

EXP. 21/0108

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS D'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER LA REDACCIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU, ESTUDI TOPOGRÀFIC I FOTOGRAMÈTRIC, ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT I MEMÒRIA AMBIENTAL I LA DIRECCIÓ D'OBRA DELS TREBALLS DE REPOSICIÓ DEL LABERINT VEGETAL DEL PARC DEL LABERINT D'HORTA DE LA CIUTAT DE BARCELONA.

CLÀUSULA 1.- CONDICIONS DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

1.1 Antecedents

La Direcció Tècnica de Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal, precisa desenvolupar la "REDACCIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU, ESTUDI TOPOGRÀFIC I FOTOGRAMÈTRIC, ESTUDI PATRIMONIAL, ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT I MEMÒRIA AMBIENTAL I SUBSEGÜENT DIRECCIÓ D'OBRA DELS TREBALLS DE REPOSICIÓ DEL LABERINT VEGETAL DEL PARC DEL LABERINT D'HORTA DE LA CIUTAT DE BARCELONA" el que implica la una dedicació intensiva de recursos humans amb qualificacions tècniques especialitzades, la preparació i redacció sistemàtica de documentació tècnica i administrativa complexa i la realització de diferents tràmits d'aprovació.

El present Plec de Prescripcions Tècniques (PPT) té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar i enumerar les matèries que han d'ésser objecte d'estudi, de definir les condicions, directrius i criteris tècnics generals que han de servir de base per a la redacció i presentació dels diferents documents en la realització dels quals ha d'intervenir l'Adjudicatari del servei, amb l'objecte de garantir la seva qualitat, coherència i homogeneïtat, d'acord amb els criteris de la Direcció Tècnica del servei perquè puguin ésser acceptats i rebuts per PiJBIM.

El servei d'assistència tècnica inclou diversos serveis tècnics: Redacció de Projecte Executiu, Estudi Topogràfic i Fotogramètric, Estudi Arqueològic i Patrimonial, Estudi de Seguretat i Salut, Memòria Ambiental, amb una subsegüent fase de Direcció d'Obra i redacció de projecte de final d'obra dels treballs de reposició del laberint vegetal del parc del Laberint d'Horta de la ciutat de Barcelona, tot seguint criteris de metodologia BIM.

Pel coneixement de l'Adjudicatari, l'import estimat de manera preliminar per la possible execució de les actuacions de reposició del laberint vegetal sobre un àrea total prevista de 2.170 m2 i un rati màxim de inversió estimada de 250 €/m2, s'estima en un màxim de 781.145,75 € IVA inclòs. Aquest import es considera orientatiu i podrà variar d'acord amb les necessitats de la Direcció Tècnica.

1.2 Prestació del servei, objecte, abast i obligacions de l'Adjudicatari

La definició de "REDACCIÓ DE PROJECTE EXECUTIU" inclou el subministrament de recursos humans i materials, l'obtenció d'informació sobre el terreny, l'avaluació d'antecedents tècnics i cartogràfics, l'estudi de projectes previs, la participació i col·laboració amb la Direcció Tècnica en visites i reunions amb organismes propis i externs vinculats a l'Ajuntament de Barcelona, la gestió administrativa del conjunt dels documents, el desenvolupament de la planificació, l'elaboració i coordinació dels plànols i detalls necessaris, l'obtenció puntual de dades topogràfiques, la redacció dels documents de criteris bàsics i/o d'avantprojecte, incloent propostes tècniques i detalls preliminars, la redacció de document tècnics, la redacció de qualsevol estudi complementari (topogràfic, arqueològic, etc..) que sigui imprescindible per a la definició del projecte executiu, la redacció de propostes pels plecs tècnics dels expedients de contractació i l'assessorament en la redacció dels plec administratius, desenvolupant una metodologia BIM adaptada a les necessitats de l'objecte del projecte i PiJBIM.

La definició de "ESTUDI TOPOGRÀFIC I FOTOGRAMÈTRIC" inclou el subministrament de recursos humans i materials, l'obtenció d'informació sobre el terreny, l'avaluació d'antecedents tècnics i cartogràfics, l'estudi de projectes previs, la participació i col·laboració amb la Direcció Tècnica en la realització d'un aixecament

topogràfic i fotogramètric a escala 1:200 de l'àmbit del laberint vegetal, que inclourà el recobriment estereoscòpic de la zona a enregistrar respectant els marges necessaris per a garantir la qualitat geomètrica del producte final i obtenir una base topogràfica contínua 3D que inclogui tots els corredors del laberint. Aquest estudi inclou també l'obtenció de núvol de punts mitjançant *laser scan*, amb bolcat i tractament de dades per exportar a format de treball amb metodologia BIM i la creació de material visual, seguint els criteris cartogràfics de PiJBIM, amb totes les feines que siguin imprescindibles per a la definició del projecte executiu.

La definició de "ESTUDI PATRIMONIAL" inclou el subministrament de recursos humans i materials, en l'obtenció d'informació sobre el terreny, l'avaluació d'antecedents tècnics i cartogràfics, l'estudi de projectes previs, la participació i col·laboració amb la Direcció Tècnica en la recollida de dades necessàries per obtenir un Projecte d'Intervenció Arqueològica (PIA) i un estudi sobre els elements patrimonials i arqueològics existents, material vegetal inclòs, a l'àmbit del projecte que faci previsió dels criteris necessaris a recollir en el projecte executiu i amb previsió de les possibles actuacions a realitzar en el cas de trobar restes de caràcter patrimonial o arqueològic –arqueobiologia inclosa- durant l'execució dels treballs. Aquest estudi es realitzarà en col·laboració amb el personal que l'Ajuntament de Barcelona i PIBIM determini.

La definició de "DIRECCIÓ D'OBRA" inclou el subministrament de recursos humans i materials, el seguiment durant la direcció d'obra de tots els treballs derivades del compliment de l'objecte del contracte, que és l'execució dels treballs de reposició i millora, ja siguin de jardineria, obra civil, noves xarxes de serveis i desviacions o modificacions de xarxes existents, les gestions davant d'organismes i companyies de serveis en els tràmits relacionats en la fase de d'execució, i altres necessàries pel correcte funcionament de les actuacions principals projectades, sense que l'aparició d'incidències al respecte suposin en cap cas un increment dels honoraris convinguts. Inclou la responsabilitat per la gestió de la redacció del Projecte de Final d'Obra o "As Built" en col·laboració amb el responsable de l'execució del treballs i del lliurament del Informe d'Intervenció Patrimonial.

Els serveis esmentats inclouen sempre les tasques de seguiment administratiu, qualitatiu, econòmic i temporal de l'objecte del contracte, a realitzar d'acord amb les condicions previstes a les clàusules i prescripcions dels Annexos 1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7 inclosos al present plec.

L'Adjudicatari podrà demanar exemples de treball rebut per PiJBIM en el passat, si cal, com referència per determinar el nivell de detall a assolir.

1.3 Supervisió de la prestació del servei, auditoria de recursos i qualitat

L'Adjudicatari respondrà de la prestació del servei davant de la "Direcció Tècnica", constituïda pels tècnics nomenats per PiJBIM, com responsables del seguiment, el control i l'acceptació i recepció dels treballs objecte del contracte.

La Direcció Tècnica es reserva el dret d'auditar tècnica i administrativament, de forma externa, els treballs resultants de l'objecte d'aquest plec, especialment els continguts i documentació produïda. El resultat d'aquestes auditories podrà requerir la revisió de les tasques executades en la prestació del servei.

L'Adjudicatari tindrà la obligació de subministrar recursos i realitzar les modificacions documentals necessàries, segons el calendari que la Direcció Tècnica estimi necessari, sense que això impliqui cap augment de l'abast i objecte del servei.

1.4 Normativa aplicable

L'Adjudicatari haurà de complir la normativa, plecs i condicions tècniques i administratives aplicables pels diferents departaments i àrees de l'Ajuntament de Barcelona que puguin ésser d'aplicació a cada especialitat, d'acord amb la "Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris ambientals en projectes de obres 2020" aprovada per decret d'Alcaldia. Per avaluar el grau d'assoliment de qualitat en la redacció dels documents es farà servir com referència els plecs d'entitats de l'Ajuntament de Barcelona, les "Normes Tecnològiques de Jardineria", conegudes com NTJ, i especialment el "Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds" i altres documents tècnics de Parcs i Jardins de Barcelona.

Enllaç PTEV - https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/PPT_DissenyExecucioRecepcio_EspaisVerds.pdf

1.5 Responsables d'Espai Públic i Informes Tècnics de Projecte

Tots els serveis que presti l'Adjudicatari estaran subjectes als protocols de l'Ajuntament de Barcelona, i en particular serà d'aplicació el "*Protocol de tramitació dels projectes i seguiment de les obres ordinàries d'infraestructura i/o elements d'urbanització, conservació i millora, i projectes d'urbanització*", tant en fase de redacció, com de gestió administrativa i d'execució, pel que fa a la consulta i col·laboració amb els anomenats "Responsables d'Espai Públic" o "REPs".

Enllaç Protocol - <https://w123.bcn.cat/APPS/egaseta/cercaAvancada.do?reqCode=downloadFile&publicacionsId=14515>

Annexes - https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/Annexos_ProtocolTramitacioProjectes.pdf

1.6 Direcció Tècnica i Autoria de projecte

La direcció tècnica, el seguiment i el control en l'elaboració del projecte executiu correspon a PIJBIM, que els exercirà mitjançant el tècnic responsable del projecte o persona delegada com director del mateix.

Atès que la redacció del projecte utilitzarà el coneixement i recursos propis de PiJBIM, l'autoria de les propostes i treballs recaurà de manera compartida entre els diferents tècnics i projectistes que hi participin de la redacció i execució de l'obra. Els documents del projecte seran signats, per una part, pels tècnics responsables de PiJBIM, i per l'altra, pels projectistes de l'equip adjudicatari.

Les relacions entre PiJBIM i l'Adjudicatari s'entendran regulades per aquest Plec de Prescripcions Tècniques i en el contracte per la prestació de serveis subscrit entre les dues parts.

L'indicat en el present PPT haurà d'ésser atès, en qualsevol circumstància, per l'adjudicatari, sigui persona física o jurídica, mentre hi hagi relació contractual amb PiJBIM, especialment en el cas de canvi o substitució de perfils i recursos tècnics i humans. En cas d'incoherència documental, el Plec de Clàusules Administratives Particulars (PCAP) i la documentació contractual tindrà prioritat sobre aquest PCT.

1.7 Lliurament del servei i recepció del mateix

Les tasques, les fases i el global del servei es podrà considerar acabat en el moment en que la Direcció Tècnica faci la corresponent notificació de Recepció Formal dels diferents aspectes del servei, mitjançant un escrit a l'efecte. A la documentació lliurada per a la recepció formal hi constarà d'un llistat conformat mitjançant una carta per a la verificació de la Direcció Tècnica, que haurà de lliurar en resposta una carta de conformitat al respecte. Sense aquesta carta conformada no es considerarà acceptat el treball.

El lliurament de documentació o prestació unilateral del servei per part de l'Adjudicatari, sense atendre a les condicions del contracte no garantirà l'acceptació del mateix ni el pagament d'honoraris per part de la Direcció Tècnica.

1.8 Criteris ambientals i de compliment d'objectius de canvi climàtic i transició energètica

La Llei 7/2021, de 20 de maig, de canvi climàtic i transició energètica té per objecte aconseguir per part d'Espanya els objectius de l'Acord de París de 12 de desembre de 2015. En aquest sentit, l'Administració General de l'Estat, les comunitats autònomes i les entitats locals han de cooperar i col·laborar per aconseguir els objectius al·ludits. L'article 31 de la Llei, d'aplicació a l'Administració General de l'Estat i al conjunt del sector públic estatal, estableix que és preceptiu incorporar a tots els procediments de contractació pública criteris mediambientals i de sostenibilitat energètica de manera transversal, sempre que tinguin relació amb l'objecte del contracte.

D'acord amb el que exigeix l'art. 126.4 de la Llei de contractes del sector públic, els expedients de contractació contemplaran mesures destinades a reduir d'emissions i la petjada de carboni, adreçats específicament a la lluita contra el canvi climàtic. Tots aquests criteris, que han de ser objectius, formaran part dels objectius dels serveis i obres objecte de licitació per part de PiJBIM.

Seràn d'especial aplicació criteris d'ús de materials de construcció sostenibles, que tinguin en compte llur vida útil al llarg del cicle de vida del projecte, les mesures de reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle,

de partícules i d'altres contaminants atmosfèrics en las diferents fases del procés de construcció d'obres públiques, les mesures d'adaptació al canvi climàtic i la minimització de generació de residus.

Els projectes d'espais verds inclouran el anàlisi dels serveis ecosistèmics i/o socioambientals derivats de les propostes de disseny i la seva avaluació de cost i benefici mitjançant eines multicriteri.

CLÀUSULA 2.- OBJECTE I ABAST DEL SERVEI DE REDACCIÓ DE PROJECTE EXECUTIU

2.1 Objecte

L'objecte d'aquest plec es contractar un servei que per raons d'expediència tècnica i d'economia de recursos, s'han integrat en un sol servei de gestió integrada a prestar per l'Adjudicatari segons el següent llistat de tasques o fases del servei:

- I. Redacció d'Avaluació de Condicions, Estudi Previ i Document de Criteris Preliminars.
- II. Realització de topografia, fotogrametria i obtenció de núvol de punts tridimensional.
- III. Redacció d'estudi patrimonial i arqueològic.
- IV. Estudi de detall de la vegetació, antecedents, condició, alternatives, subministrament i gestió.
- V. Estudi sobre les afectacions resultants dels treballs al laberint vegetal i el seu entorn i la seva gestió.
- VI. Redacció de Fitxes d'Actuació Valorades que identifiquin les necessitats de millora.
- VII. Redacció d'Avantprojecte amb propostes de solucions tècniques per aprovació.
- VIII. Redacció d'estudi de seguretat i salut i memòria ambiental.
- IX. Redacció de Projecte Executiu, amb lliurament compatible amb metodologia BIM en format IFC3 segons els estàndards de l'Aj. De Barcelona, i realització de tasques d'aprovació dels mateixos.

