



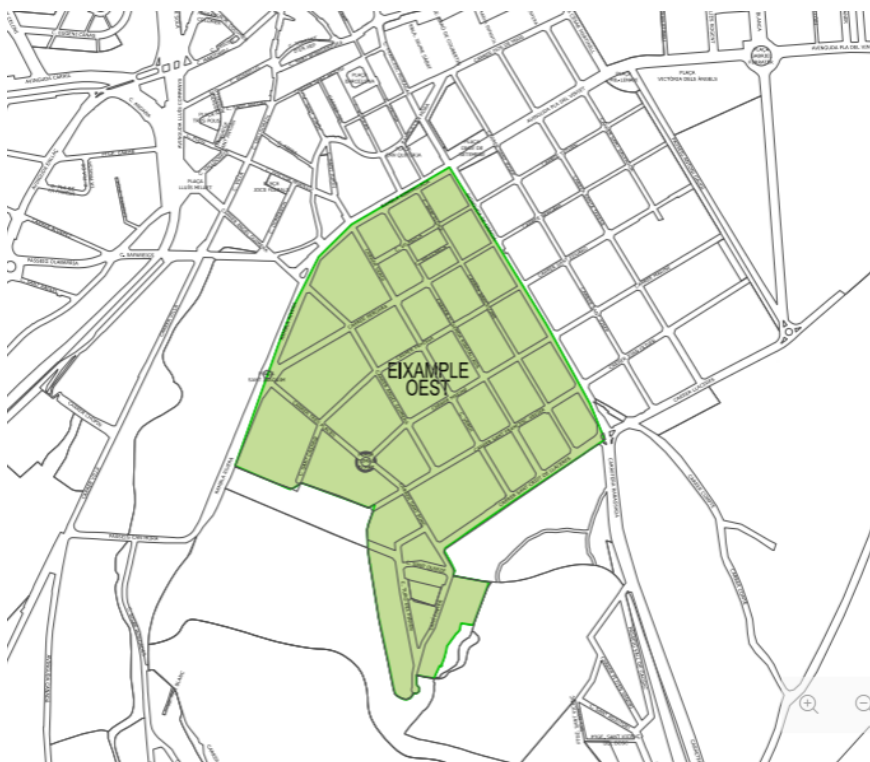
Codi de verificació:	 2E5X4J160J4A2N3A04WB
Procediment: N488 Contractació de serveis	
Expedient: 31878/2025	Document: 194209/2026

Plec de prescripcions tècniques de contractació de serveis

1.- OBJECTE DEL CONTRACTE

És objecte del contracte la redacció del projecte bàsic i d'execució, així como la direcció facultativa de les obres projectades per a l'arranjament global dels paviments i la millora de l'accessibilitat del barri de l'Eixample, a Sant Cugat del Vallès.

L'àmbit d'actuació previst és el mostrat continuació:



Tant el projecte com la direcció d'obra s'hauran de desenvolupar i gestionar segons la metodologia BIM, conforme a la documentació inclosa a l'Annex 1 del PPT.

Les actuacions principals consistiran en:

- Reparació i repavimentació de voreres degradades, amb substitució de peces trencades o enfonsades, regularització de pendents i execució de trams nous on sigui necessari.
- Reasfaltatge i reparació de calçades que presentin clots, enfonsaments o irregularitats superficials.
- Ampliació puntual de voreres en trams amb secció insuficient per al pas segur de vianants.
- Formació de nous passos de vianants adaptats, amb rampes, paviments podotàctils i rebaixes de vorera d'acord amb els criteris d'accessibilitat universal.
- Execució d'orelles (eixamplaments de vorera a les interseccions) per reduir la distància de pas, augmentar la visibilitat i la seguretat dels creuaments.
- Revisió i reposició del mobiliari urbà afectat per les obres (bancs, pilones, papereres, etc.).

El projecte d'arranjament global dels paviments i millora de l'accessibilitat del barri de l'Eixample s'alinea plenament amb els objectius estratègics municipals en els següents aspectes:

- Transformació de l'espai públic amb criteris d'accessibilitat universal, seguint els principis de ciutat inclusiva i segura per a tothom.
- Millora de la qualitat urbana i la mobilitat activa, fomentant el desplaçament a peu amb itineraris accessibles i continus.
- Sostenibilitat en la gestió d'infraestructures, apostant per solucions constructives duradores i de baix manteniment.
- Innovació i digitalització en la planificació i execució de projectes municipals, mitjançant la implementació de la metodologia BIM (Building Information Modeling) sobre base GIS.

Aquesta metodologia no només permet una millor planificació i coordinació multidisciplinària durant la fase de projecte, sinó que garanteix una traçabilitat digital completa al llarg del cicle de vida de l'obra, millorant l'eficiència en la direcció d'obra, el control de costos i l'anàlisi posterior per part dels serveis municipals (manteniment, inspeccions, actualitzacions, etc.).

La incorporació del BIM en projectes de millora urbana representa una aposta clara per una administració més eficient, transparent i orientada a dades, i constitueix un exemple de gestió pública innovadora replicable en altres àmbits del municipi.

Per tot això, la inversió associada a aquest contracte es justifica no només per la necessitat urgent de millorar l'estat físic del barri de l'Eixample, sinó també pel valor afegit estratègic que suposa implantar un model de treball intel·ligent i digital en l'espai públic municipal.

2.- FASES DEL CONTRACTE

Es proposa la contractació del projecte i direcció d'obra de l'actuació, amb les següents feines a desenvolupar:

- Document bàsic de tot el conjunt
- Projecte d'execució de tot el conjunt
- Direcció de les obres
- Certificació final d'obra
- Creació ASBUILT BIM

3.- ACTA INICI PRESTACIÓ DEL SERVEI

Una vegada formalitzat el contracte en document administratiu, s'haurà d'estendre l'acta d'inici de prestació del servei, que serà signada pel legal representant de l'empresa i el responsable del contracte.

4. TERMINI DEL CONTRACTE

El termini total del contracte es distribueix en diferents fases corresponents a la naturalesa del servei, que comprèn tant la redacció del projecte com la direcció facultativa de les obres. El còmput global del servei es pot estructurar de la manera següent:

4.1. Fase de redacció del projecte

- Lliurament del Projecte Bàsic: dins el mes 2 des de la signatura del contracte.
- Lliurament del Projecte Executiu segons metodologia BIM: dins el mes 6, a comptar des de la signatura del contracte. Un cop lliurat i aprovat el Projecte Executiu, es preveu una aturada temporal del servei mentre s'instrueixen els tràmits d'aprovació administrativa i de licitació de les obres.

