7	Planning del desenvolupament de l'obra.....	16
4.3.8	Topografia	17
4.3.9	Geotècnia	17
4.3.10	Estudi gestió de residus.....	17
4.3.11	Càlculs estructurals	18
4.3.12	Projecte d'instal·lacions	18
4.3.13	Expropiacions	19
4.3.14	Estudi arqueològic.....	20
4.3.15	Serveis afectats.....	20
4.3.16	Edificació i urbanització	20
4.3.17	Definició d'equips electromecànics i instal·lacions elèctriques	20
4.4	REVISIONS I CORRECCIONS	21
4.5	VISITES PRESENCIALS TANT EN FASE DE PROJECTE COM D'OBRA...	21

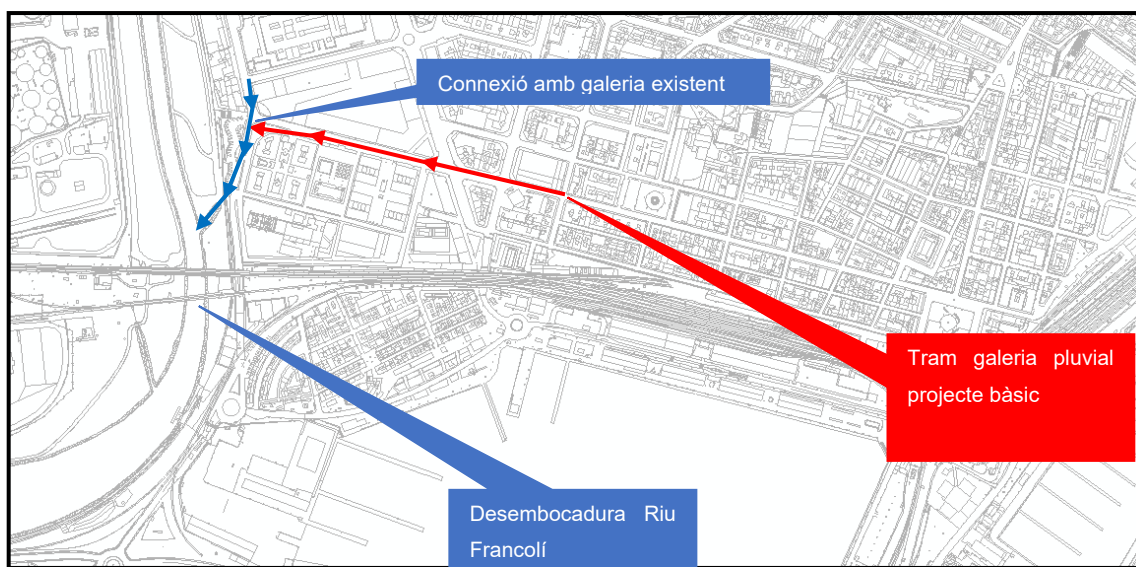
1. ANTECEDENTS

El Barri de La Part Baixa de la ciutat de Tarragona, situada al sud de de la mateixa presenta constants problemes de inundacions i de col·lapse de les xarxes de sanejament en episodis de pluja. Això principalment és degut a la seva plana orografia propera a cotes de nivell de mar, a on es recull una important quantitat d'escorrentia superficial de les conques urbanitzades superiors i de cotes considerablement més elevades, i a una xarxa de drenatge unitària que no està dimensionada ni adequada per als cabals d'avingudes d'aigua en episodis de pluges intenses, entrant de forma habitual en col·lapse i provocant així inundacions.



Per altra banda, la Part Baixa, a part de recollir l'escorrentia de totes les conques superiors urbanes associades, i estar pràcticament a cota de nivell de mar, presenta un fort obstacle al drenatge de les aigües de forma natural i directe al mar, que és la xarxa ferroviària paral·lela a línia de costa i el Port de Tarragona, ambdues infraestructures impedeixen fer qualsevol drenatge de la zona directe al mar, fet que fa que el barri és converteixi en el punt més baix de la ciutat sense cap sortida per gravetat.