L'objectiu tècnic de plec serà la reposició i millora de les condicions de plantació de la vegetació que conforma el laberint, especialment el sòl, el drenatge i el reg i les estructures de suport i separació de la vegetació. També serà objectiu tècnic la reparació dels paviments i obra civil associada, especialment aquella de caràcter històric i patrimonial, amb exclusió dels elements arquitectònics, que seran objecte d'altres projectes. L'objecte principal de la aplicació de la metodologia BIM és avançar en la coordinació i intercanvi d'informació en la fase del projecte amb totes les parts implicades, i en la retenció de dades digitals per part de PiJBIM.

S'han estudiat diferents tipologies de solució de paviment granular per determinar un ventall de solucions, segons es contempla a "Estudi i definició d'un protocol d'actuació per a la millora de les condicions de creixement i estat fisiològic de l'element vegetal del Laberint d'Horta, al districte d'Horta-Guinardó (Barcelona)" i l'estudi històric a redactar per part de PiJBIM. Aquests dos documents, actualment a redacció, seran els documents de criteris de referencia per la redacció del projecte.

2. Àmbit i Abast

Aquest servei inclou la redacció del documents de criteris, fitxes i propostes per a l'àmbit comprès pels límits exteriors del laberint vegetal, fins els paraments verticals existents, que no estaran inclosos en les propostes de millora d'aquest expedient, tot i que l'àmbit de l'estudi topogràfic excedirà el límit amb una marge ampli. L'àmbit d'actuació es podrà modificar de manera proporcionada a l'abast previst en aquest plec d'acord amb les necessitats de PiJBIM.

Les actuacions projectades, podran incloure actuacions de diversa naturalesa, incloses jardineria, reg, paviments, drenatges, noves xarxes de serveis i desviacions o modificacions de xarxes existents, etc. necessàries pel correcte funcionament de les actuacions principals projectades, sense que l'aparició d'incidències al respecte suposin una ampliació de l'abast. A títol informatiu, la relació no exhaustiva de les intervencions previstes son:

- i. Aixecament topogràfic mitjançant núvol de punts 3D en Laser Scanner per treball en CAD i BIM.
- ii. Producció i lliurament d'arxius i dades en formats estàndard segons els criteris de PiJBIM.
- iii. Retirada de vegetació existent i anàlisi del seu estat fisiològic i edafològic.
- iv. Tasques necessàries per garantir la selecció i subministrament de material vegetal.
- v. Demolició de paviments, elements d'obra civil, fonaments.
- vi. Demolició i retirada de xarxes existents.
- vii. Demolició i excavació de paviments durs i granulars.
- viii. Excavació i reblerts, moviments de terres.
- ix. Creació i implantació de sistemes de dispositius de drenatge convencional i SUDS.
- x. Millora d'àrees de plantació per espècies vegetals, especialment sòl i subsòl.
- xi. Tasques de plantació i protecció de la vegetació.
- xii. Creació de xarxa de reg, localització d'escomeses d'aigua, implementació de telegestió.
- xiii. Gestió de les instal·lacions existents durant l'obra.
- xiv. Execució d'obra civil, paviments, límits i sistemes de tancament i delimitació del laberint.
- xv. Redacció de pla de gestió del laberint vegetal.

Les gestions davant d'organismes i companyies de serveis, especialment les necessàries per identificar l'emplaçament d'escomeses, també són tasques a desenvolupar per l'Adjudicatari dins de la fase de redacció dels documents i propostes.

L'Adjudicatari assumeix que dins de l'abast corresponent al servei a prestar, s'inclouen les tasques necessàries per la correcta definició sense ambigüitats de les propostes de solució tècniques a les diferents necessitats que s'identifiquin durant el procediment d'Avaluació i podrà incloure de manera no exhaustiva:

- a) Control de l'establiment i de la planificació dels treballs.
- b) Seguiment i control temporal, tècnic i econòmic dels treballs.
- c) Seguiment administratiu amb producció de documentació i actes de reunions i visites.
- d) Coordinació de la informació, resolució de conflictes i discrepàncies del projecte.
- e) Col·laboració amb els tècnics de PiJBIM en la direcció dels treballs.
- f) Redacció dels documents, seguretat i salut inclosa, del projecte executiu.
- g) Realització de tasques relacionades amb l'aprovació i el tancament del projecte.
- h) Tasques d'Assistència a Licitació del Projecte Executiu.
- i) Producció i gestió contractual, econòmica i tècnica durant tot el procés, la relació amb els diferents departaments de PiJBIM, Medi Ambient i organismes del Ajuntament vinculats,

CLÀUSULA 3.- CALENDARI, FASES I CONDICIONS TEMPORALS DEL SERVEI DE REDACCIÓ DE PROJECTE EXECUTIU

3.1 Fases i durada estimada de la prestació del servei

El Calendari estimat en el qual l'Adjudicatari haurà de desenvolupar i intervenir en les corresponents fases solapades segons el present encàrrec:

1. Fase 1 Visites i Avaluació de Condicions: 2 mesos

2. Fase 2 Avantprojecte - Desenvolupament de propostes: 2 mesos
3. Fase 3 Projecte executiu - Redacció de Documents i Aprovació: 2 mesos
4. Fase 4 Correcció d'Esmenes Auditoria i REP's: 1 mes
5. **Durada total estimada de la prestació del servei i contracte: 4 mesos.**

Pel coneixement de l'Adjudicatari, amb posterioritat al lliurament final dels documents, hi haurà una fase de correcció d'esmenes que estaran subjecte al retorn de comentaris de la Direcció Tècnica i a les possibles auditories que es considerin adients per realitzar fins els procediments de licitació.

3.2 Calendari estimat prestació del servei

CALENDARI ESTIMAT FASE 1 - PROJECTE	MES			
	I	II	III	IV
Fase 1 Visites i Avaluació de Condicions				
Presa de dades, aixecament fotogramètric i núvol de punts				
Redacció de fitxes d'actuacions proposades				
Tasques d'Aprovació Preliminar i Consultes REP's				
Fase 2 Desenvolupament de propostes				
Estudi de la vegetació i sòls, propostes de reposició				
Avantprojecte de les solucions, detalls i propostes				
Avaluació multi criteri de cost benefici i petjada carboni				
Tasques de revisió, aprovació i consultes				
Fase 3 Redacció de Documents i Aprovació				
Redacció del pla de gestió del laberint amb anàlisi del cicle de vida				
Redacció de propostes i revisió amb verificació de preus				
Redacció d'estudi bàsic seguretat i salut, memòria ambiental				
Lliurament de projecte executiu i tasques d'aprovació final				
Fase 4 Correcció d'Esmenes Auditoria i REP's				
Tasques d'Aprovació d'Auditoria				

CLÀUSULA 4.- PERFILS PROFESSIONALS I RECURSOS MATERIALS DEL SERVEI DE REDACCIÓ DE PROJECTE EXECUTIU

4.1 Perfils

La correcta prestació del servei precisa de la intervenció de diferents perfils professionals. Aquests perfils es corresponen amb la prestació d'una sèrie de tasques especialitzades i no pas amb un número de recursos humans o persones concret, ja que una mateixa persona pot reunir les qualificacions de diferents perfils. Les persones assignades com recursos humans al servei podran actuar de forma simultània en perfils diferents i compartir funcions sempre que es pugui justificar la seva dedicació objectivament i sense solapaments en la dedicació estimada.

Una mateixa persona podrà oferir diferents perfils i actuar com diferents recursos, sempre que la seva dedicació total diària o setmanal no excedeixi els de les jornades laborals legalment establertes, i per tant la dedicació i número d'hores en cap cas pot excedir el 100% (hores diàries segons conveni) per recurs. La justificació es farà mitjançant un Pla de Treball i un Organigrama de Projecte que l'Adjudicatari haurà de redactar per verificar la seva solvència tècnica.

L'Adjudicatari posarà a disposició de l'equip de Redacció de Projecte els següents perfils, que es traduiran en recursos humans i equips per la redacció de tots els documents, les tasques d'oficina tècnica d'obra i seguiment administratiu i temporal, segons la següent taula:

I. PERFILS PER REDACCIÓ DE PROJECTE EXECUTIU			
Nº	PERFIL	Qualificacions	Experiència
1	Projectista 1 Especialista en jardineria, reg, arbrat (EA/ITA)	Tècnic/a qualificat amb especialitat en horticultura, jardineria i reg amb experiència en projectes de jardineria pública (Eng. T. Agric. / Eng. Agrònom o equivalent). Habilitat per intervenir en projectes públics de jardineria, amb competències i coneixements demostrables d'horticultura, disseny, càlcul i implantació de xarxes de reg, i edafologia, amb experiència demostrable en projectes i obres de jardineria i reg a espais verds públics, incloent espais verds històrics i patrimonials, que actuarà com a director de la gestió integrada del servei de redacció de projectes i director d'obra. Responsable del projecte de reposició del laberint vegetal i la coordinació de la recollida de dades i de les propostes tècniques de solucions de xarxes de reg, drenatge per infiltració i arbrat i jardineria de detall, en coordinació amb els tècnics de projecte. Actuarà com director de la gestió integrada del servei de redacció del projecte.	10 anys
2	Projectista 2 Especialitzat en patrimoni (Arq./ICCP)	Tècnic/a habilitat per intervenir en projectes de caràcter històric i patrimonial, incloent jardineria pública i urbanització d'espais verds, o equivalent (Arq / Arq. Tec o equivalent). Amb experiència i formació demostrable en projectes de rehabilitació de jardins històrics i/o patrimonials. Responsable de la coordinació de la recollida de dades i del disseny de les propostes tècniques de l'arranjament de l'obra civil.	10 anys
3	Projectista 3 Especialitzat en topografia (ITT / Arq. Tec)	Tècnic/a superior o mig habilitat per intervenir en obres públiques d'urbanització d'espais verds (ITT / Arq. Tec o equivalent). Tècnic/a especialista en Topografia, responsable dels aixecaments en núvol de punts 3D i lliurament en formats estàndard amb ortoimatges i imatges ràster a escala i carregables en CAD. Realització de la delineació 2D de plantes i alçats a partir dels talls del núvol de punts i de les ortoimatges tiff. Generació de imatges HD vinculades al núvol de punts, de talls i seccions del núvol de punts. Modelatge 3D del núvol de punts. Lliurament per BIM en format IFC3 i/o Revit.	5 anys
4	Projectista 4 Especialitzat en obra civil i urbanització (AT/ITOP)	Tècnic/a superior o mig habilitat per intervenir en obres públiques d'urbanització d'espais verds (ITT / Arq. Tec o equivalent). Tècnic/a especialista en Topografia, responsable dels aixecaments en núvol de punts 3D i lliurament en formats estàndard amb ortoimatges i imatges ràster a escala i carregables en CAD. Realització de la delineació 2D de plantes i alçats a partir dels talls del núvol de punts i de les ortoimatges tiff. Generació de imatges HD vinculades al núvol de punts, de talls i seccions del núvol de punts. Modelatge 3D del núvol de punts. Lliurament compatible amb metodologia BIM en format IFC3 segons els estàndards de l'Aj. De Barcelona.	5 anys
5	Projectista 5 Especialitzat arqueologia i patrimoni (Arqueòleg)	Tècnic/a qualificat per intervenir en treballs d'arqueologia i patrimoni (Arqueòleg o equivalent). Tècnic/a especialista en arqueologia aplicada a jardineria i treballs relacionats amb obres públiques, amb experiència superior a 5 anys. Responsable del Projecte d'Intervenció Arqueològica (PIA), i el suport a la redacció dels estudis i annexes pertinents, que poden incloure tasques d'arqueobiologia, i	5 anys

		la planificació i supervisió dels treballs corresponents a la fase d'execució.	
6	Ajudant Tècnic Topografia (Top)	Tècnic/a amb possessió de cicle formatiu en delineació (Delineant FP 2 o equivalent) Tècnic/a amb possessió de cicle formatiu en delineació o equivalent	1 any
7	Ajudant Tècnic Delineació (Del)	Tècnic/a qualificat en delineació (Grau Superior o equivalent) Tècnic/a amb possessió de cicle formatiu en delineació, amb coneixements i experiència en gestió d'arxius 2D i 3D, topografia, BIM i gestió de dades	1 any
8	Administratiu	Genèric. Tècnic/a amb possessió de cicle formatiu	1 any
9	Ajudant o Vigilant	Genèric. Tècnic/a de grau mig o superior en formació	1 any

4.2 Recursos materials

S'estima que l'Adjudicatari haurà de disposar d'equip material de suport que com mínim serà el següent:

Nº	Qta	Recurs
1	1	Ordinadors de sobre taula amb Llicències i programari específic.
2	1	Portàtil amb Llicències i programari específic per MS-OFFICE o similar
3	1	Llicències i programari específic tipus Microstation / AUTOCAD, Microsoft PROJECT i correu electrònic.
	1	Llicències i programari específic tipus TCQ ITEC i de BIM tipus Revit
4	1	Compte d'emmagatzematge virtual i intercanvi de arxius i informació.
5	1	Línies telefòniques per a telèfon fix.
6	1	Impressores DIN A3/A4 a color
8	1	Telèfons mòbils amb dades i correu electrònic i càmera.
9	1	Vehicle elèctric i/o previsió d'ús de transport públic pels desplaçaments necessaris per al desenvolupament del treball
10	1	EPIs adequats per a treballs de vista i seguiment a obra per tot l'equip.