4.2. Fase de direcció d'obra

Un cop adjudicades i iniciades les obres, es reprendrà el servei amb la Direcció Facultativa durant l'execució de les obres, amb una durada estimada de 6 mesos.

4.3. Fase de tancament i lliurament final

Finalitzada l'execució de les obres, el contractista disposarà d'un termini màxim d'1 mes adicional per a:

- La redacció i lliurament del model BIM "As Built" segons els requeriments del plec.
- L'entrega de la documentació final d'obra.
Aquest moment marcarà la recepció parcial del servei per part de l'Ajuntament.

4.4. Tancament definitiu del servei

Finalitzat el període de garantia de l'obra (1 any) des de la seva recepció, i un cop efectuada la recepció definitiva de les obres, es formalitzarà la finalització del servei.

5. CRITERIS A SEGUIR EN EL DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

L'encàrrec comprèn tots els treballs previs i l'elaboració de tota la documentació necessària que possibiliti la total execució de les obres a projectar, la seva posterior legalització i posada en servei, i en qualsevol cas s'ha d'ajustar a l'establert a la Llei de Contractes del Sector Públic, i restant normativa aplicable.

Els documents que constitueixen el projecte han de definir els vials de manera que permetin l'execució de l'obra i les tasques de control i direcció d'aquestes per part d'un tècnic amb la titulació suficient d'acord amb la LOE i el ROAS.

El seguiment del projecte s'haurà de desenvolupar seguint el que es recull en aquest plec i els requisits de la metodologia BIM, que s'especifiquen en la Guia de Requisits BIM i els Annexos

a la Guia de Requisits BIM, de forma coordinada amb els responsables de l'Ajuntament de Sant Cugat i el suport de l'AMB.

Previ a l'inici del projecte, l'adjudicatari realitzarà el document BEP. El BEP és un document per al seguiment BIM de l'encàrrec, on es concreten els criteris de modelat, organització i lliurables que cal seguir en el seguiment del projecte en la metodologia BIM.

Forma part del conjunt de documents BIM de l'AMB (documents de suport d'aquest contracte) i es complementa amb la "Guia de requisits BIM". La funció de cada un d'aquests documents és la següent:

5.1. Guia de requisits BIM

Recull els estàndards de qualitat que han de complir de manera general (transversal) tots els models BIM. És el document que s'utilitza per licitar els projectes i obres. La "Guia de requisits BIM" és d'obligat compliment en tots els casos.

S'utilitzarà per aquesta licitació la guia de requisits BIM de l'AMB com a referència (annex 1).

5.2. Pla d'execució BIM (BEP)

És particular per a cada projecte i/o obra. Concreta els criteris de modelat i la seva organització a partir del moment de la contractació. El Pla d'execució BIM és d'obligat compliment en tots els casos.

Els models que s'utilitzaran per a la redacció del projecte provenen de la Cartografia 1:500 de l'Ajuntament de Sant Cugat. Els models lliurats corresponen a tot l'àmbit de la intervenció.

L'annex llista la documentació que l'Ajuntament lliurarà al redactor per a la redacció de l'encàrrec.

- Guia de requisits BIM (annex 1)
- Arxius IFC corresponents a l'àmbit de l'actuació. Aquests IFC incorporen: edificacions existents, voreres i calçades diferenciades, arbres genèrics i columnes d'enllumenat genèriques. Aquest document s'entregarà a l'adjudicatari del contracte.
- Mostra exemple de l'estat inicial i final (annex 2)

5.3. Requeriments i Consideracions sobre els Models BIM

En aquest plec s'inclou una mostra de l'estat inicial i de l'estat final per a que serveixi d'exemple del que es sol·licita i s'espera en aquest plec (annex 3). La mostra de l'estat inicial serveix de model dels lliuraments que el redactor disposarà a l'inici de l'encàrrec. La mostra de l'estat final correspon al que l'adjudicatari ha de realitzar en la redacció del projecte.

S'ha realitzat una divisió de l'àmbit del projecte en diferents arxius IFC. La divisió s'ha realitzat tenint en compte el pes dels arxius.

En el cas que l'adjudicatari necessiti subdividir el model, es comunicarà a l'òrgan contractant per a aprovació prèvia. Aquestes tasques es realitzaran a l'inici de la redacció del projecte quan es redacti el BEP per part de l'adjudicatari.

5.4. L'adjudicatari:

Actualitzarà els elements del model lliurat, d'acord a la proposta d'arranjament dels paviments existents i millora de l'accessibilitat, definits a l'objecte del contracte.

Incorporarà els elements que figuren a la Guia de Requisits BIM, (4.3 Especific model SCV):

1. Mobilitat i transport públic: el model IFC inclou zones d'aparcament, PMR, zones de càrrega i descàrrega, senyalització vertical, horitzontal i orientativa, reductors de velocitat, parades de bus tipus poste, marquesines, semàfors (inclouent la seva xarxa, arquetes i armaris), parquímetres i electrolineres.
2. Recollida i neteja viària: el model IFC inclou papereres vials
3. Parcs i Jardins: el model IFC inclou arbrat viari, xarxa reg arbrat viari, espais verds, bancs, fonts, jardineres, papereres.
4. Paviments: el model inclou àrees de pavimentació, escales, rampes i pilones.
5. Xarxa enllumenat: El model IFC inclou punts de llum, punts d' il·luminació nadalenca, arquetes, xarxa general i quadres elèctrics. Caldrà incorporar dintre del model els comptadors.
6. Xarxa telecomunicacions: el model IFC inclou: xarxa general, arquetes, armaris, caixes empiulament. Caldrà incorporar dintre del model les càmeres de vigilància i els seus bàculs.



7. Xarxa d'aigua potable: el model IFC inclou arquetes i xarxa (general i escomeses) i els dispositius extinció incendis (hidrants i boca d'incendi). Caldrà incorporar dintre del model els equips.

8. Xarxa clavegueram: el model inclou part de la xarxa de clavegueram, localització pous i cota superior.

9. Xarxa gas: el model inclou canalitzacions, arquetes i pous generals i escomeses. Caldrà incorporar dintre del model els equips.

10. Xarxa electricitat: el model inclou xarxa general soterrada, armaris i arquetes extrets de la plataforma ACEFAT. Caldrà incorporar dintre del model els suports

11. Xarxa telefonia: no inclou la xarxa de telefonia. Caldrà incorporar aixecament de la xarxa incloent suports, arquetes i armaris.