Per aquest motiu, recentment s'ha redactat el PROJECTE BÀSIC D'UN NOU COL·LECTOR DE PLUVIALS AL CARRER TORRES JORDI, A TARRAGONA a on es defineixen les característiques generals de l'obra mitjançant l'adopció i justificació de solució adoptada amb l'execució d'una galeria de pluvial en sentit transversal a la direcció de l'avinguda de l'aigua establint el seu inici al carrer Torres Jordi, des de la seva intersecció amb el carrer Jaume I fins a l'avinguda Independència, a on es connectaria amb l'actual calaix de pluvials que va directe a la desembocadura del Riu Francolí. Esmentada actuació pretén desviar totes les aigües procedents de conques superiors cap a una sortida al riu evitant que aquestes segueixin drenant cap a la part més baixa i ocasionant les constants episodis d'inundacions.



En el projecte bàsic, ja redactat, es contempla una nova galeria al llarg del c/ Torres Jordi, entre el creuament amb el c/ Jaume I fins a l'Av. Independència.

La nova galeria resoldrà els problemes d'inundacions a una part del barri del Port TGN per a les pluges amb intensitats iguals o inferiors a períodes de retorn de 2 anys, deixant a més preparat els col·lectors principals del barri per recollir els cabals que altres obres de millora a altres punts del barri puguin aportar. Així mateix, aquestes galeries minimitzaran els problemes d'inundacions provocats al barri del Port de TGN per a pluges amb intensitats iguals o superiors a períodes de retorn de 5 i 10 anys.

Per a dur a terme l'execució de les obres es necessari impulsar la present contractació consistent en la redacció del projecte executiu en qual es desenvoluparà el projecte bàsic, amb la determinació completa de detalls i especificacions de tots els materials, elements, sistemes constructius, etc., definint l'obra íntegrament per a la seva correcta execució.

Val a dir que posteriorment a la redacció del projecte bàsic s'han detectat cotes de la galeria de pluvials a connectar superiors a les previstes i que per tant dificultarien mantenir pendent positives en el traçat previst.

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 COL·LECTOR DE PLUVIALS AL CARRER TORRES JORDI, A TARRAGONA, d'acord amb l'estructura del contracte que es dirà i la descripció dels treballs a realitzar següents:

- a) Estudi previ. Previ a la redacció del projecte executiu s'haurà de plantejar un estudi acurat amb simulacions per determinar totes les solucions/alternatives de traçat i secció de la nova xarxa a instal·lar i de la situació actual, així com el funcionament de les diferents alternatives per a escenaris en temps sec i en episodis pluges per a diferents períodes de retorn (principalment $T=2$ i $T=10$). Aquest estudi haurà de ser exhaustiu, s'hauran de fer tantes visites a camp com siguin necessàries per determinar els espais disponibles on ubicar el nou traçat, connexions, aplecs de materials, servituds,... així com les possibles interaccions amb serveis i patrimonis afectats dels traçats.

S'haurà d'avaluar quina és la millor solució tenint en compte tant la complexitat tècnica, el manteniment necessari i les despeses d'explotació, així com tots els tràmits administratius amb totes les administracions involucrades i totes aquelles que EMATSA o l'adjudicatari plantegin. De les conclusions extretes 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.

- b) 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.
- c) Legalització de les instal·lacions. L'adjudicatari haurà de preveure, si s'escau en el projecte, la legalització de les instal·lacions i dels equipaments instal·lats al finalitzar les obres corresponents. Qualsevol cost implicat en els tràmits anirà a càrrec de l'adjudicatari.

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 que inclogui el disseny i l'execució d'un nou col·lector de pluvials al c/ Torres Jordi.

En el traçat d'aquest nou col·lector s'hauran d'estudiar diverses alternatives per realitzar un anàlisi multicriteri que ens indiqui quina de les alternatives és la millor tant tècnica com econòmicament.