A la justificació del cost del servei es preveu una quantitat per despeses materials generals.

CLÀUSULA 5.- MATERIALS DE LLIURAMENT DEL SERVEI DE REDACCIÓ DE PROJECTE EXECUTIU

5.1 Format dels lliuraments

L'Adjudicatari serà responsable de la producció i lliurament de la informació en diversos formats, d'acord amb les fases redacció i revisió formal de les propostes. La documentació produïda per l'Adjudicatari es podrà lliurar de forma preliminar en suport informàtic via correu electrònic o arxiu compartit de forma virtual com eina de treball habitual.

Els lliuraments de l'estudi topogràfic es farà en en formats estàndard (RCP, PTS, LAS o E57), amb ortoimatges i imatges ràster a escala i carregables en CAD a partir dels talls definits en el núvol de punts. Inclouran la realització de la delineació 2D de plantes i alçats a partir dels talls del núvol de punts i de les ortoimatges en format tiff d'alçats i plantes en CAD. Generació de imatges HD vinculades al núvol de punts, de talls i seccions

del núvol de punts. Neteja de dades i arxius i modelatge 3D del núvol de punts per lliurament BIM en format IFC3 i/o Revit, segons les necessitats de PiJBIM.

Els lliuraments de separates, revisions o versions finals, hauran de ser impreses, complertes i numerades, redactats en idioma català, amb format preferent d'enquadernació i presentació DIN A3, amb textos distribuïts en dues pàgines A4 per pàgina i imprès a dues cares per textos, i a una cara per plànols, que s'hauran de dibuixar per ser llegibles en el format d'enquadernació.

Els lliuraments formals de documents estaran acompanyats d'arxius en suport informàtic tipus CD-ROM, en format PDF/BIM acompanyat dels arxius originals de edició en formats compatibles amb els sistemes informàtics de l'Ajuntament de Barcelona, amb tota la informació degudament classificada i ordenada per carpetes clarament identificades. La utilització de programari diferent haurà d'estar justificada per l'Adjudicatari i obtenir l'aprovació de la Direcció Tècnica.

5.2 Nombre de lliuraments

Els lliuraments Formals de documents prevists son dos (2) que contemplaran un mínim de tres (3) còpies enquadernades de cada projecte de millora, amb suport informàtic inclòs. Pel que fa les diverses fases del servei, es preveuen un mínim de tres (3) lliuraments per revisió, en formats variables, sense enquadernació. Aquesta quantitat es podrà incrementar.

Amb posterioritat a la data de lliurament i Recepció Formal, es preveu un lliurament final amb els comentaris i les esmenes introduïdes per la Direcció Tècnica, que contemplarà un mínim de tres (3) còpies enquadernades amb suport informàtic inclòs.

CLÀUSULA 6.- OBJECTE I ABAST DEL SERVEI DE DIRECCIÓ D'OBRA

Els serveis a prestar per l'Adjudicatari en qualitat de Direcció D'Obra són el Seguiment Econòmic, Temporal i Administratiu de la mateixa.

A realitzar d'acord amb les condicions previstes a l'Annex II d'aquest Plec, que té per objecte establir els requisits, concretar els treballs i definir les obligacions que corresponen a l'Adjudicatari de la contractació del servei.

6.1. Tasques de l'Adjudicatari i abast de l'encàrrec sota el terme "Direcció D'Obra", inclouen:

Les actuacions previstes, inclouran actuacions de diversa naturalesa, incloses jardineria, reg, paviments, drenatges, noves xarxes de serveis i desviacions o modificacions de xarxes existents, etc. necessàries pel correcte funcionament de les actuacions principals projectades, sense que l'aparició d'incidències al respecte suposin una ampliació de l'abast. A títol informatiu, la relació no exhaustiva de les tasques previstes son:

- a) Direcció d'Obra dels treballs prevists al projecte executiu.
- b) Control de l'establiment i de la planificació dels treballs.
- c) Seguiment i control temporal, tècnic i econòmic dels treballs.
- d) Seguiment administratiu amb producció de documentació i actes de reunions i visites.
- e) Coordinació de la informació, resolució de conflictes i discrepàncies del projecte a l'obra.
- f) Aixecaments topogràfics mitjançant núvol de punts 3D en Laser Scanner per treball en CAD i BIM.
- g) Producció i lliurament d'arxius i dades en formats estàndard segons els criteris de PiJBIM.
- h) Negociació i correcció de desviaments i esbreixos econòmics, temporals i materials dintre del pressupost i abast de l'obra.
- i) Col·laboració amb la Coordinació de la Seguretat i Salut de l'execució de l'obra.
- j) Mostreig per mesurar els nivells de pols i partícules a l'ambient.
- k) Assistència en la legalització de les instal·lacions i xarxes previstes al projecte.
- l) Col·laboració amb els tècnics d'Espais Verds en la direcció facultativa i executiva de les obres,
- m) Direcció i gestió tècnica, administrativa, contractual, econòmica i tècnica d'obra previstos durant tot el procés, la relació amb els diferents departaments de Espais Verds, Medi Ambient i organismes del Ajuntament vinculats,

- n) Redacció de pla de gestió del laberint vegetal.
- o) Informe d'Intervenció Patrimonial
- p) Col·laboració amb l'empresa constructora adjudicatària en la execució dels treballs i la redacció del projecte de final de l'obra (as-built)

A títol informatiu, la relació no exhaustiva de les intervencions previstes al projecte executiu son:

- i. Protecció dels elements patrimonials vegetals i d'obra.
- ii. Retirada de vegetació existent amb mitjans manuals.
- iii. Demolició d'elements d'obra civil tals com paviments.
- iv. Demolició i retirada de xarxes existents.
- v. Demolició i excavació de paviments durs i granulars.
- vi. Millora de sòls i drenatge del terreny de plantació.
- vii. Creació i/o segregació de xarxes de reg.
- viii. Replanteig i reposició de les àrees plantades i pavimentades.
- ix. Transplantament i eliminació d'arbrat i vegetació.
- x. Nova jardineria d'acord amb criteris de conservació.
- xi. Millora dels substrats de plantació.
- xii. Estabilització de paviments granulars i eliminació d'escorrenties
- xiii. Propostes de sistemes de reg, localització d'escomesa d'aigua.

Pel que respecte a les funcions, l'adjudicatari haurà de:

- Supervisar el desenvolupament general de les obres, aportant el seu coneixement i experiència.
- Coordinar l'equip de professionals que componen l'equip de direcció d'obra.
- Efectuar els reconeixements i definicions necessaris per garantir la correcta execució del Projecte.
- Interpretació dels documents del Projecte i l'establiment d'adequacions i detalls a l'esmentat Projecte.
- Resolució de problemes i d'imprevistos que puguin sorgir quan s'executi el Projecte.
- La signatura d'actes d'inici i replanteig, actes i informes necessaris pel començament i desenvolupament de l'obra, certificacions mensuals, el llibre d'Ordres i el Certificat Final d'Obra.
- Coordinar la revisió i entrega definitiva del Projecte final d'obra executada "As Built", incloent la documentació topogràfica i patrimonial. El document refós serà revisat, aprovat i signat pel Director d'Obra i pel Director d'Execució d'Obra i lliurat a PIJBIM.
- Acceptació si s'escau de la recepció de les obres i signatura de l'acta de recepció i lliurament, d'acord amb PIJBIM.

6.2. Direcció de l'execució del projecte

La direcció, el seguiment, el control i l'acceptació i recepció dels treballs correspon als tècnics per PiJBIM per la Direcció Tècnica del projecte. El servei es considerarà prestat en la seva totalitat en el moment en que la direcció tècnica faci la corresponent recepció formal de la mateixa.

Per a poder dur a terme les tasques de seguiment i control, el personal adscrit a la direcció tècnica tindrà accés, en qualsevol moment, a les dades i documents que la Direcció D'Obra estigui elaborant sigui quin sigui l'estat de desenvolupament en què es trobin.

A aquests efectes, la Direcció D'Obra facilitarà en el possible la revisió dels treballs en curs dins la seva pròpia oficina al personal designat per la Direcció Tècnica del projecte.

La Direcció D'Obra es responsabilitzarà de la coherència del contingut del projecte executiu i de la revisió de tots els aspectes que puguin precisar esmenes necessàries per assegurar la bona execució dels treballs, inclòs el compliment de terminis i de pressupost.

La Direcció Tècnica del Projecte establirà en cada cas i a l'inici dels treballs, el règim de reunions de treball a desenvolupar amb l'equip de la Direcció D'Obra , així com el seu contingut.

La Direcció del Projecte podrà designar qualsevol tipus d'assistència tècnica externa al contracte, pel millor desenvolupament dels treballs. Tanmateix la Direcció Tècnica podrà designar la supervisió externa de totes les feines en qualsevol de les seves fases.

6.3. Variacions i Modificacions

Les variacions, adaptacions, modificacions i possibles canvis a considerar sobre el previst en els estudis i anàlisis de les necessitats prèvies, per causa de la documentació lliurada per la Direcció Tècnica i altres organismes municipals, per la informació prestada per les companyies de serveis, per la consulta i la participació ciutadana, o per qualsevol altre raó que la Direcció del Projecte aprovi, es consideraran també incloses en el present encàrrec.

CLÀUSULA 7.- PERFILS PROFESSIONALS I RECURSOS MATERIALS DEL SERVEI DE DIRECCIÓ D'OBRA

7.1. Recursos humans assignats al servei per l'adjudicatari.

La correcta prestació del servei precisa de la intervenció de diferents perfils professionals. Aquests perfils es corresponen amb una sèrie de tasques especialitzades i no pas amb un número de recursos humans o persones concret, ja que una mateixa persona pot reunir les qualificacions de diferents perfils. Les persones assignades com recursos humans al servei podran actuar de forma simultània en perfils diferents i compartir funcions sempre que es pugui justificar la seva dedicació objectivament i sense solapaments en la dedicació estimada.

Una mateixa persona podrà oferir diferents perfils i actuar com diferents recursos, sempre que la seva dedicació total diària o setmanal no excedeixi els de les jornades laborals legalment establertes, i per tant la dedicació i número d'hores en cap cas pot excedir el 100% (hores diàries segons conveni) per recurs. La justificació es farà mitjançant un Pla de Treball i un Organigrama de Projecte que l'Adjudicatari haurà de redactar per verificar la seva solvència tècnica.

L'Adjudicatari posarà a disposició de la Direcció del Projecte els següents perfils, que es traduiran en recursos humans i equips per la direcció facultativa de les obres, oficina tècnica d'obra i seguiment administratiu-temporal, segons la següent taula:

II. PERFILS DE DIRECCIÓ D'OBRA			
Nº	RECURS	Qualificacions	Experiència
1	Director/a d'Obra Especialista en jardineria, reg, arbrat (EA/ITA)	Professional qualificat/da amb grau mig o superior amb especialitat en jardineria i reg amb experiència en treballs de jardineria (Eng. T. Agric. / Eng. Agrònom o equivalent). Habilitat/da per intervenir en projectes públics de jardineria i espais verds, amb coneixements demostrables en horticultura, i implantació de xarxes de reg, amb experiència superior a 10 anys en projectes i obres de jardineria i reg a espais verds públics. Responsable de la implementació de les propostes tècniques de solucions de xarxes de reg, drenatge per infiltració i jardineria de detall, i la coordinació amb tots els aspectes del projecte. Actuarà com director de la gestió integrada del servei i de la redacció dels documents de Final d'Obra.	10 anys
2	Ajudant DO 1 Especialitzat/a en patrimoni (Arq./AT/ICCP)	Tècnic/a de grau mig o superior habilitat per intervenir en obres públiques d'urbanització d'espais verds, o equivalent, (Arq. Tec / ITOP) Amb experiència superior a 5 anys en projectes d'urbanització, amb formació, especialització i experiència demostrable en projectes de rehabilitació	10 anys

		d'entorns històrics i patrimonials. Responsable de les propostes tècniques de l'arranjament de l'obra civil.	
3	Ajudant DO 2 Especialitzat/da en topografia (ITT / Arq. Tec)	Tècnic/a amb especialitat en topografia o equivalent, habilitat per intervenir en obres públiques, amb experiència superior a 5 anys (ITT / Arq. Tec o equivalent) Responsable dels aixecaments en núvol de punts 3D i lliurament en formats estàndard i de la realització de la delineació 2D a partir dels talls del núvol de punts i de les ortoimatges d'alçats i plantes. Responsable del lliurament dels núvols de punts del projecte de final d'obra, segons les necessitats de PiJBIM.	5 anys
4	Ajudant DO 3 Especialitzat/da en obra civil i urbanització (AT/ITOP)	Tècnic/a de grau mig o superior qualificat per intervenir en obres públiques d'urbanització d'espais verds, o equivalent, (Arq. Tec / ITOP) Experiència en obres públiques o similar, amb experiència superior a 5 anys en projectes d'urbanització. Responsables del suport i coordinació de les propostes tècniques de projecte, particularment l'arranjament i resolució de possibles conflictes entre jardineria, obra civil i instal·lacions de tot tipus. Responsable de la redacció del Projecte de final d'obra i el lliurament compatible amb metodologia BIM en format IFC3 segons els estàndards de l'Aj. De Barcelona.	5 anys
5	Ajudant DO 4 Especialitzat arqueologia i patrimoni (Arqueòleg)	Tècnic/a qualificat per intervenir en treballs d'arqueologia i patrimoni (Arqueòleg) Tècnic/a especialista en arqueologia aplicada a jardineria i treballs relacionats amb obres públiques, amb experiència superior a 5 anys. Responsable del Projecte d'Intervenció Arqueològica (PIA), i el suport a la redacció dels estudis i annexes pertinents, que poden incloure tasques d'arqueobiologia, i la planificació i supervisió dels treballs corresponents a la fase d'execució.	5 anys
6	Ajudant Topògraf (Top)	Tècnic/a amb possessió de cicle formatiu en delineació (Delineant FP 2) Tècnic/a amb possessió de cicle formatiu en delineació	1 any
7	Ajudant Delineació (Del)	Tècnic/a qualificat en delineació (Grau Superior) Tècnic/a amb possessió de cicle formatiu en delineació, amb coneixements i experiència en gestió d'arxius 2D i 3D, topografia, BIM i gestió de dades	1 any
8	Administratiu	Genèric. Tècnic/a amb possessió de cicle formatiu	1 any
9	Ajudant o Vigilant	Genèric. Tècnic/a de grau mig o superior en formació	1 any

Les persones contractades pels perfils per la fase d'obra podran variar respecte a la fase de redacció de projecte sempre que es justifiqui de forma objectiva la raó per aquesta variació, com ara necessitat de minimitzar desplaçaments i petjada de carboni, especial idoneïtat pel desenvolupament de tasques específiques i altres que puguin ser aplicables. L'Equip Tècnic Responsable desenvoluparà una metodologia de treball que permeti el traspàs d'informació entre fases i persones i assumirà de forma solidaria davant PiJBIM l'autoria, les decisions i criteris de cada perfil en cada fase.