12. Brigada: el model inclou quadres elèctric de subministrament a tercers.

5.5. De manera general els models:

- Han de seguir l'ordre i la qualitat dels models facilitats. Cal mantenir la qualitat, organització i esquema dels arxius lliurats. En quant a la informació cal mantenir la qualitat que disposen els elements i incorporar els atributs i la informació de cadascun segons el que es descriu en l'annex 1 de la Guia de Requisits BIM del projecte.
- Han d'adequar la informació de tots els elements en quant a fases segons el que defineix la Guia de Requisits.
- Han de garantir la correcta coordinació entre les diferents disciplines i instal·lacions.
- Han d'incloure el reposicionament dels elements existents per adequar-los a la posició actual i revisar la informació que contenen.
- Han d'incloure tots els elements, sistemes i instal·lacions (existents i nous) que es mostren en l'arxiu model d'exemple en aquest plec.
- En el cas d'elements existents, cal incloure i/o verificar tots els elements segons el que està actualment executat segons el llistat de l'annex del plec, tant geometria com informació.
- En el cas dels elements nous, cal incloure els elements nous que s'incorporin en el projecte, tant geometria com informació.

En les zones en les que es realitzin intervencions en la fase d'obra com cales, arranjament de voreres o actuacions amb rases que permetin realitzar comprovacions de les instal·lacions existents, es realitzarà comprovació de les instal·lacions existents comprovant les mesures necessàries d'ubicació, traçat i dimensions dels elements per traslladar la informació al model. (Això seria de cara a la fase d'obra per incorporar-ho a l'As-Built)

Si es detecten col·lisions, incompatibilitats de disseny o altres incidències respecte a la coordinació entre URB i INS, es modelarà seguint el realment executat i es generarà un informe de col·lisions amb les incidències per a resoldre-les abans de l'inici de l'obra, coordinades amb l'equip tècnic de l'Ajuntament.

La revisió geomètrica dels models per tal que encaixin amb el que està construït serà responsabilitat del redactor. El nodriment de tots els models pel que fa a la informació el durà a terme i serà responsabilitat de l'equip redactor.

5.6. Autoria dels treballs

L'adjudicatari ha de garantir, en la seva oferta i durant l'execució del contracte, el personal tècnic necessari per a l'execució del contracte, a tal fi presentarà una declaració en el moment de la licitació que confirmarà en la formalització del contracte en la que especificarà el personal tècnic que participarà en la redacció del contracte i adjuntarà una relació dels treballs similars realitzats per cada un dels tècnics que justifiquin la seva idoneïtat al seu judici i que permetin als serveis tècnics municipals avaluar aquesta idoneïtat.

Per a la correcta execució dels treballs, el licitador haurà d'aportar l'equip tècnic especialista en metodologia BIM. Podrà acreditar la seva especialitat mitjançant una titulació corresponent o l'acreditació d'haver realitzat, com a mínim, un projecte amb aquesta metodologia de representació. Si pertany a una empresa externa especialitzada s'haurà d'indicar també nom i cognoms del tècnic i la mateixa manera d'acreditació requerida.

5.7. Cronograma

A l'inici dels treballs, el contractista proposarà el cronograma del contracte, indicant el règim de reunions, les dates i el contingut, i l'ha de donar a conèixer al redactor del projecte. Aquest cronograma s'ha d'ajustar a les necessitats municipals per al desenvolupament del projecte.

6. TREBALLS DE REDACCIÓ DEL PROJECTE

El treball consisteix en l'elaboració del Projecte d'Execució per a l'arranjament dels paviments i la millora de l'accessibilitat al barri de l'Eixample de Sant Cugat del Vallès, incloent-hi el corresponent Estudi de Seguretat i Salut, d'acord amb els criteris establerts per l'Ajuntament. El projecte haurà d'elaborar-se mitjançant la metodologia BIM, d'acord amb la Guia de requisits BIM (Annex 1 del PPT), garantint així la coordinació, la traçabilitat i l'optimització dels processos de disseny i execució.

El document haurà de respectar el programa funcional i tècnic definit pels serveis municipals, fruit d'un procés de diagnosi i planificació urbanística integral, i es desenvoluparà amb la suficient flexibilitat per adaptar-se a nous criteris o aportacions tècniques que puguin sorgir durant el procés de redacció, en coordinació amb els serveis de planejament, mobilitat, patrimoni i manteniment urbà.

El consultor haurà de fer les peticions de serveis existents de companyies, abonant les taxes vigents, així com la dels serveis municipals. No es preveuen actuacions sobre serveis, excepte actuacions puntuals en desplaçaments, escomeses de pluvials, embornals i/o enllumenat.

La documentació a presentar s'ajustarà d'acord al llistat següent. S'entendrà que es poden modificar d'acord amb la direcció tècnica del projecte en allò que calgui per adequar-les a la naturalesa específica dels vials que es projecten.

- Projecte bàsic
- Projecte d'execució.
- Acta de revisió model As Built en fase final.

6.1. Desenvolupament dels treballs

El treball s'executarà en les següents fases, amb lliurament de dos documents:

Document Bàsic

En primer lloc, el consultor haurà de concretar una proposta a nivell de **Document Bàsic**, en què restaran recollides les dades i característiques de l'obra, així com l'estudi de les diverses solucions estudiades, analitzant les fases constructives, durada de cada una d'elles, afeccions i despeses que suposen.

Aquesta proposta servirà, degudament validada, per a l'elaboració del Projecte Executiu en dos fases i servirà de suport també per a totes les gestions que siguin necessàries realitzar per la bona finalitat del projecte.

El Document Bàsic haurà d'incloure tots aquells criteris i modificacions establerts pels serveis tècnics de l'ajuntament de Sant Cugat del Vallès i de l'AMB en les reunions inicials de llançament i les posteriors de seguiment realitzades.

El contingut mínim del Document Bàsic serà:

Memòria

Plànols emplaçament, situació i esta actual

Fotografies estat actual

Plànols de proposta i de superposició amb l'estat actual

Estimació de costos

D'aquest document caldrà confeccionar un dossier resum per presentar al l'ajuntament.

Els plànols es presentaran impresos en colors, excepte en els casos en què, donada la informació que es troba en ells, aquesta policromia no aporti un benefici objectiu respecte a la definició en blanc i negre.

Es prescriu explícitament la necessitat d'incloure, en la llista de plànols, diferents infografies ("renders") de l'obra acabada, així com l'elaboració de panells de presentació i/o PowerPoint (o similar) per tal de fer les presentacions necessàries davant l'ajuntament, entitats, i veïns.