Per a l'anàlisi d'alternatives es proposa, com a mínim, reestudiar el traçat proposat en el Projecte Bàsic on tot el nou col·lector de pluvials discorre al llarg del c/ Torres Jordi des de la cruïlla amb el carrer Jaume I fins al Pg. Independència, i un nou traçat del col·lector de pluvials iniciant-se en el c/ Smith fins a l'Av. Vidal i Barraquer i continuant el seu traçat pel c/ Torres Jordi fins al Pg. Independència ja que es pot disposar de més cota des del carrer Smith.

A part d'aquestes dues alternatives mínimes a estudiar, el redactor del projecte pot proposar totes aquelles alternatives que cregui convenientes i que puguin comportar una millora tant tècnica com viable en el disseny del nou col·lector de pluvials.

Totes les alternatives que es proposin hauran de tenir en compte la viabilitat tècnica a futur del perllongament del nou col·lector de pluvials aigües amunt. A tal efecte, s'estudiarà la compatibilitat hidràulica (pendents, seccions, cabals, etc.) de l'encaix del nou col·lector de pluvials amb el futurible perllongament del nou col·lector de pluvials aigües amunt. Aquesta segona fase hauria de permetre drenar i minimitzar els problemes de inundacions en moments de pluges de les parts més baixes d'aquest carrer i alleugerir els col·lectors aigües a baix del traçat proposat.

La secció a determinar en l'estudi previ haurà de permetre la màxima capacitat de cabals de recollida d'aigües.

El projecte bàsic ja redactat, i en fase d'estudi per a la seva execució, estarà a disposició del licitador un cop adjudicat el contracte.

El projecte haurà de detallar totes les tasques necessàries per a tal finalitat com:

- Estudi i definició de traçat previst secció i característiques.
- Serveis afectats
- Connexions i muntatge
- Servituds i expropiacions necessàries
- Estudis i tràmits arqueològics necessaris
- Taxes i permisos
- Aixecaments topogràfics, sondejos i desbrossaments necessaris
- Obra civil necessària
- Fases d'execució de l'obra i funcionalitats parcials dels trams instal·lats i connectats.

I demès aspectes que es requereixin incloure en el projecte per a dur a terme la correcta execució de les obres.

4. TREBALLS A REALITZAR:

Els treballs a realitzar per part de l'equip redactor, consisteixen en la redacció d'un estudi previ i posteriorment d'un projecte executiu. El projecte haurà de definir en detall les obres a projectar i els materials a instal·lar, tant en els aspectes tècnics, de disseny, econòmics, ambientals i administratius, de compliment de la normativa vigent que li siguin d'aplicació i dels específics que estipuli EMATSA en aquest Plec.

4.1 CONSIDERACIONS GENERALS:

- 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 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.

4.2 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 extretes 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.

4.3 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:

4.3.1 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.)

4.3.2 Memòria constructiva:

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

4.3.3 Confecció de plànols:

- Els plànols aniran amb l'escala adequada, degudament acotats.
- Plànols d'ubicació i emplaçament.
- Plantes generals de xarxa existent
- Plantes 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.

4.3.4 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.

4.3.4.1 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.

4.3.4.2 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 menyscapes, 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.

4.3.4.3 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.

4.3.4.4 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

4.3.4.5 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.

4.3.4.6 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.

4.3.5 **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.

4.3.5.1 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.

4.3.5.2 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.

4.3.5.3 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.

4.3.5.4 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.

4.3.6 **Estudi de seguretat i salut.**

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

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

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

4.3.8 Topografia

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

4.3.9 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.

4.3.10 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.

4.3.11 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

4.3.12 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 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.

4.3.13 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.

4.3.14 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.

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.

4.3.15 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.

4.3.16 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.

4.3.17 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.

4.4 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.

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

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

S'estima que pel tipus de projecte que es contracta, l'adjudicatari haurà de realitzar un mínim de 16 visites presencials 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.

A la data de la signatura electrònica