7.2. Personal assignat al servei per l'adjudicatari.

Per al desenvolupament de les activitats derivades del servei i l'ocupació dels diferents càrrecs proposats, l'Adjudicatari assignarà el personal corresponent.

Les persones que formin part de l'equip del Direcció D'Obra seran idònies en qualificacions i experiència per a la bona marxa dels treballs i la responsabilitat requerida. El personal estarà disponible per la correcta i completa execució dels treballs la dedicació mínima indicat a la taula de recursos.

El tècnic legalment responsable de la Direcció d'Obra **necessàriament haurà d'estar qualificat/da específicament amb competències jardineria, horticultura i instal·lacions de reg**, amb formació de grau mig o equivalent, que es responsabilitzarà explícitament de les propostes de solució de projecte en aquests apartats, d'acord amb els plecs vigents a l'Ajuntament de Barcelona.

No es valoraran qualificacions superiors, mitges, de grau, màster o qualsevol altre tipus que no compleix aquesta condició.

La dedicació es mesurarà en dies disponibles per treballar per setmana de duració efectiva del treballs, amb 8 hores per dia dedicat. Aquesta dedicació mínima serà efectiva segons les necessitats de l'execució del projecte.

En el document de l'oferta, s'explicitarà amb detall el personal facultatiu que sota la dependència del Direcció D'Obra o el delegat de la mateixa, durà a terme els treballs especialitzats.

Quan es tracti de col·laboracions externes, aquest acceptarà expressament les esmentades col·laboracions com pròpies i assumeix al plena responsabilitat sobre les mateixes.

Cal que el Adjudicatari del servei de Direcció D'Obra disposi dels tècnics qualificats i amb atribucions legals suficients per assumir la Direcció d'Obra i les tasques pertinents de Coordinació de Seguretat i Salut.

El Director d'Obra ha de disposar d'un equip de suport necessari per complir amb les necessitats de la direcció d'obra. Aquestes persones ha de estar qualificades amb el grau i l'especialització demanades segons les condicions esmentades anteriorment i ha d'acreditar les seves qualificacions i experiència. Aquesta qualificació s'haurà d'acreditar amb presentació de titulació compulsada i currículum.

La formació universitària haurà de estar acreditada per l'Estat i si l'Adjudicatari treballa amb col·laboradors externs, haurà d'acreditar amb la documentació equivalent en qualsevol cas.

7.3. Recursos materials

Per al desenvolupament del servei, es precisen a oficines completament equipades amb ordinadors, mobiliari d'oficina, telèfon/fax, connexió a internet, fotocopiadora i altres equipaments d'oficina.

La Direcció D'Obra s'obliga a disposar de tots els mitjans i instal·lacions necessaris (fax, telèfon, correu electrònic, ordinadors, impressores, plotters, mobiliari, aparells específics de topografia, etc.) per a un correcte desenvolupament dels treballs encarregats; especialment els que es refereixen a eines informàtiques per elaborar i lliurar la documentació segons les condicions demanades, tant de càlcul, com de gestió i disseny gràfic interactiu, així com algun dels perifèrics recomanats per a l'intercanvi d'informació i que s'esmenten en aquest Plec.

S'estima que l'Adjudicatari haurà de disposar d'equip material de suport que com mínim serà el següent:

Nº	Qta	Recurs
1	1	Ordinadors de sobre taula amb Llicències i programari específic.
2	1	Portàtil amb Llicències i programari específic per ofimàtica i correu electrònic
3	1	Llicències i programari específic compatible amb arxius DGN, DWG, IFC3 i altres similars.
4	1	Llicències i programari específic per BIM compatible amb les bases de dades de l'ITEC
5	1	Compte d'emmagatzematge virtual i intercanvi de arxius i informació.
6	1	Línies telefòniques per a telèfon fix.
8	1	Impressores DIN A3/A4 a color

9	1	Telèfons mòbils amb dades i correu electrònic i càmera.
10	1	Vehicle elèctric i/o previsió de transport públic pels desplaçaments necessaris per al desenvolupament del treball
11	1	EPis adequats per a treballs de vista i seguiment a obra per tot l'equip.

A la justificació del cost del servei es preveu una quantitat per despeses materials generals.

7.4. Durada orientativa de disponibilitat dels recursos

L'activació del equip de Direcció D'Obra es decidirà en funció de les necessitats i la planificació prevista i aprovada per la Direcció Tècnica i, en qualsevol cas, a requeriment del tècnics de piJBIM responsables del seguiment i control del contracte, fins la recepció de l'execució del mateix.

CLÀUSULA 8.- AUDITORIA I SUPERVISIÓ EXTERNA I INTERNA DEL CONTRACTE DEL SERVEI DE DIRECCIÓ D'OBRA

8.1. Auditoria de recursos

La Direcció Tècnica es reserva el dret d'auditar els recursos realment aportats així com la metodologia utilitzada per l'adjudicatari en l'exercici del Contracte. El resultat de l'auditoria pot modificar la certificació mensual d'acord amb els recursos realment aportats.

8.2. Supervisió d'obres

La Direcció Tècnica es reserva el dret de supervisar els treballs relacionats amb la l'execució d'obres inclòs la direcció, amb una empresa externa al present contracte., com a complement al control fet pels tècnics de l'Institut.

El resultat de la supervisió pot modificar el criteri adoptat per la direcció d'obres i la Direcció D'Obra tindrà la obligació d'introduir els canvis demanats, sense que això impliqui cap increment en els honoraris a percebre.

8.3. Aprovació i recepció.

Els treballs executats hauran de tenir l'aprovació de la Direcció Tècnica, tant per jardineria, reg , mobiliari urbà com per jocs infantils.

També hauran d'obtenir el vist i plau d'altres organismes municipals, si s'escau, tal com BCASA, Patrimoni i altres, i fer les modificacions per tal d'obtenir l'informe favorable en tots els aspectes.

És responsabilitat de la Direcció D'Obra fer el seguiment de l'execució i reiterar les peticions per tal d'obtenir tots aquests informes favorables i per tal de poder lliurar el projecte executat abans de la data límit, amb l'aprovació dels òrgans competents.

Al final de l'obra la DO elaborarà un informe final i un certificat final de DO que remetrà a la propietat per donar per finalitzada la seva actuació en la corresponent obra.

8.4. Informes Tècnics de Projecte i REPs (Responsables d'Espai Públic).

La Direcció D'Obra haurà de complir la normativa i condicions imposades pels diferents departaments i àrees de l'Ajuntament de Barcelona aplicables en cada cas, especialment les dels mantenidors, orientades pels REPs.

El Director d'Obra haurà de preparar visites reunions prèvies a la finalització de l'obra amb els responsables d'aquests departaments per tal de comprovar que el projecte executat s'ajusta a normativa i Informe tècnic de projecte.

Com a recordatori, en cada cas si s'escau: Districte corresponent, Espais verds (compren jardineria, reg, mobiliari, àrees de gossos i jocs infantils), Enllumenat, Clavegueram, Neteja, Mobilitat (si s'intervé a la via pública – Comitè d'obres), Fonts ornamentals i públiques, Projectes Urbans, Museu d'història de Barcelona,

Integritat Estructural, Xarxes Viàries (Pavimentació, estructures vials, escales mecàniques i ascensors), mobilitat a banda d'altres afectacions. A continuació s'adjunten enllaços als protocols i organització dels REPS:

http://w110.bcn.cat/Urbanisme/Continguts/Documents/NoIndexar/Obres/Fitxers/ProtocolTramitacioProjectes_01-10-2013.pdf

http://w110.bcn.cat/Urbanisme/Continguts/Documents/NoIndexar/Obres/Fitxers/Annexos_ProtocolTramitacioProjectes.pdf

8.5. Normativa aplicable

La Direcció D'Obra tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció dels Projectes, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació al mateix dintre de cada especialitat. En particular, es tindran en compte l'Ordenança del Medi Ambient de Barcelona, el Protocol de Projectes, els Plecs de Tècnics d'Espais Verds, i les Normes Tecnològiques de Jardineria, conegudes com NTJ.

CLÀUSULA 9.- CALENDARI ESTIMAT DEL SERVEI DE DIRECCIÓ D'OBRA

9.1. Fases i durada estimada de la prestació del servei

Els treballs de Direcció d'Obra es realitzaran durant tot el període d'execució de la obra, amb un mes abans per tasques preliminars i més un mes per a realitzar la seva liquidació. Es preveu una durada aproximada de 6 mesos per a la execució de l'obra i 1 mes per preliminars i pel seu tancament documental.

El Calendari estimat en el qual la Direcció D'Obra haurà de desenvolupar i intervenir en les corresponents fases segons el present encàrrec:

1. Fase 1 – Tasques preliminars: 1 mes.
2. Fase 2 - Execució dels treballs: 6 mesos
3. Fase 3 - Redacció del projecte final d'obra: 1 mes.
4. Durada total estimada de la prestació del servei i contracte: 8 mesos.

Les fases poden presentar discontinuïtats respecte a l'execució dels treballs.

3.2 Calendari de l'execució dels treballs

CALENDARI D'EXECUCIÓ	MES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Fase 1 Tasques preliminars								
Tasques relatives al subministrament vegetal								
Assistència a la licitació i preliminars inici d'obres								
Fase 2 Execució del projecte executiu								
Replanteig i Implantació d'obra								
Direcció d'Obra durant l'execució dels treballs								
Realització de fotogrametries i núvols de punts								
Tasques relatives al tancament d'obra								
Fase 3 Recepció								
Tasques relatives a la recepció d'obra								
Realització de fotogrametria i núvol de punts final								
Redacció de Projecte final d'obra i pla de gestió								

El Calendari estimat en el qual l'Adjudicatari haurà de desenvolupar i intervenir en les corresponents fases solapades segons el present encàrrec és indicatiu, subjecte als terminis de la contractació de l'execució d'obra i a condicionants externs a la direcció d'obra, per exemple per imprevistos en el transcurs de les obres, sempre per causes justificades alienes al adjudicatari.

Amb posterioritat al lliurament final dels documents de final d'obra, hi haurà una fase de correcció d'esmenes que estaran subjecte al retorn de comentaris de la Direcció Tècnica i a les possibles auditories que es considerin adients per realitzar fins els procediments de licitació.

CLÀUSULA 10.- MATERIALS DE LLIURAMENT DEL PROJECTE DE FINAL D'OBRA

10.1 Format dels lliuraments

L'Adjudicatari serà responsable de la producció i lliurament de la informació en diversos formats, d'acord amb les fases redacció i revisió formal de les propostes. La documentació produïda per l'Adjudicatari es podrà lliurar de forma preliminar en suport informàtic via correu electrònic o arxiu compartit de forma virtual com eina de treball habitual.

Els lliuraments de separates, revisions o versions finals, hauran de ser impreses, complertes i numerades, redactats en idioma català, amb format preferent d'enquadernació i presentació DIN A3, amb textos distribuïts en dues pàgines A4 per pàgina i imprès a dues cares per textos, i a una cara per plànols, que s'hauran de dibuixar per ser llegibles en el format d'enquadernació.

Els lliuraments Formals de documents estaran acompanyats d'arxius en suport informàtic tipus CD-ROM, en format PDF/BIM acompanyat dels arxius originals de edició en formats compatibles amb els sistemes informàtics de l'Ajuntament de Barcelona, amb tota la informació degudament classificada i ordenada per carpetes clarament identificades. La utilització de programari diferent haurà d'estar justificada per l'Adjudicatari i obtenir l'aprovació de la Direcció Tècnica.

CLÀUSULA 11.- IMPORT I PRESSUPOST PREVIST PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS

El l'import màxim d'adjudicació previst per a la contractació del servei a prestar per l'Adjudicatari es de cent vint-i-sis mil tres-cents setze euros amb setanta-cinc cèntims d'euro (126.316,75) € IVA inclòs, a desglossar en dues fases segons els informes de necessitats i el Plec de Clàusules Administratives Particulars (PCAP).