Projecte d'execució

Un cop validat el Document Bàsic per part de l'ajuntament, es redactarà el Projecte Executiu on s'afegiran la resta d'elements que li són propis junt amb el corresponent Estudi de Seguretat i Salut i Estudi de Gestió de Residus.

En el decurs de la redacció del Projecte, l'adjudicatari podrà sol·licitar tota mena d'aclariments i informacions complementàries i fer paleses les consideracions que cregui oportunes.

El consultor estarà obligat a complir amb el programa de treballs descrit per a la redacció del projecte dins el termini que es fixa en el plec de clàusules administratives del contracte.

Un cop obtingut el vist i plau de l'ajuntament, l'adjudicatari entregarà el projecte tal i com es descriu al punt 5.5.

6.2. Seguiment i control dels treballs

La gestió, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs de redacció del projecte, corresponen a l'Ajuntament. Per poder dur a terme les tasques de seguiment i control, el personal tècnic tindrà accés, en nom de l'Ajuntament i en qualsevol moment, a les dades i documents que l'adjudicatari estigui elaborant sigui quin sigui l'estat de desenvolupament en què es trobin. A aquests efectes, l'adjudicatari facilitarà la revisió dels treballs en curs als tècnics designats per l'Ajuntament.

Els serveis tècnic municipals, juntament amb l'adjudicatari, establiran en cada cas i a la reunió d'inici del projecte, la planificació i el seguiment dels treballs així com el règim de reunions de seguiment a desenvolupar i el seu contingut.

Les reunions les dirigirà el tècnic responsable del projecte.

Seràn les següents:

Reunió de presentació

Reunió d'inici de projecte

Reunions de seguiment

Reunió de control intermèdia (reunió de seguiment en fase de redacció del projecte d'execució).

Reunió de tancament

A la reunió d'inici de projecte assisteixen els tècnics municipals responsables i l'autor de projecte. A partir de la informació de la reunió de presentació del projecte, els agents faran arribar aquelles consideracions d'ordre genèric que creguin importants pel desenvolupament del projecte.

A les reunions de seguiment es convida a tots els agents. S'ha de poder fer al mateix ritme de la redacció; per tant, en aquestes reunions cal fixar dia i hora. El nombre de reunions dependrà, en cada cas, de la complexitat del projecte i/o procediment. (Si cal integrar presentacions veïnals, processos participatius,...)

La reunió de control intermèdia és una reunió de seguiment que es realitza a la meitat aproximadament en fase de redacció del projecte d'execució. En la reunió es fa repàs tècnic de

les solucions implicades en el projecte, i de l'estimació econòmica amb projecció al tancament de projecte. L'autor/a de projecte ha d'assistir a la reunió amb tots els tècnics/ques col·laboradors/es. En aquesta reunió cal que el responsable del contracte decideixi la continuïtat en la redacció o, a la vista de possibles desajustos sobre pressupost i/o fases anteriors acordades estableixi esmenes amb nova data de lliurament de la revisió.

La reunió de tancament és la darrera reunió de seguiment. Aquesta reunió es realitza en funció de l'estat del projecte. Si el responsable del contracte va establir criteris d'esmenes es convocarà obligatòriament. Si no hi va haver esmenes, la reunió es pot substituir per intercanvi de documentació. L'objectiu de la reunió és el mateix a la reunió de control intermèdia, en estat més avançat del projecte.

Tanmateix, la previsió d'aquestes reunions principals (inici, seguiment, control intermèdia i tancament) no exigeix de la necessitat de realitzar altres reunions intermèdies, que podran convocar-se a iniciativa del responsable del contracte, de l'equip redactor o de qualsevol agent implicat, sempre que la naturalesa del projecte, la resolució de dubtes tècnics, la coordinació entre serveis o altres circumstàncies específiques ho facin necessari. Aquestes reunions puntuals hauran de quedar registrades i documentades igualment en l'expedient de seguiment del projecte.

6.3. Espai comú de dades (carpeta compartida)

L'Espai comú (EC) és una carpeta al núvol (OneDrive) a la que tenen accés el del Servei de Manteniment Urbà, l'AMB (persona designada com a responsable) i l'equip redactor extern. És un espai compartit, d'intercanvi de la documentació per facilitar el seguiment dels treballs. A continuació es defineix el funcionament i la sistemàtica per al control i gestió d'aquest entorn.

- Permisos i accés: tenen accés a la carpeta el Servei de Manteniment que té assignada l'actuació i l'equip redactor extern. Ambdós tenen accés d'edició a la carpeta. Procediment:
- El redactor del projecte crea la carpeta de l'EC.
- El tècnic responsable del contracte i el tècnic de l'AMB designat facilitaràn un correu electrònic al redactor del projecte perquè li doni accés d'edició a l'EC. S'haurà de designar una persona responsable, que serà la que vetllarà per mantenir actualitzat el contingut de l'EC.
- L'autor/a del projecte enviarà al responsable del contracte i al tècnic designat de l'AMB, a través d'un correu electrònic, un enllaç d'accés a l'EC.

- L'accés a l'EC estarà actiu durant tota la vigència del contracte de l'assistència tècnica.
- Un cop finalitzada l'assistència tècnica, El responsable del contracte descarregarà tota la documentació pel seu arxivament i demanarà a l'autor del projecte qui tancarà l'EC.
- El redactor del projecte farà una proposta prèviament a l'inici del projecte de l'estructura de la carpeta de l'EC. Aquesta estructura de carpetes pot ser modificada segons les necessitats de cada projecte. En cas que sigui necessari, el servei determinarà l'estructura de les carpetes.
- L'autor/a del projecte avisarà per correu electrònic al Servei cada vegada que actualitzi el contingut de l'EC. Al correu electrònic s'adjuntarà l'enllaç amb accés al document inserit.

6.4. Lliurament del projecte d'execució

El lliurament del projecte d'execució es fa a través de l'EC i la presentació d'instància general telemàtica. A l'instància s'haurà d'indicar l'enllaç a la carpeta que contingui la documentació del projecte d'execució.

3.5 Auditoria del projecte d'execució

Abans del lliurament definitiu del Projecte d'Execució es presentarà una Maqueta del Projecte que serà sotmesa a una Auditoria Tècnica.

Com a part del procés d'auditoria, es sol·licitaran informes tècnics als serveis municipals competents, especialment als departaments de patrimoni, planejament urbanístic, mobilitat i manteniment urbà, per tal que informin sobre la viabilitat i l'adequació de la proposta tècnica. Els informes emesos formaran part de la base per a l'avaluació del projecte i hauran de ser considerats pel redactor per a la seva incorporació o resposta justificada en cas de discrepàncies.