VIST-I-PLAU I SIGNATURA.

D'acord amb les clàusules anteriors i annexes, es signa aquest plec tècnic.

Barcelona, a data de la signatura electrònica

Gabino Carballo
Tècnic Superior del Verd i Gestió
Departament de Projectes i Manteniments

Annexes

ANNEX 1: PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA DIRECCIÓ I SEGUIMENT DELS SERVEIS D'ASSISTÈNCIA TÈCNICA ESPECIALITZADA

1. OBJECTE DE L'ANNEX

Aquest Annex té per objecte establir i definir les obligacions generals de l'Adjudicatari/a en la prestació dels serveis d'assistència tècnica a la PIJBIM. La totalitat dels treballs a realitzar per l'Adjudicatari han de ser d'acord amb les seves capacitats i atribucions professionals, les prescripcions que s'estableixen en aquest Plec, i les indicacions de la Direcció Tècnica, i la normativa vigent, sense acceptar contradiccions entre aquestes condicions.

2. DIRECCIÓ I AUTORIA DELS TREBALLS

2.1 Direcció Tècnica del servei

La direcció, el seguiment, el control i l'acceptació del producte del servei i treballs correspon als tècnics nomenats com "Direcció Tècnica" constituïda per les persones responsables de guiar la direcció del projecte d'acord amb els objectius de la PIJBIM.

La Direcció del Projecte establirà en cada cas i a l'inici dels treballs, el règim de reunions de treball a desenvolupar amb l'equip de redacció, així com el seu contingut. El servei es considerarà lliurat en el moment en que la Direcció Tècnica efectui l'acceptació formal de totes les fases i lliuraments del mateix.

Per a poder dur a terme les tasques de seguiment i control, la Direcció Tècnica, podrà accedir en qualsevol moment, a les dades i documents que l'Adjudicatari/a estigui elaborant, i facilitarà la revisió dels treballs en curs dins les seves pròpies instal·lacions.

En cas de disputa o desacord, la Direcció Tècnica es reserva el dret d'encarregar a tercers part dels treballs objecte d'aquest encàrrec, amb els descompte d'honoraris corresponent i amb aquesta finalitat, l'Adjudicatari facilitarà les dades precises amb l'antelació necessària perquè es puguin dur a terme els esmentats treballs sense que cap dels terminis pactats amb la Direcció del Projecte es vegin afectats.

En tot cas, si bé l'Adjudicatari no està obligat a assumir el contingut de la feina encarregada per la Direcció Tècnica a tercers, sí que es responsabilitzarà del compliment de terminis i de realitzar els treballs precisos per al perfecte acoblament de la feina, un cop lliurada, el projecte.

2.2 Autoria del servei

Els servei objecte del present encàrrec es de naturalesa tècnica i demana coneixement especialitzat i l'Adjudicatari haurà de proposar per la seva autoria i execució un equip de persones dirigit per un/a professional competent per dur a terme l'objecte del servei d'acord amb les condicions del present plec.

Quan el servei contempli la redacció d'estudis tècnics, avantprojectes i projectes, l'Adjudicatari proposarà un l'Autor/a que actuarà com Projectista i tindrà que estar qualificat/da per redactar, assumir i signar el contingut tècnic dels mateixos.

Segons la naturalesa del servei, el seu contingut i tipus de solucions proposades, el professionals dirigint i executant el servei precisaran tenir les atribucions legals necessàries per a la descàrrega de les seves responsabilitats professionals i civils, assegurances incloses, segons la normativa vigent.

L'Autoria dels treballs producte del servei recaurà en l'Adjudicatari i el professional o professionals que assumeixin la direcció del servei, redactin la documentació i la signen com tal.

El Projectista actuant en qualitat d'Autor/a, podrà delegar parts de l'autoria del projecte a altres professionals, que actuaran com Delegats del Projectista per temes específics, però el Projectista es responsabilitzarà

plenament de les solucions projectades, dels càlculs, de les definicions, dels amidaments i d'altres continguts del Projecte desenvolupats per tercers, excepte que la Direcció Tècnica accepti explícitament altra situació.

En qualsevol cas, l'Adjudicatari/a i el /la Projectista es responsabilitzaran de manera solidari i plenament com Autor/a dels documents produïts, de les solucions projectades, dels càlculs, de les definicions, dels amidaments i d'altres continguts de Projecte i documents tècnics, sense que aquesta responsabilitat es pugui delegar. Als efectes del present Plec, el Projectista i l'Adjudicatari es consideraran al mateixa figura física i/o jurídica.

2.3 Disconformitat en al prestació del servei

El/La Projectista podrà fer constar la seva disconformitat amb algun (o alguns) dels criteris o solucions que hagin estat establerts per la Direcció Tècnica, de manera fefaent i per escrit, sense que això l'eximeixi de redactar els documents en les condicions que la mateixa demani.

El/La Projectista assumirà les directrius de la Direcció Tècnica i es responsabilitzarà plenament de la prestació del servei i el seu lliurament independentment de qualsevol disconformitat o disputa, que s'haurà de resoldre segons les clàusules administratives a l'efecte.

2.4 Especialització del servei

Per a tots els serveis d'assistència tècnica que actuïn sobre espais verds, l'Adjudicatari proposarà perfils de Projectista o Projectistes que hauran de poder acreditar la seva competència, qualificacions i experiència, d'acord amb els criteris de la Direcció Tècnica, en la redacció de documentació i projectes de paisatge públic urbà, particularment de millora i rehabilitació d'espais verds, amb predomini d'actuacions tècniques de jardineria i reg, que serà una condició determinant per la seva acceptació. Per aquests aspectes, no s'acceptaran perfils amb qualificacions i experiència generalistes o experiència específica no acreditada.

2.5 Signatures i dates

Els documents subjectes a lliurament i acceptació formal hauran d'estar signats per l'Autor dels mateixos, especialment en lliuraments per procediments de licitació i contractes.

Els documents dels Projectes que requereixin d'una responsabilitat especial, segons criteri de la Direcció Tècnica, hauran d'ésser signats pel tècnic Projectista responsable de la seva elaboració, que serà, a més, responsable de l'exactitud de la transcripció del contingut dels esmentats documents.

La Direcció Tècnica podrà signar els documents corresponents en qualitat de Director del Projecte, si cal, i podrà subministrar els criteris, els caixetins i informació necessària per fer constar als plànols i especificar les signatures que hauran de constar als mateixos.

Més a més, els documents subjectes a lliurament i acceptació formal es dataran expressant amb lloc, mes i any de redacció, amb indicació del nombre de revisió, si cal.

3. PERSONAL, OFICINA I MITJANS

3.1 Ubicació dels recursos

L'adjudicatari tindrà accés permanent a un espai de treball i reunió a l'àrea Metropolitana de Barcelona i en cap cas la seva ubicació geogràfica suposarà un impediment per la prestació del servei en els termes que determini la Direcció Tècnica, especialment pel que fa a reunions i visites urgents.

3.2 Personal

L'Adjudicatari disposarà del personal que en cada fase de la prestació del servei es precisi i haurà de formar un equip de serà d'idoni en qualificacions i experiència per l'execució dels treballs i la responsabilitat requerida.

L'equip es podrà basar en col·laboracions externes, que seran explícites i amb coneixement de la Direcció Tècnica, però l'Adjudicatari proposarà les esmentades col·laboracions com pròpies i assumeix expressament al plena responsabilitat sobre la gestió de les mateixes.

L'Adjudicatari explicitarà a la seva oferta el personal facultatiu que durà a terme els treballs i serà condició per la seva acceptació que l'equip inclogui la participació d'un/a tècnic especialista en jardineria i instal·lacions de reg que es responsabilitzarà explícitament de les propostes de solució de projecte en aquests apartats, d'acord amb els plecs vigents a l'Ajuntament de Barcelona.

Tant la proposta de Personal, com les modificacions de l'equip respecte a la proposta de l'Adjudicatari estaran subjectes a l'aprovació de la Direcció Tècnica.

3.3 Mitjans

El Projectista s'obliga a disposar de tots els mitjans i instal·lacions necessaris (fax, telèfon, correu electrònic, aparells específics, ordinadors, impressores, plotters, mobiliari, etc.) per a un correcte desenvolupament dels treballs encarregats; especialment els mitjans específics de certes tasques professionals i els que es refereixen a eines informàtiques per elaborar i lliurar la documentació segons les condicions demanades, tant de càlcul, com de gestió i disseny gràfic interactiu, així com algun dels perifèrics recomanats per a l'intercanvi d'informació i que s'esmenten en aquest Plec.

3.4 Recursos assignats al servei per l'adjudicatari.

L'Adjudicatari posarà a disposició de la Direcció Tècnica els recursos humans amb les perfils tècnics especificats per formar els equips necessaris per assolir els objectius del projecte i donar compliment al objecte i abast d'aquest plec dintre del calendari i termini previst.

El tipus de recurs material i humà i la seva Dedicació Mínima en dies per setmana hàbil de duració efectiva del treballs, amb hores segons conveni per dia hàbil de treball, s'indica als apartats següents, però l'Adjudicatari haurà d'adaptar, ampliant o reduint si cal, la disponibilitat i presència dels recursos oferts a les necessitats de compliment del servei, sempre sense detracció dels recursos i/o perfils professionals establerts al Plec.

Les funcions dels diferents perfils les podran realitzar les mateixes persones, i els recursos humans es podran solapar sempre i quan el resultat i els productes finals de cada fase de la prestació del servei es produeixi segons la normativa laboral i els convenis aplicables, i a la plena satisfacció de la Direcció Tècnica, que podrà avaluar en qualsevol moment el grau de compliment de l'Adjudicatari de les condicions exigides a aquest apartat.

3.5 Activació i presència dels recursos

L'activació dels recursos i el termini d'execució de cada fase es produirà en funció del desenvolupament i progrés real de l'encàrrec, respecte de la planificació prevista i aprovada inicialment per la gestió dels treballs a dur a terme, que servirà com línia base i que servirà de respecte a la durada real del servei

La prestació del servei l'assignació dels recursos es determinarà mitjançant el cicle de vida del projecte, definit per les activitats fonamentals mateix, el nivell de recursos humans necessaris en cada fase, les fites i punts de control, i les necessitats de gestió i administració dels processos d'administració i contractació.

En aquest sentit, la prestació del servei per l'Adjudicatari s'adaptarà sempre les necessitats temporals marcades pel desenvolupament del projecte i sempre a requeriment de la Direcció Tècnica, que podrà modificar els terminis i el calendari previst per estendre i/o reduir la durada de les fases del servei.

Els recursos humans i tècnics estarà disponibles de manera presencial sempre que la Direcció Tècnica així ho demani i l'incompliment d'aquesta condició afectarà a la certificació dels treballs i l'acceptació dels treballs realitzats per l'adjudicatari. No es podrà substituir o reemplaçar els recursos assignats al contracte sense l'aprovació escrita de la Direcció Tècnica.

4. DEFINICIÓ DELS SERVEIS

4.1 Objecte i abast del servei

El serveis d'assistència tècnica es podran constituir separatament mitjançant d'una sèrie de serveis amalgamats sota un epígraf que per raons d'expediència tècnica i d'economia de recursos, s'hagin integrat en un sol servei a prestar per l'Adjudicatari de forma integrada, que es podrà constituir amb el següent llistat de tasques o fases del servei:

- I. Redacció d'Estudis Previs i/o Criteris Preliminars.
- II. Redacció de d'Avantprojecte i realització de tasques d'aprovació del mateix.
- III. Redacció de Projecte Executiu i realització de tasques d'aprovació del mateix.
- IV. Realització de tasques de suport del procediment d'obtenció de l'ITP.
- V. Realització de tasques de suport en el procediment de Licitació del projecte.
- VI. Fase 1 Visites i Avaluació de Condicions: Redacció de Fitxes d'Actuacions, Tasques d'Aprovació Preliminar i Consultes REP's
- VII. Fase 2 Desenvolupament de propostes: Disseny dels detalls, xarxes i sistemes, Tasques de revisió, aprovació i Consultes
- VIII. Fase 3 Redacció de Documents i Aprovació: Redacció, Revisió amb Verificació de preus, Tasques d'Aprovació Final
- IX. Fase 4 Correcció d'Esmenes Auditoria i REP's: Tasques d'Aprovació d'Auditoria i lliurament.
- X. Fase 5 Tasques d'Assistència a Licitació

També es consideren incloses algunes prestacions de caràcter documental i administratiu que s'hagin de realitzar amb posterioritat a la prestació del servei. Inclou la realització de serveis preliminars al inici d'execució dels treballs d'execució del projecte, tal com subministrament d'arxius, redacció d'esmenes i correccions puntuals i orientació preliminar a la Direcció d'Obra, incloent tasques de caràcter tècnic, administratiu i de suport a la Direcció Tècnica per facilitar l'execució del projecte.

Els serveis esmentats inclouen sempre les tasques de seguiment administratiu, qualitatiu, econòmic i temporal de l'objecte del contracte i per tant l'abast del servei va més enllà de la pura execució dels serveis tècnics descrits, i s'inclouen totes les tasques necessàries pel correcte desenvolupament i lliurament de les actuacions principals en relació a les necessitats de intercanvi de informació, coordinació amb entitats municipals i altres interlocutors interessats en el resultat final del servei.

Serà responsabilitat de l'Adjudicatari preveure els recursos necessaris per dur a terme aquestes tasques de suport a l'objecte explícit del servei, d'acord amb el seu criteri professional i experiència prèvia, però també d'acord amb les condicions de treballs pròpies de les entitats de l'Ajuntament de Barcelona, que demanen unes prestacions professionals superiors a les habituals.

5. CONDICIONS PEL DESENVOLUPAMENT DEL SERVEI

5.1 Pla de treball per a la redacció del projecte

L'Adjudicatari proposarà a Direcció Tècnica un Pla de Treball per la prestació del servei, d'acord amb el termini d'execució dels treballs contingut en la seva oferta; aquest Pla de Treball haurà de ser presentat en el termini màxim de 3 dies, a partir de la comunicació de l'adjudicació, i servirà com línia base per la comparació de l'avanç efectiu del servei.

L'Adjudicatari s'obliga a complir el calendari proposat que servirà de document base per a establir les penalitzacions que s'expressen en el contracte. Les durades de les activitats s'indicaran en dies naturals i s'hauran de justificar, amb el detall necessari, en base als mitjans que el Projectista assigni en cada moment a la realització dels treballs.

5.1 Pla d'assegurament de la qualitat del projecte

L'Adjudicatari s'obliga a presentar, a l'inici dels treballs, el **Pla d'Assegurament de la Qualitat del Projecte** que hagi ofert, on s'han de reflectir les disposicions i mesures d'autocontrol que pensa prendre per d'assegurar que els Projecte objecte d'aquest encàrrec compleix amb els requisits i especificacions exigides.

L'esmentat Pla, haurà de contemplar, a títol orientatiu i no limitatiu, el control de les dades emprades (origen, validesa, etc.), el control dels càlculs (verificació, consistència amb la normativa, etc.), la revisió dels plànols

(presentació adequada, escales, detalls necessaris, etc.) i la revisió exhaustiva del pressupost (amidaments, quadres de preus i pressupost).

Així mateix caldrà fer el control de les interfases entre les diferents especialitats que intervenen en la redacció del Projecte, de l'aparició d'incoherències, dels possibles oblits i de la generació d'errades de tota mena. El control intern que el L'Adjudicatari ha d'efectuar mitjançant el Pla d'assegurament esmentat és independent de la supervisió que Direcció Tècnica durà a terme en el decurs de la prestació del servei.

La Direcció Tècnica durà a terme per mitjans propis, o mitjançant tercers, un seguiment de la prestació del servei i una supervisió del treball un cop lliurat. L'Adjudicatari s'obliga, sense cap cost addicional sobre l'oferta, a participar en les reunions de seguiment d'acord al calendari que Direcció Tècnica fixarà aportant la documentació que s'estableixi, i a efectuar les esmenes, aclariments o justificacions, sobre el contingut dels projecte que li siguin demanades per Direcció Tècnica, en base a la supervisió efectuada.

5.2 Condicions temporals del servei

L'Adjudicatari haurà de preveure la prestació del servei de manera discontinua i amb subordinació als procediments administratius i tràmits corresponents al model de tramitació i de gestió de projectes i obres de l'Ajuntament de Barcelona i l'Institut Municipal de Parcs i Jardins. Per tant, el calendari previst per a la prestació dels treballs es indicatiu i subjecte a condicionants externs a la Direcció Tècnica.

La prestació del servei es realitzarà mitjançant sèries de cicles de lliuraments i prestacions del servei anomenats revisions i fases, que es correspondran a lliuraments formals de documentació i prestacions de serveis que resultin en increments de definició i qualitat.

Les fases i revisions del projecte vindran determinades per la complexitat del objecte i abast de l'encàrrec, la normativa, les necessitats de la Direcció Tècnica i per altres projectes de major rang. En cap cas s'acceptarà la prestació del servei com fase única exempta de revisions i l'Adjudicatari haurà de fer les previsions de recursos necessàries a l'efecte.

5.3 Aclariments i informacions complementàries

En el decurs de la prestació del Servei, l'Adjudicatari haurà d'avançar la seva proposta de Pla de Treball i simultàniament podrà fer paleses les consideracions que cregui oportunes a la Direcció Tècnica, sol·licitant els d'aclariments i informacions complementàries per endreçar la prestació del servei.

La Direcció Tècnica procurarà atendre en la mesura que sigui possible les esmentades comunicacions; però és obligació de l'Adjudicatari desenvolupar-lo sense més aportacions de Direcció Tècnica que les que figuren en aquest Plec i haurà de prendre la iniciativa en tots els aspectes de la prestació del servei.

L'Adjudicatari haurà d'emetre les seves demanes de informació amb una antelació suficient per les condicions de treball de la Direcció Tècnica, que podrà estar sotmesa a consultes amb una varietat d'organismes i persones responsables, per tant els terminis pel retorn de la informació podran excedir les previsions raonables de temps de resposta habituals entre persones actuen de manera individual.

En cap cas podran servir les condicions contingudes en aquest Plec per justificar l'omissió d'estudis o descripcions que a judici la Direcció Tècnica s'han d'integrar a la documentació, d'acord amb els procediments habituals a l'Ajuntament de Barcelona. En cas de divergències en el desenvolupament del treball, el judici del Direcció Tècnica serà inapel·lable.

5.4 Inici dels treballs

Es considera com a data inicial dels treballs a tots els efectes la que figura en el Contracte com a data inicial. Dins dels cinc dies hàbils comptats a partir de la data inicial, L'Adjudicatari haurà de recollir la documentació ressenyada en l'apartat 6 de les Clàusules Administratives, aixecant-se acta del lliurament.

5.5 Informe sobre la marxa dels treballs. Seguiment i control

L'Adjudicatari està obligat a informar setmanalment, detalladament i per escrit, a la Direcció Tècnica de l'estat de desenvolupament del treballs en curs; també facilitarà a les dades corresponents a l'actualització del Pla de Treball, que farà constar la previsió inicial i l'estat real de l'avança del servei. Aquests informes parcials es

consolidaran en un informe mensual que es lliurarà a la Direcció Tècnica dins els cinc primers dies del mes següent.

La Direcció Tècnica, quan ho consideri necessari i als efectes de seguiment i control dels treballs, podrà convocar i requerir, a qualsevol dels tècnics que integrin l'equip de l'Adjudicatari, per a avaluar la progressió dels treballs i rebre les explicacions que se sol·licitin sobre la marxa de les tasques en curs o qualsevol altra qüestió.

L'Adjudicatari n'aixecarà les actes i registres documentals necessaris per deixar constància de les comunicacions, gestions i reunions de seguiment i control convocades per Direcció Tècnica, així com dels lliuraments parcials de la feina que es produeixin, per ser lliurades a Direcció Tècnica dins dels cinc dies naturals següents a la data de la seva realització, per la seva revisió i aprovació.

El personal adscrit a l'equip humà de l'Adjudicatari queda facultat, quan es consideri necessari, per a extreure informació i/o realitzar les comprovacions que s'escaiguin dels documents en elaboració o conclusos, per arribar a conclusions de caràcter tècnic rellevants, advertir a la Direcció Tècnica del seu parer i participar activament en al recerca de solucions i propostes que estiguin dintre dels paràmetres de l'encàrrec i garanteixen al seva integritat, i queda obligat a prestar l'assistència que li sigui requerida per a aquest fi per la Direcció Tècnica.

5.6 Supervisió i auditoria i detecció de discrepàncies

Si en el curs de la normal supervisió i/o auditoria de l'execució del servei la Direcció Tècnica detectés i comprovés qualsevol de les següents discrepàncies:

- i. La formulació i redacció dels Projectes no es desenvolupa amb el personal i els mitjans oferts o amb altres alternatives acceptades per Direcció Tècnica.
- ii. S'incompleix un termini parcial dels indicats en el Pla de Treball vigent i aprovat per la Direcció Tècnica.
- iii. Es detecta i comprova l'incompliment de normatives i protocols vigents i/o l'incompliment de qualsevol apartat d'aquest Plec o del seu Apèndix, les directius tècniques i altres discrepàncies.

La Direcció Tècnica, en els esmentats casos, s'atribueix la facultat d'efectuar mitjançant tercers, l'execució de les tasques afectades per dites discrepàncies, descomptant els imports corresponents de la quantitat a abonar a l'Adjudicatari en concepte d'honoraris.

En especial, la Direcció Tècnica es reserva el dret de comprovar, per ella mateixa o mitjançant tercers, la bondat del les dades i/o amidaments obtinguts a través dels plànols; i cas de produir-se desacords en més d'un 4%, per causes atribuïbles a l'Adjudicatari, les despeses de l'esmentada comprovació seran a càrrec de l'Adjudicatari, el qual haurà de refer els documents afectats per les discrepàncies amb les dades correctes i sense cap càrrec adicional.

La realització de qualsevol de les tasques esmentades no eximirà el l'Adjudicatari del compliment del terminis pactats i de les penalitzacions en què pugui incórrer.

5.7 Variacions i Modificacions dels condicionants i obligacions de l'Adjudicatari

El Projectista assumirà que les variacions, adaptacions, modificacions i possibles canvis a considerar sobre l'abast del present encàrrec respecte al previst en els documents de sortida, tals com estudis i anàlisis de les necessitats prèvies a la prestació del servei, es consideraran incloses a l'abast del present encàrrec quan el seu origen sigui documentació lliurada per la Direcció Tècnica, altres organismes municipals, les companyies de serveis, o com resultat de procediments de la consulta i participació ciutadana que la Direcció Tècnica aprovi.

Aquestes modificacions de l'abast podran incloure i afectar modificacions del calendari previst de lliuraments i fites del servei, sense que això es pugui considerar una ampliació de l'objecte o abast del projecte, o del dret de l'Adjudicatari a ampliar els honoraris a percebre, i sense que l'aparició d'incidències al respecte suposin en cap cas un increment automàtic dels honoraris oferts.

Qualsevol modificació de les condicions contractuals estarà subjecte a les provisions que a l'efecte es trobaran a les clàusules corresponents al "Plec de Clàusules Administratives" i l'acord previ de la Direcció Tècnica sota la direcció dels Serveis Jurídics de la PIJBIM.

La incidència econòmica en els honoraris de l'adjudicatari no serà, en cap cas, proporcional al increment o disminució del pressupost de les actuacions objecte de l'encàrrec. En qualsevol cas, aquest increment o disminució d'honoraris no serà superior ni inferior al 20% del preu d'adjudicació.

En el supòsit d'una disputa sobre els aspectes contemplats en aquest punt, l'adjudicatari estarà obligat a executar el servei de conformitat amb allò establert en el present plec sense en les condicions indicades per la Direcció Tècnica sense que per cap motiu pugui minvar el ritme dels treballs o serveis ni suspendre la prestació del mateix i sense dret a reclamar cap indemnització.

6. NORMATIVA APLICABLE

6.1 Plecs i Normes aplicables

El Projectista estarà subjecte al les Ordenances i Plecs vigents a l'Ajuntament de Barcelona per la redacció de qualsevol document tècnic, especialment per que fa a les tasques de redacció de projectes.

El Projectista es familiaritzarà amb els continguts i seguirà els mateixos, especialment als efectes de la redacció de projectes tal i com es contemplen al "*Plec de prescripcions tècniques obra nova de jardineria*" de Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal.

També serà d'aplicació la Norma Tecnològica "*NTJ 01J Redacció de projectes de jardineria i paisatgisme*", que se interpretarà sota els criteris de la Direcció Tècnica.

Altres plecs i normativa existent i vigent en el decurs de la redacció dels Projectes, que pugui ésser d'aplicació al mateix, serà obligatòria o no segons el criteri de la Direcció Tècnica.

6.2 Responsables d'Espai Públic i Informes Tècnics de Projecte

Els serveis a prestar per El Projectista estaran subjectes als protocols de l'Ajuntament de Barcelona, i en particular serà d'aplicació el "*Protocol de tramitació dels projectes i seguiment de les obres ordinàries d'infraestructura i/o elements d'urbanització, conservació i millora, i projectes d'urbanització*", tant en fase de redacció, com de gestió administrativa i d'execució, pel que fa a la consulta i col·laboració amb els anomenats "Responsables d'Espai Públic" o "REPs".

El Projectista haurà de considerar el terminis i condicions descrits en aquest protocol, que podran modificar els terminis i condicions del servei, especialment pel que fa a les revisions de projecte. Al treballar en projectes subjectes a l'obtenció de Informes Tècnics de Projecte o Recepcions, l'Adjudicatari tindrà l'obligació de fer totes les consultes i verificacions necessàries per obtenir un mínim d'una qualificació "B" o superior, i destinarà tots els recursos necessaris per superar aquesta qualificació, si cal.

El Projectista haurà de demanar "Informe Tècnic de Projecte" (ITP) favorable per escrit a cada entitat de qui sigui competent en cada aspecte dels projectes, haurà de preparar reunions i visites necessàries als responsables per tal de comprovar que el projecte s'ajusta a normativa, obtenint el "Informe Tècnic de Projecte" o ITP i els documents que validen la correcció de les propostes i els treballs executats en cada cas, que seran condició per la recepció dels treballs.

Un llistat bàsic de REPs inclou el representant dels Districtes on es situen les actuacions previstes, Espais Verds (responsable de Jardineria, Reg, Mobiliari, Àrees de Jocs Infantils), Cicle de l'Aigua (per Clavegueram, Fonts Ornamentals i Públiques), Enllumenat, Xarxes Viàries (si s'afecten pavimentació, estructures vials, escales mecàniques i ascensors), Projectes Urbans, Museu d'Història de Barcelona (per arqueologia), Integritat Estructural, Neteja, i Mobilitat (i si s'intervé a la via pública el Comitè d'obres), a banda d'altres possibles interessats.