Un cop auditat, s'emetrà un Informe del Projecte d'Execució amb dos possibles resultats:

- Informe APTE
- Informe NO APTE

Procediment a seguir:

- En cas que la qualificació sigui APTE, s'emetrà un Informe d'acceptació del projecte. Si s'escau, l'informe incorporarà un llistat d'esmenes que es lliurarà al

redactor del projecte per a la seva incorporació en el Projecte d'Execució Final. El redactor redactarà un contra informe, explicant la resolució de les esmenes rebudes punt per punt, que s'incorporarà com a annex en el Projecte d'Execució Final.

- En cas que la qualificació sigui NO APTE, s'emetrà un Informe de revisió, incorporant el llistat d'esmenes. En aquest cas caldrà que el redactor revisi la globalitat del projecte i el retorni a l'auditor per tal que el torni a informar. El redactor redactarà un contra informe, explicant la resolució de les esmenes rebudes.
- Un cop el Projecte hagi obtingut la qualificació APTE, el Responsable dels Treballs emetrà l'Informe de validació del Projecte d'Execució.

6.5. Contingut del projecte

6.5.1. MEMÒRIA

Aquest document ha de recollir, de manera resumida i tan entenedora com sigui possible, l'exposició de tot el projecte i dels criteris bàsics utilitzats per elaborar-lo, de manera que de la seva lectura es desprengui un coneixement complet i suficient del projecte.

6.5.1.1. ÍNDEX

Relació paginada de la documentació de la memòria.

6.5.1.2. ANTECEDENTS

- Estudis previs al projecte.
- Descripció de les característiques del terreny (morfològiques i geotècniques): Resum de l'estudi topogràfic: límits i condicionants físics propers (morfologia, edificacions, vegetació, determinació d'elements que es vol enderrocar i elements singulars que es vol conservar).
- Resum de les característiques geotècniques bàsiques que incideixen en el projecte, si es considera necessari.
- Localització i característiques dels serveis existents (clavegueram, aigua potable, il·luminació, baixa tensió, gas, telefonia i altres instal·lacions).

6.5.1.3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

- Descripció de la solució adoptada.

- Descripció de l'obra. Ha d'incloure totes les unitats d'actuació principals (condicionament del terreny i moviment de terres, estructures, pavimentació, mobiliari urbà, jardineria i arbrat, desenvolupament de les instal·lacions proposades i de la seva connexió amb les xarxes existents, etc.).
- Descripció de les fases en què es preveu desglossar l'obra, si escau.

6.5.1.4. CLASSIFICACIÓ

Proposta de classificació del contractista.

6.5.1.5. PREUS

Revisió de preus.

6.5.1.6. RESUM DEL PRESSUPOST

- Preu d'execució material i preu d'execució de l'obra per contracte per fases i cost per metre quadrat construït.
- Legalització de les instal·lacions, si escau, control de qualitat i gestió de residus durant l'execució...
- Cost total de la inversió per fases.

6.5.2. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

6.5.2.1. ANNEX DE JUSTIFICACIÓ DE LA NORMATIVA VIGENT

Cal justificar que el projecte s'ajusta a la normativa vigent, i en especial:

- Normativa urbanística.
- Normativa de supressió de barreres arquitectòniques, segons el Codi d'accessibilitat de Catalunya.
- Normativa d'Instal·lacions i Instruccions Tècniques complementàries.
- Normativa NBE-CPI 96 de condicions de protecció contra incendis.

6.5.2.2. PROGRAMA DE DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS DE L'OBRA

Cal definir, de manera esquemàtica i indicativa, les previsions dels terminis d'execució i dels parcials de les fases d'execució de l'obra i de les activitats previstes.

6.5.2.3. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

En aquest apartat s'ha d'incloure el programa de control de qualitat, en el qual cal especificar el tipus d'inspecció i d'assaigs que convé fer per a cada treball.

6.5.2.4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

S'ha d'especificar la relació del cost horari de la mà d'obra i de la maquinària necessària, i el cost unitari dels materials a peu d'obra.

Per a cada unitat d'obra s'ha de justificar la composició del preu amb les hores necessàries de mà d'obra, la maquinària i les unitats dels diferents materials que la componen.

Cal indicar els costos directes i indirectes de cada preu (amb el percentatge de cost indirecte).

6.5.2.5. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Ha de ser redactat per un tècnic competent designat pel tècnic contractat i cal que s'ajusti al contingut següent:

Memòria descriptiva:

- Justificació de la redacció de l'estudi de seguretat i salut (RD 1627/97 de 24 d'octubre).
- Procediments, equips i mitjans que es vol emprar, tot especificant els riscos evitables, amb les mesures tècniques corresponents, com també els inevitables, amb indicació de les mesures preventives.
- Condicions de l'entorn, procés constructiu, ordre d'execució dels treballs i anàlisi de riscos i mesures preventives.
- Descripció de la dotació de serveis sanitaris en l'obra.
- Mesures específiques relatives als treballs que impliquin riscos especials (proximitat a línies d'alta tensió, ús d'explosius, muntatge i desmuntatge d'elements prefabricats pesants, etc.).
- Previsions i informacions necessàries per realitzar, amb la deguda seguretat, els treballs posteriors de reparació i manteniment.

Plec de condicions particulars:

Cal relacionar les normes i reglaments aplicables i les prescripcions sobre l'ús i conservació dels equips i mitjans de seguretat de protecció personal i col·lectiva.

Plànols:

Es pot emprar els plànols de plantes i seccions del projecte per indicar les proteccions que cal establir, i complementar-ho amb esquemes i gràfics per facilitar la comprensió de les mesures preventives proposades.

Amidaments

Cal tenir en compte les unitats de seguretat i salut projectades.

Pressupost

S'ha de quantificar la despesa per a l'execució del que es preveu en l'estudi de seguretat i salut. Cal incloure aquest pressupost com un capítol més del pressupost general de l'obra.