A continuació s'adjunten enllaços als protocols i organització dels REPS:

Enllaç Protocol - <https://w123.bcn.cat/APPS/egaset/cercaAvancada.do?reqCode=downloadFile&publicacionsId=14515>

6.3 Aplicació de mesures correctores segons el decret d'ambientalització de les obres a la ciutat de Barcelona en el pressupost

El Projectista tindrà haurà de tenir en compte en el pressupost i en tots els apartats i d'afegir si cal un capítol especial les partides derivades de l'aplicació de mesures correctores per l'obra civil a què obliga el Decret d'Alcaldia d'Ambientalització de les obres a la ciutat de Barcelona" del 15 d'octubre 2009 (Ref. 4749) i publicat el 10 de novembre de 2009 a la Gasetta Municipal de Barcelona núm. 29la, a efectes de la seva inclusió en el Projecte.

7. LLIURAMENT DEL SERVEI I PRESENTACIÓ DEL TREBALL

7.1 Recepció del servei

L'Adjudicatari podrà considerar executat el servei quan totes les tasques, les fases i el global del treball en el moment en que la Direcció Tècnica faci la corresponent notificació de Recepció Formal dels diferents aspectes del servei, mitjançant una Acta de Recepció escrita a l'efecte.

Aquesta recepció es farà per escrit, i podrà incloure la necessitat de realitzar esmenes i modificacions amb posterioritat a la data de final de contracte, d'acord amb un Full d'Esmenes, per tal d'adequar la documentació lliurada als requeriments de la Direcció Tècnica.

7.2 Lliurament del servei i recepció del mateix

La documentació produïda per l'Adjudicatari es podrà lliurar de forma preliminar en suport informàtic via correu electrònic o arxiu compartit de forma virtual com eina de treball habitual.

Pel que fa als lliuraments de separates, revisions o versions finals, hauran de ser impreses, complertes i numerades, redactats en idioma català, amb format preferent d'enquadernació i presentació DIN A3, amb textos distribuïts en dues pàgines A4 per pàgina i imprès a dues cares i a una cara per plànols, que s'hauran de dibuixar per ser llegibles en el format d'enquadernació.

Els lliuraments formals de documents estaran acompanyats d'arxius en suport informàtic tipus CD-ROM, en format PDF acompanyat del arxius originals de edició, que serà en arxius informàtics compatibles amb els sistemes informàtics de l'Ajuntament de Barcelona, amb tota la informació degudament classificada i ordenada per carpetes clarament identificades. La utilització de programari diferent haurà d'estar justificada per l'Adjudicatari i obtenir l'aprovació de la Direcció Tècnica.

Tota la documentació que se lliuri per recepció formal es farà constar a una carta per verificació i la conformitat per part de la Direcció Tècnica. Sense aquesta carta conformada no es considerarà recepcionat el treball. El lliurament de documentació o prestació unilateral del servei per part de l'Adjudicatari no garantirà la recepció del mateix ni el pagament de factures d'honoraris, que estaran subjectes a revisió i certificació.

7.3 Plànols

Els plànols originals, la totalitat dels quals s'hauran de realitzar expressament per a aquest contracte, es dibuixaran preferentment en format DIN A1, però es farà la previsió de presentar el mateixos en format DIN A3, a les escales convenients.

Es lliuraran en suport de paper, format DIN-A1, únicament els plànols de planta referits als SERVEIS AFECTATS, així com els plànols de definició en planta del traçat de les propostes.

Les reproduccions en format DIN A-3 destinades a l'enquadernació, referents a les plantes topogràfiques amb traçat, es faran en dos colors i amb un nivell de definició similar al d'una reproducció fotogràfica del DIN A-1 original.

Tots els plànols hauran d'ésser elaborats per mitjà d'eines informàtiques que permetin el lliurament dels mateixos en suport informàtic en fitxers d'extensió *.DWG i *.DGN i *.PDF (a escala) i es conformaran amb els

requeriments de la Direcció Tècnica. El lliurament de la informació de manera no conforme amb aquests requeriments comportarà la no recepció del servei.

7.4 Documentació a lliurar per l'Adjudicatari

A més dels documents originals, caldrà lliurar en l'acte de recepció un mínim de tres (3) exemplars del mateix complets i numerats. Els volums que composin el treball tindran un gruix no superior a quatre (4) centímetres.

Els títols i inscripcions que hauran de constar sobre tapes i lloms dels volums que configuren els Projecte i la seva presentació general, seran determinats per la Direcció Tècnica, la qual facilitarà el model.

També es lliuraran dos exemplars en suport informàtic amb tota la informació, degudament classificada, que s'hagi generat per a la redacció dels documents.

Les eines informàtiques hauran de ser compatibles amb els sistemes municipals, i els fitxers emesos hauran de ser accessibles mitjançant el programari actual, especialment pel que fa a arxius DOCX i XLSX per textos i taules; DGN v7 i DWG V14 per arxius de CAD, i TCQ 2000 de ITEC per pressupostos i amidaments. Els diagrames de Pla de Treballs i altres documents de planificació i control d'obra es presentaran en format MPP i/o XLSX segons convingui.

Els títols i inscripcions que hauran de constar sobre tapes i lloms dels volums que configuren el Projecte i la seva presentació general, seran determinats per la Direcció Tècnica, la qual facilitarà el model.

També es tindrà que lliurar un versió de tot el document del projecte (Memòria, Annexes, Pressupost, Plecs de condicions tècniques, Plànols, Estudi de seguretat i salut, etc...) en format PDF, en definició 150 PPI (excepte que es demani el contrari) per evitar l'acumulació d'arxius de gran dimensió als servidors municipals.

Així mateix, el l'Adjudicatari lliurarà cinc (3) CD-ROM amb els fitxers informàtics que corresponguin a tots els fulls que componen el Projecte.

Tota la documentació que se lliuri es farà constar a una carta, la qual ha de rebre la conformitat per part de la Direcció Tècnica amb una carta de resposta. Sense aquesta carta no es considerarà recepcionat el servei. Aquesta carta serà diferent d'un simple rebut de recepció de la documentació, que es farà servir per confirmar la recepció física de la documentació de projecte.

La recepció reiterada de suports informàtics incomplets o que no responguin a la normativa vigent donarà lloc a l'aplicació de les clàusules de penalització previstes en la qualificació del projecte.

Tota la documentació informàtica s'haurà de lliurar en a més del format original demanat, en *.PDF

Quan sigui necessari, per tal de seguir el procediment per obtenir l'Informe Tècnic de Projecte" (ITP), es a dir el tràmit de revisió per part dels REPS la documentació s'haurà de lliurar segons les condicions del protocol establert a l'efecte, el que implica la creació i emissió de diferents separates en format paper i digital.

7.5 Revisió i acceptació dels treballs

La supervisió i aprovació de cadascuna de les unitats de treball, per part de la Direcció Tècnica, és condició obligada perquè el Projectista pugui desenvolupar d'altres unitats de treball que depenguin de les primeres.

L'emissió reiterada (igual o major de 5 vegades) de documents en paper i/o en suports informàtics que no responguin a les condicions descrites, o incomplets podrà resultar en l'aplicació de les clàusules de penalització previstes en la consideració de falta lleu.

En qualsevol lliurament parcial, la Direcció Tècnica revisarà la documentació corresponent, indicant, si és el cas, les esmenes a realitzar pel Projectista que haurà d'emetre, a intervals regulars, un exemplar de l'esborrany complet dels documents a la Direcció Tècnica per a la seva revisió; i en funció del resultat d'aquesta, la Direcció Tècnica indicarà l'Adjudicatari la realització de les correccions i/o modificacions que s'hagin de considerar, o si s'escau, n'autoritzarà l'edició.

Si la citada revisió de l'esborrany complet es porta a terme dins el període de temps reservat a tal fi dins el Pla de Treball per a la redacció del projecte, el lliurament definitiu no sofrirà cap variació respecte a la data prevista; però si passat aquest termini, no estigués efectuada dita revisió, la data de lliurament s'ajornaria el període de temps transcorregut des del lliurament de l'esborrany.

El Projectista, un cop acceptat l'encàrrec s'obliga a realitzar-lo sota les directrius contingudes en el present Plec i seguint la metodologia i els procediments que en aquest s'indiquen, i no s'acceptarà per part de la Direcció Tècnica, cap unitat de treball que no estigui elaborada d'acord amb els extrems esmentats.

7.8 Acceptació dels treballs

Una vegada rebuda la documentació produïda pel Projectista, començarà el procediment de revisió formal i aprovació de cadascuna de les unitats de treball, per part de la Direcció Tècnica, que revisarà la documentació corresponent, indicant, si és el cas, les esmenes a realitzar.

En particular, en la data prevista, el Projectista remetrà un exemplar de l'esborrany de la documentació a lliurar complet per a la seva revisió; i en funció del resultat d'aquesta, la Direcció Tècnica indicarà al Projectista la realització de les correccions i/o modificacions que s'hagin de considerar, o si s'escau, n'autoritzarà l'edició.

Si la citada revisió de l'esborrany complet es porta a terme dins el període de temps reservat a tal fi dins el Pla de Treball per a la redacció i lliurament definitiu dels documents no estarà sotmès a cap variació respecte a la data prevista; però si passat aquest termini, no estigués efectuada dita revisió, la data de lliurament s'ajornaria el període de temps transcorregut des del lliurament de l'esborrany.

Excepcionalment, el procés de revisió i esmenes podrà excedir el termini del contracte i en aquest cas, Projectista es compromet a lliurar, dintre del calendari que marqui la Direcció Tècnica, el treball d'acord amb el Full d'Esmenes que s'adjuntarà a l'Acta de Recepció

S'estableix un sistema de penalitzacions per no complir els terminis establerts en la redacció i lliurament a la Direcció Tècnica de tot o part del projecte:

- i. L'Adjudicatari té la responsabilitat de lliurar el projecte dins del termini establert amb les condicions demanades.
- ii. També té la responsabilitat de lliurar el projecte adaptat a les condicions establertes per els diferents responsables externs al projectista relacionats amb aquest amb els seus corresponents informes favorables. Si es dona el cas de que no es pot lliurar part del projecte per que manca algun informe extern al projectista, la resta del projecte totalment finalitzat s'haurà de lliurar al supervisor del projecte.
- iii. Les penalitzacions en el lliurament amb retard s'estableixen a la documentació de licitació del servei.

8. REFERENCIES I DOCUMENTACIÓ A LLIURAR

8.1. A l'inici dels treballs:

Correspon al Projectista l'obtenció, amb els seus propis mitjans, de les dades necessàries per a la completa elaboració dels documents objecte del servei. No obstant això, la Direcció Tècnica podrà posar a disposició de l'Adjudicatari la documentació següent:

8.2. A l'inici dels treballs:

- i. Model per a l'estructuració del pressupost i Banc de Preus de referència.
- ii. Model de presentació dels plànols i caixetins.
- iii. Model de presentació de l'annex de Serveis Afectats.
- iv. Normes per a l'estructuració dels projectes.
- v. Informació Topogràfica.

Seràn a càrrec del l'Adjudicatari la obtenció de totes les dades de camp, la cartografia i la informació sobre les infraestructures existents i la seva coordinació, incloses dades topogràfiques que de manera puntual s'hagin

d'obtenir per coordinar la informació recopilada. Serà responsabilitat de la DT subministrar l'aixecament topogràfic de l'àmbit objecte del servei, i la Direcció Tècnica facilitarà al contractista l'accés als espais tancats subjectes al objecte del servei.

9. REPLANTEJAMENTS PREVIS

Es consideraran inclosos dins els treballs que componen l'encàrrec, els replantejaments necessaris per a comprovar "in situ" les previsions fetes en els Projectes en allò que pertoca a punts d'interès o singulars, i que la Direcció Tècnica definirà en el seu moment. En particular caldrà replantejar:

- i. Afectacions dels paviments, demolicions.
- ii. Serveis afectats.
- iii. Arbrat i vegetació significativa existent.
- iv. Nous paviments.
- v. Noves instal·lacions, arquetes, tapes.
- vi. Voreres i vials
- vii. Nou Arbrat
- viii. Àrees de plantació

10. EXPEDIENTS D'ANTECEDENTS

L'Adjudicatari, dintre de l'abast del servei, generarà un expedient que recollirà la totalitat de les dades, càlculs i operacions que s'hagin emprat en l'estudi i la formulació efectuats. Aquest expedient estarà a disposició de Direcció Tècnica, a efectes de control i comprovació de la qualitat en l'elaboració del projecte.

L'expedient dels Projectes tindrà el contingut següent:

- Actes de les reunions celebrades.
- Aixecament de l'estat actual.
- Dades de camp topogràfiques.
- Emplaçament d'escomeses i serveis
- Fulls de camp referents a recollides de dades i comprovacions fetes "in situ".
- Còpies de tots els plànols utilitzats per a la comprovació, amb les anotacions resultants.
- Constància dels controls de qualitat d'amidaments, càlculs i operacions realitzats pel Projectista.
- Informació relativa a serveis afectats, Plans Urbanístics, servituds, etc.
- Estudis i càlculs relatius a instal·lacions de tot tipus, estructures, patologies i el que es consideri necessari pel desenvolupament del projecte.
- Detalls sobre els programes informàtics utilitzats.
- Informes favorables de empreses i entitats relacionades directa o indirectament amb el projecte siguin internes o vinculades directament amb Parcs i Jardins i l'Ajuntament i externs com Generalitat de Catalunya sempre i quan tinguin competències en la intervenció que ens ocupa.
- Qualsevol altra informació que es consideri adient.