6.5.2.6. SOSTENIBILITAT

Cal justificar que en el projecte s'han tingut en compte els aspectes següents:

a) Que l'obra d'arranjament projectada contribueix a assolir un model de mobilitat sostenible al municipi seguint els criteris de:

- Reducció de l'ús del cotxe privat a favor del transport públic i el desplaçament a peu i en bicicleta.
- Millora de les condicions de circulació (optimització de l'ordenació i la regulació) i de seguretat.
- Millora de la qualitat ambiental i el paisatge urbà.

b) Les mesures que s'han pres de cara a moderar la velocitat dels vehicles, ja sigui amb elements de senyalització o d'urbanització:

- Utilitzant materials de forta connotació urbana (mobiliari, vegetals, materials, enllumenat, etc.).
- Utilitzant elements d'urbanització (canvi de material del paviment, modificació del perfil transversal, condicionament de cruïlles, reducció de l'espai de calçada, etc.).

c) La utilització de materials de mínim impacte ambiental, tenint en compte el procés de fabricació, el lloc de procedència, les possibilitats de reutilització i reciclabilitat i el potencial contaminant.

d) Criteris de desconstrucció:

Reflectint els elements que cal enderrocar, indicant el seu lloc d'abocament i les seves possibilitats de reutilització. Facilitant la futura desconstrucció de l'obra projectada.

e) Vegetació. Cal indicar les espècies vegetals que s'ha de trasplantar, mirant sempre d'evitar la tala. Justificar la utilització d'espècies autòctones.

f) Aprofitament de les condicions climàtiques de la zona, promoció de l'estalvi i eficiència energètica, mínima contaminació lumínica i utilització d'energies renovables.

g) El projecte inclourà l'estudi de la petjada de carboni generada amb les obres d'arranjament.

6.5.2.7. ACCESSIBILITAT

S'ha de justificar que els espais dissenyats poden ser d'utilitat per a qualsevol tipus de persona:

- Justificar la utilització d'elements d'urbanització adaptats (semàfors, senyalització, paviments no esllavissants i amb textures diferenciades, reixetes, etc.).
- Justificar que els trajectes de vianants no tenen obstacles i són el més planers possible: evitar barreres físiques, aparcament desordenat, integració de l'enllumenat, alineació dels diferents elements, etc.
- Justificar la utilització de mesures de seguretat: baranes de protecció i ajuda, evitar elements perillosos i amb arestes, nivells d'il·luminació adequats, elements de protecció, etc.
- Justificar la utilització d'elements d'orientació.
- Justificar la utilització de criteris d'ergonomia en el mobiliari.
- Justificar l'eliminació de qualsevol barrera que dificulti l'accés als mitjans de transport públic.

6.5.2.8. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Memòria descriptiva:

- Justificació de la redacció de l'estudi (Decret 89/2010).
- Identificació de l'obra i agents intervinents.
- Descripció general del projecte i del seu procés constructiu.
- Estimació qualitativa i quantitativa dels residus de construcció i demolició (RCD) generats.
- Classificació dels residus segons la seva naturalesa:
 - Residus inerts
 - Residus no perillosos
 - Residus perillosos (si escau)

- Mesures previstes per a la prevenció i minimització de residus.
- Sistemes previstos per a la separació, emmagatzematge temporal i recollida selectiva a peu d'obra.
- Previsió del transport i destí final dels residus: gestors autoritzats i/o plantes de valorització.
- Justificació del compliment dels objectius de valorització i reciclatge.

Plec de condicions particulars:

- Normativa aplicable en matèria de gestió de residus.
- Obligacions de l'empresa constructora i del promotor.
- Prescripcions per a l'ús de contenidors, senyalització i emplaçament a l'obra.
- Traçabilitat i documentació acreditativa del destí dels residus (fulls de seguiment i certificats de gestió).

Plànols:

- Emplaçament de zones de recollida selectiva a peu d'obra.
- Circuits interns de residus i zones de pas de maquinària associada.
- Esquemes de classificació i separació de residus.

Amidaments:

- Mesurament de les unitats de gestió (m³, t) segons la tipologia de residu previst.
- Relació d'elements susceptibles de desmuntatge selectiu (si escau).

Pressupost:

- Valoració econòmica de les operacions de gestió de residus: recollida, transport, tractament i destí final.
- Incloure com a capítol específic del pressupost general de l'obra.
- Fiança associada a la correcta gestió dels RCD (segons normativa).

6.5.3. PLEC DE CONDICIONS

6.5.3.1. INTRODUCCIÓ I GENERALITATS

Objecte del plec i àmbit d'aplicació

- L'objecte del plec és constituir un conjunt de normes que defineixin tots els requisits tècnics de les obres, juntament amb les normes establertes en els plànols.
- Té per objecte estructurar l'organització general de l'obra, fixar les característiques dels materials que cal emprar, establir les condicions que ha de complir el procés d'execució de l'obra, instal·lacions que s'han d'exigir (incloent-hi les precaucions que cal adoptar durant la construcció); i, finalment, organitzar la manera en què s'han de realitzar els amidaments i l'abonament de les obres, el termini de garantia, les condicions i les proves que cal fer per a la recepció de les obres.

Disposicions generals

- Indicar les disposicions i la normativa que són d'aplicació en aquest plec, com a supletòries i complementàries, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que s'hi especifica.

Descripció de les obres

- Indicar els documents que defineixen les obres. En cas de contradiccions, l'ordre de preferència ha de ser: plec de prescripcions tècniques particulars, plànols, quadre de preus, justificació de preus i pressupost.
- Cal fer referència als plànols d'obres, modificacions que es poden fer sobre el projecte original, contradiccions o errors.

Inspecció i iniciació de les obres

- Localització dels serveis i propietats que s'indiquen als plànols. Revisió d'edificacions properes.
- Ordre d'iniciació de les obres.

Desenvolupament i control de les obres

- Acta de comprovació del replanteig.
- Assaigs i control de qualitat.
- Conservació de les obres executades durant el termini de garantia.
- Conservació del medi.

- Equip del contractista.
- Precaucions que cal adoptar durant l'execució de les obres i mesures de protecció. Construccions auxiliars i provisionals.

Responsabilitats especials del contractista

- Cal indicar les responsabilitats del contractista: qualitat dels materials, permisos i llicències que es necessiten per a l'execució de l'obra, i plànols actualitzats segons l'execució real de l'obra a efectes de liquidació.

6.5.3.2. MATERIALS BÀSICS

Qualitat dels materials

- Condicions generals.
- Normes oficials.
- Examen i prova dels materials.

Materials que no compleixen les especificacions

- Materials col·locats en obra.
- Materials aplegats.
- Altres materials (que no tinguin les característiques indicades en aquest plec).

Dels materials

Per a cada tipus de material i instal·lacions s'ha d'indicar:

- Característiques generals (origen, definició, tipus i utilització).
- Condicions generals que han de complir (normativa de referència i reglaments, forma i toleràncies geomètriques).
- Subministrament, transport, emmagatzematge i recepció de cada partida. Control de qualitat (assaigs en laboratori i en obra) per comprovar-ne la idoneïtat, tot indicant-ne la periodicitat.

6.5.3.3. EXECUCIÓ I CONTROL DE LES OBRES

- Cal indicar les operacions necessàries per a la correcta execució de les obres i instal·lacions, i els mitjans auxiliars necessaris per a una bona conservació.
- S'ha de fixar l'ordre d'execució dels treballs, el replanteig de les obres i les condicions d'admissió i refús de les unitats d'obra (protecció d'encreuaments amb altres serveis, instal·lació d'accessoris, senyalització, etc.).

- Proves que cal dur a terme i control de qualitat.

6.5.3.4. AMIDAMENT I VALORACIÓ DE LES OBRES

Criteris d'amidament i valoració de les unitats d'obra i partides alçades, tot indicant totes les operacions que comprèn el preu.

6.5.3.5. ALTRES PRESCRIPCIONS

- Recepció de l'obra. Condicions i proves necessàries.
- Avaluació ambiental, obres de reposició i recondicionament ambiental.
- Termini de garantia de les obres (no inferior a un any).
- Penalitzacions: defectes de qualitat, incompliment de terminis.
- Personal tècnic del contractista a l'obra.
- Mesures i pla de seguretat de l'obra (precaucions que cal adoptar durant la construcció): senyalització i seguretat viària, drenatge, gelades i incendis.
- Camins d'accés a l'obra.
- Obligacions generals i compliment de la legislació vigent.
- Obligació de redactar els plànols al final d'obra.

6.5.4. PRESSUPOST

- Estat d'amidaments descompostos en cadascun dels apartats que correspongui a un pressupost parcial (cal incloure-hi llistes auxiliars per als amidaments, criteris que s'han emprat, etc.).
- Quadre de preus 1. En aquest document només ha de figurar la descripció de cada partida, com també el preu corresponent en xifres i lletres.
- Quadre de preus 2. Hi ha de figurar la descripció de cada partida, i els preus es descompondran en mà d'obra, materials i maquinària.
- Pressupostos per fases. Aplicació dels amidaments als preus unitaris obtenint el pressupost d'execució material, que inclourà les partides alçades i la part corresponent de seguretat i salut.
- Pressupost d'execució per contracta (per cada fase)
- Cost total de la inversió
- Honoraris de direcció d'obra, pla de seguretat i salut, legalització de les instal·lacions, control de qualitat i expropiacions.

- Cost total de la inversió per fases, que ha d'incloure la suma del pressupost d'execució per contracta per fases i els honoraris anteriors.

6.5.5. PLÀNOLS

Els plànols han de descriure les representacions gràfiques que permetin situar, replantejar i construir les obres. Han de ser prou descriptius per què se'n puguin deduir els amidaments.

En funció del projecte, s'ha d'indicar l'escala més convenient per a cada plànol.

7.- CONTINGUT DE LA VISUALITZACIÓ

L'objectiu de la visualització és donar una imatge del resultat del projecte als ciutadans. És per això que ha de ser representativa de l'actuació, fàcil de comprendre i molt visual. Així, cal que continguin, per exemple, vistes en color de l'actuació en el seu entorn, comparacions de la situació abans del projecte amb després, etc.

Es completarà amb una presentació en fase de projecte bàsic, i una altre en fase de projecte executiu, de format PPT o similar que contempli les visualitzacions anteriors així com les dades més significatives del projecte.

La visualització del projecte haurà d'incloure:

- Integració en mapes GIS interactius per a ús ciutadà o intern.
- Comparatives "abans/després" amb dades reals georeferenciades.
- Exportables per a realitat virtual o visualització en entorns immersius (opcional).

8. TREBALLS DE DIRECCIÓ D'OBRA

8.1 Direcció de les obres

El director de l'obra haurà d'estar en possessió de la titulació acadèmica i professional habilitant.

Per tal de garantir una correcta execució de les obres esmentades cal dotar dels mitjans professionals necessaris per tal de vigilar, comprovar i actualitzar que les partides del Projecte

aprovat i la seva realització són les adequades. S'efectuaran totes les accions, càlculs i assaigs necessaris per poder assessorar l'ajuntament abans de prendre les decisions d'índole tècnica, econòmica i/o funcional que calguin per dur a terme aquests treballs.

Aquesta assistència anirà enfocada cap a totes les vessants del projecte, és a dir, que l'equip adjudicatari haurà d'estar integrat per personal amb coneixements i experiència suficients en les matèries que integren el projecte.

El Director d'Obra haurà de garantir la presència dels tècnics especialistes que formen part de l'equip redactor del projecte i que també formaran part de l'equip de direcció de les obres. Els tècnics especialistes hauran d'estar disponibles sempre que les necessitats de l'obra ho justifiquin, o que els tècnics de l'Ajuntament ho demanin.

Aquest personal, malgrat això, haurà d'actuar coordinadament i les seves instruccions i ordres hauran de ser donades al contractista sempre per la Direcció d'obra.

De vital importància, també ha de ser el control econòmic del procés per tal d'evitar increments injustificats del cost total.

8.2 Tasques i funcions tècniques

L'equip tècnic que hagi resultat adjudicatari del present plec assumirà les següents funcions:

De manera genèrica:

- Les corresponents a les tasques de direcció de l'obra d'acord amb la legislació de contractació administrativa i més concretament, les assimilades a les que s'especifiquen als art. 12 de la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació.
- La direcció, organització i impuls de l'execució de les obres i instal·lacions, d'acord amb el projecte definit, amb les normes i regles de la bona construcció; aportant el seu coneixement i experiència a l'estudi de les solucions constructives més adients per garantir el millor resultat en allò referent a l'estabilitat de l'obra, a l'ús a que està destinada, a l'economia general i al termini d'execució.
- La coordinació d'altres professionals en quant a instal·lacions i altres especialitats que no fossin incloses a les responsabilitats contractades.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra.

- Assistir a totes les visites d'obra necessàries pel correcte desenvolupament de l'obra, independentment de la visita setmanal a peu d'obra amb totes les parts implicades o de les que l'Ajuntament consideri oportunes en cada moment.
- La redacció i elaboració de les actes d'obra o llibre d'ordres corresponents a les visites efectuades, a més de sempre que es consideri necessari.
- La preparació en el seu cas dels pressupostos de modificats, complementaris, preus contradictoris, incloent la definició tècnica pertinent, els càlculs que fossin necessaris i l'estimació de la seva repercussió temporal i econòmica, liquidació, etc.

De manera concreta:

- Gestionar, si escau, els tràmits corresponents a l'ordre TIC amb Endesa fins a la seva signatura, previ a qualsevol treball d'excavació
- La validació i aprovació del Pla de Gestió de Residus presentat pel contractista. En cas que la seva redacció depengui de dades només conegudes durant l'execució dels treballs que repercuteixin als amidaments finals o a la tipologia dels residus generats, aquest Pla pot ésser redactat i aprovat durant l'obra. En qualsevol altre cas s'haurà d'aprovar abans de començar.
- La supervisió i validació del pla d'obres presentat pel contractista així com les seves posteriors adequacions al desenvolupament dels treballs.
- El compliment i seguiment de la Guia de requisits BIM i tota la documentació inclosa a l'annex 1, 2 i 3.
- La signatura de l'acta de comprovació de replanteig preparada per l'AMB o l'Ajuntament, en cas que aquest sigui el Promotor de l'obra.
- Validar i signar cada certificació d'obra mensual perquè el contractista pugui presentar la factura corresponent.
- Donar comptes periòdicament al responsable del contracte de l'estat de l'obra en quant a treballs previstos inicialment i executats realment, terminis i seguiment de pressupost. Com a mínim, es farà mitjançant el lliurament d'un informe conjuntament amb cada certificació mensual. L'informe exposarà el desenvolupament de l'obra a origen i mensual, explicant els diferents problemes trobats i les solucions adoptades, farà referència al compliment de terminis parcials i la seva afectació al termini final, explicant la possible recuperació o no d'endarreriments, i es faran les previsions de cost fruit de la pròpia dinàmica de l'obra.
- Si l'Ajuntament ho cregués oportú, haurà de fer qualsevol altre informe tècnic o nota d'aclariment, ja sigui global o sobre un tema particular.

- Elaborar la documentació i els plànols de les modificacions del projecte durant l'obra.
- Efectuar els reconeixements i definicions necessaris per garantir la correcta execució del projecte. Verificació de les dades de control geomètric, replanteig de les obres i control del compliment de les toleràncies geomètriques previstes.
- Establiment d'adequacions i detalls al projecte.
- Durant l'obra, gestió de les peticions d'escomeses i afectacions necessàries a les diferents companyies de serveis, estiguin previstes o no a projecte, si escau. Aquesta gestió inclou la petició inicial, el seguiment de la tramitació i l'execució, dels treballs necessaris, fins a la seva finalització.
- La revisió de l'obra per tal de possibilitar la recepció de les obres, incloent l'elaboració de la llista de repassos i / o de treballs pendents, així com el seguiment de la seva correcta execució.
- La validació dels projectes necessaris per a la legalització de les instal·lacions executades, així com el seguiment de les inspeccions reglamentàries necessàries.
- Elaboració del certificat final d'obra (CFO) i signatura juntament amb la resta de la direcció facultativa.
- Elaboració i signatura de l'acta de recepció, segons model de l'Ajuntament (en cas que aquest sigui el promotor de l'obra) juntament amb la resta de la direcció facultativa, el promotor i el contractista, i control dels documents contractuals de recepció provisional i definitiva.
- La redacció del projecte d'obra executada, o *as built*, que ha de ser lliurat a l'Ajuntament abans de l'aprovació de la Certificació Final de les Obres. Aquest document ha d'incorporar tota la informació de l'obra realment executada, fent especial èmfasi a les alteracions i/o modificacions de les determinacions del projecte constructiu. També haurà d'incloure la relació de proveïdors i característiques dels materials emprats i el control de qualitat dut a terme durant l'execució dels treballs.
- Elaborar l'informe de la Certificació Final d'Obra que ha de servir per fer el tancament econòmic final de la mateixa i així poder tramitar, si escau, una darrera factura d'obra.
- Tots aquells altres treballs que corresponen a la direcció facultativa fins a la liquidació de les obres al final del període de garantia (visites periòdiques si escau, visita final prèvia amb l'aixecament de l'acta corresponent i l'informe tècnic associat, i visites posteriors en cas d'haver-hi alguna actuació a fer-ne.

L'adjudicatari realitzarà la totalitat dels treballs complementaris que calgui per a l'execució del contracte com: comprovació de càlculs, memòries, annexes, etc., tant dels documents redactats durant el transcurs de l'obra com els sol·licitats per l'Administració, així com la d'elaborar i subscriure la documentació de l'obra executada amb els visats respectius, si son necessaris.

9.- TERMINI DE RECEPCIÓ DE LES PRESTACIONS DEL CONTRACTE

El contractista haurà de lliurar els treballs realitzats en els terminis establerts a l'apartat 2 d'aquest plec, tant pel que fa a la redacció del projecte com a la prestació del servei de direcció facultativa de les obres.

La conformitat dels serveis tècnics municipals respecte als documents d'encaix, projecte bàsic i projecte d'execució comportarà la seva recepció formal per part de l'Ajuntament. En el cas del projecte d'execució, s'emetrà una primera conformitat després del lliurament de la documentació i una segona conformitat definitiva un cop s'hagin rebut tots els informes pertinents de les administracions o organismes afectats. Tant les conformitats com les aprovacions inicial i definitiva dels documents es notificaran a l'adjudicatari.

Durant la fase d'execució de les obres, el contractista haurà de dur a terme la direcció facultativa, d'acord amb els requeriments tècnics, normatius i de qualitat establerts. Aquesta direcció no es considerarà finalitzada fins a la conclusió del període de garantia de l'obra executada, moment en què s'efectuarà la recepció definitiva del servei.

En cas que els serveis tècnics municipals detectin defectes o mancances en la documentació presentada, es comunicarà a l'adjudicatari el termini i les instruccions precises per a la seva esmena, amb l'objectiu de poder donar la conformitat i procedir a la seva recepció. Si aquestes deficiències es detecten amb posterioritat a la recepció formal, s'actuarà de la mateixa manera, establint un termini raonable per corregir-les, sense perjudici de les penalitzacions que poguessin correspondre segons el Plec de Condicions Administratives.

10.- HONORARIS I FORMES DE PAGAMENT

Els honoraris es pagaran de la següent forma:

- Projecte bàsic: 10% honoraris finals
- Projecte d'execució: 35% honoraris totals
- Projecte execució, un cop aprovat definitivament el projecte i amb el vist-i-plau de tots els agents implicats. 10% honoraris totals.

- Direcció de les Obres: 40% en el transcurs de les obres, per mensualitats
- Entrega de la documentació final i aprovació de la certificació final d'obra: 5% d'honoraris totals.

El pagament es realitzarà d'acord amb l'article 200 de la LCSP un cop conformada o aprovada cada fase i prèvia presentació i aprovació de la corresponent factura.

Vist i plau,