11. DOCUMENTACIÓ

El present apartat detalla els documents de referència que podran ser l'objecte del servei, adaptant-se a la especificat del mateix, per generar un Estudi, Avantprojecte o Projecte. El contingut dels documents que especifica en aquesta clàusula no és limitatiu, ja que per Projecte s'ha d'entendre el conjunt de documents i plànols que en cada cas es precisen, estudiats i redactats en la forma i amb el detall necessaris perquè l'obra quedi completament definida, i perquè d'acord amb aquests, qualsevol facultatiu amb la titulació requerida pugui dirigir les obres corresponents.

11.1 Directrius sobre el contingut de la documentació del projecte

El Projecte haurà de contenir, almenys, els documents que consten a aquest Plec. Els documents seran de redacció pròpia o de tercers, i quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials, estudis, o altres documents tècnics, es farà referència a aquests i al seu contingut a la Memòria del projecte, i s'integraran en el mateix sota la coordinació del Projectista, com documents diferenciats, de tal forma que no es produeixi duplicitat dels mateixos, ni en els honoraris a percebre pels Autors dels diferents treballs.

Els Projecte s'estructurarà segons l'Índex de referència i que s'adaptarà de manera que consti a l'inici dels documents constitutius del Projecte.

11.2 DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA

La Memòria disposarà d'un Índex propi dels documents que la componen.

La memòria inclourà una exposició dels antecedents i l'objecte del Projecte, la situació actual, condicionants, així com la justificació de la solució adoptada en els aspectes tècnics i econòmics; es descriuran les obres projectades de manera clara, concisa, completa i ordenada, així com la seqüència de la seva execució. La memòria farà especial incidència en el material vegetal existent i a utilitzar, amb explicacions detallades sobre les seves característiques, les condicions de manteniment previstes i la seva relació amb les practiques i els recursos disponibles a Barcelona.

També hi ha de figurar la manifestació expressa i justificada que el Projecte comprèn una obra completa o fraccionada, segons sigui el cas.

També s'inclouran en la memòria el termini proposat per a l'execució de l'obra, el període de garantia, les fórmules de revisió de preus, proposta de classificació del Contractista, etc.

Igualment s'indicaran en la memòria les dades recollides i utilitzades, el replantejament, els mètodes de càlcul i els materials a emprar; també es farà referència als serveis afectats, expropiacions, afectacions al trànsit, pla de treballs, pressupostos i qualsevol altre extrem que sigui convenient d'incloure per a una millor comprensió del contingut del Projecte.

A. Memòria descriptiva i justificativa

- i. Agents: Promotor, Director del Projecte, Autor, Projectista, altres tècnics.
- ii. Informació prèvia: Antecedents i condicionaments de partida, dades de l'emplaçament, entorn físic, normativa urbanística, altres normatives si escau.

B. Dades de l'Emplaçament i Informes realitzats.

C. Descripció del projecte.

- iii. Descripció general de l'espai projectat, el programa de necessitats, ús característic de l'espai i altres usos previstos, relació amb l'entorn.
- iv. Descripció general de la vegetació existent, la seva retirada o protecció i la projectada, la relació amb el programa de necessitats, les característics de la vegetació seleccionada i la seva relació amb l'entorn i consideracions de conservació.
- v. Compliment de normatives específiques, normes de disciplina urbanística, ordenances municipals, edificabilitat, funcionalitat, etc.
- vi. Descripció de la geometria de l'espai, superfícies construïdes, materials i vegetació, accessos i evacuació, elements d'obra i altres.
- vii. Descripció general dels paràmetres que determinen les previsions tècniques a considerar en el projecte respecte al sistema estructural de l'obra civil, els acabats, de integració ambiental i el de instal·lacions i serveis.

11. 3 ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Els annexos han d'ésser la justificació de qualsevol afirmació feta en la memòria.

11.3.1. Annex Serveis afectats

Per a elaborar aquest annex, caldrà desenvolupar els apartats següents:

- a) Memòria
- b) Plànols generals
- c) Taula-resum dels serveis i instal·lacions afectats/es
- d) Expropiacions i servituds per a la reposició de serveis

11.3.2. Annex Topografia – estat actual

El projectista podrà demanar accés als aixecaments topogràfics en possessió de la Direcció Técnica necessaris per determinar la geometria i l'inventari de tots els elements presents a l'àmbit de projecte. La Direcció Técnica podrà encarregar aixecaments topogràfics a tercers, si cal, amb l'objecte de complementar la informació a presentar pel Projectista. Els aixecaments determinaran la geometria i l'estat de els diferents elements constructius i serà responsabilitat exclusiva del projectista establir la seva validesa.

En aquest annex s'inclourà la totalitat de les dades recollides específicament per al Projecte Constructiu; inclosa la topografia de detall; la de la localització en planta i alçat dels serveis existents, així com qualsevol altra dada que pugui ser necessària per a la completa definició dels treballs que s'han de dur a terme.

Així mateix s'inclouran la comprovació i la implantació de les bases de replantejament, i l'assignació, si s'escau, de noves coordenades: així com les coordenades de les bases més properes dels trams adjacents al de Projecte en el sistema que resulti pel tram propi, de forma que quedi assegurada la coordinació dels replantejaments amb els trams contigus.

Caldrà detallar els mitjans físics i de càlcul emprats, i acompanyar les dades obtingudes amb els plànols i croquis convenients.

S'especificaran tots aquells elements que per causa de les obres sigui necessari enderrocar, tot fent-ne una descripció. En cas que hi hagi elements o edificacions que calgui conservar, també s'especificaran.

11.3.3. Annex Fitxa d'accessibilitat.

S'inclourà una fitxa d'accessibilitat que relacioni els punts intervinguts per garantir el compliment del Codi d'Accessibilitat. Aquest apartat serà tot l'extensiu que sigui necessari per assolir els objectius d'accessibilitat universal vigents a la normativa.

11.3.4. Annex Informació fotogràfica.

El Projectista prepararà un reportatge fotogràfic extensiu de l'àmbit i els seus voltants, per tal de recollir de manera acurada les condicions existents, l'estat actual del terreny i la vegetació, els accessos, elements de risc i limitacions, patrimonials i a conservar, etc.

11.3.5. Estructuració Pressupostaria dels Treballs Projectats.

Amb l'objectiu de poder realitzar un adequat seguiment de les mateixes i un millor control dels pressupostos, les obres projectades s'estructuraran de nivell superior a inferior, en:

- OBRA
- SUB-OBRA
- CAPÍTOL
- OBRA ELEMENTAL
- ACTIVITAT (PARTIDES D'OBRA)

Les ACTIVITATS estan constituïdes per les partides d'obra JUSTIFICADES. El projectista evitarà fer ús de partides alçades. Per a la confecció dels esmentats apartats, el Projectista aplicarà la metodologia adoptada per la Direcció Tècnica per a l'establiment i el seguiment dels paràmetres de cost, temps i qualitat.

La Direcció Tècnica segueix els Criteris i Dades del banc BEDEC de l'ITeC en la seva darrera edició, pel que fa a la definició dels Elements constructius, els Preus de referència, els Plecs de condicions tècniques i les Dades ambientals, especialment el Cost Total per l'Usuari (CTU), que afegeix al cost d'adquisició el del futur manteniment en base al seu consum, sempre que aquesta informació estigui disponible.

La estructuració dels treballs projectats inclou la definició dels paràmetres del banc de preus de manera que sigui acceptables i editables pel programa TCQ2000 per a Windows, que accepti bancs de preus i plecs de condicions tècniques en els formats TCQ2000 i FIEBDC-3 (en totes les seves versions: discret, paramètric estàndard i paramètric API) i que permet confeccionar de forma integrada Amidaments, Pressupostos i Plecs de Condicions Tècniques

La Direcció Tècnica facilitarà al Projectista el qualsevol informació dels Bancs de Preus que es puguin disposar, a fi que aquest l'utilitzi en la confecció del Pressupost. Els elements del esmentats Bancs normalment estaran codificats segons una estructura determinada, la qual el Projectista haurà de conservar.

En cas que el Projectista consideri oportú afegir al pressupost elements que no figurin al Banc o fer qualsevol modificació en els existents, aquest haurà d'elaborar una relació amb les descripcions dels nous elements, junt amb una proposta de justificació, que es lliurarà a la Direcció del Projecte. Un cop informada, la Direcció del Projecte consensuarà amb el Projectista la necessitat o no de dits preus i/o modificacions, així com la corresponent codificació i justificació.

En l'esmentada organització caldrà tenir en compte l'estructuració considerada en el model que facilita la Direcció Tècnica, i que s'adaptarà a les necessitats que es derivin del desenvolupament de detall del Projecte.

En qualsevol cas, les partides d'obra hauran d'ajustar-se a la codificació del Banc de Preus que indiqui la Direcció Tècnica, per tal de fer-les aptes envers al seu aprofitament i tractament informàtic posterior, i en base a la seva metodologia, per a l'establiment i el seguiment dels paràmetres de temps, cost i qualitat de les obres que gestiona.

Aquest annex es materialitzarà amb les llistes resultants de l'estructuració de les obres projectades per a cada nivell considerat.

11.3.7. Annex Senyalització, abalisament i defensa de les obres

En aquest annex es descriuran els criteris emprats i es justificaran les solucions adoptades per a cobrir les necessitats de senyalització, abalisament i defensa de les obres, tant provisionals com definitives, d'acord amb la Norma 8.2.I.C., l'esborrany de la "Instrucción de Señalización vertical" els criteris continguts en l'esborrany de la "Instrucción 3.1.I.C de Trazado", el "Reglamento General de Circulación", les Ordenances municipals i la resta de normativa aplicable la qual s'haurà de ressenyar.

Es farà una descripció detallada de les instal·lacions i elements de senyalització, abalisament i defensa que, d'acord amb la normativa esmentada, siguin necessàries per a dur a terme cada fase de l'obra i es definiran les zones de la mateixa que exigeixin diferents tipus de senyalització.

En la descripció s'haurà de fer constar com a mínim la situació i naturalesa dels accessos a l'obra, les eventuais modificacions de les carreteres i camins existents, així com la seva afecció en el decurs de les obres. Per altra banda s'hauran d'estudiar i exposar les alternatives per a desviar el pas de vianants. Els plànols de planta de les diverses situacions de senyalització s'inclouran en el document "Plànols".

11.3.8. Annex Estudi de Seguretat i Salut

Aquest annex es redactarà sempre, independentment de l'import total de les obres a executar.

11.1.2.8.A- Aquest annex contindrà l'estudi de Seguretat i Salut (o Estudi Bàsic) preceptiu (ESS o EBSS) amb tots els documents que es requereixen segons el RD 1627/1997.

L'estudi justificarà els sistemes constructius proposats en base als elements de seguretat i salut necessaris considerats per a les obres realment projectades, tenint en compte el seu emplaçament, les fases d'execució considerades i les mesures de senyalització i abalisament de les obres definides en el Projecte.

11.1.2.8.B.- El Coordinador de Seguretat en fase de Projecte, haurà de tenir en consideració els "Principis Generals de la Prevenció" (art. 15 de la L. 31/1995) i els "Principis Generals Aplicables al Projecte d'obra" (art. 8 del RD 1627/1997); assegurant que la Coordinació de Seguretat en fase de Projecte duta a terme, compleix la comesa "d'Integrar la Prevenció" en fase de Projecte.

11.1.2.8.C.- La responsabilitat de l'ESS o EBSS (segons correspongui) recau en el Tècnic Competent en matèria de Seguretat i Salut en construcció, el qual signarà i es responsabilitza plenament del contingut de l'ESS o EBSS (segons correspongui) i de l'adequació a la normativa d'aplicació i, concretament als Arts. 5 i 6 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pels quals s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció.

11.1.2.8.D.- El Tècnic Competent per a la redacció de l'ESS (o EBSS), que no actuï com a Coordinador de Seguretat en fase de Projecte, haurà de verificar i informar a d'acord amb la Direcció Tècnica, amb anticipació a l'assumpció de l'encàrrec professional, que l'autor del Projecte ha tingut en consideració els "Principis Generals de la Prevenció" (art. 15 de la L. 31/1995) i els "Principis Generals Aplicables al Projecte d'obra" (art. 8 del RD 1627/1997), i que la Coordinació de Seguretat en fase de Projecte, realitzada pel Projectista ha complert amb la seva obligació d'integrar la Prevenció en fase de Projecte.

11.3.9. Annex Pla de Treballs

El Projectista, d'acord amb la Direcció Tècnica, elaborarà un Pla de Treballs indicatiu de la possible execució de les obres considerades en el Projecte, que pugui servir de base al que ha de presentar el Contractista.

El Pla de Treballs resultarà de la resolució d'una xarxa de precedències, a partir de la definició d'unes activitats (i una durada d'acord amb uns rendiments que cal justificar), dels lligams entre elles i d'un calendari laboral estimat.

El Pla de Treballs es redactarà en correspondència amb les unitats d'obra del pressupost, de manera que l'estructura i les activitats previstes al Pla de Treballs permetin controlar simultàniament l'avança econòmic i temporal durant l'execució de les propostes de projecte mitjançant les certificacions reals envers el calendari previst, d'acord amb la tècnica de gestió del Valor Guanyat (EV).

Del Pla de Treballs confeccionat, s'adjuntarà la documentació següent:

- A. Una Memòria que exposi els procediments a emprar en l'execució del treballs, així com l'estudi detallat dels mitjans humans i materials a utilitzar.
- B. Es descriuran els possibles punts singulars o les parts d'obra que puguin esdevenir conflictius i les alternatives que es proposen per a atenuar o eliminar la conflictivitat. En obres amb afectacions importants, caldrà estudiar la possibilitat de treballar tots els dies de la setmana i amb 2 o 3 torns.

Els documents escrits i gràfics, següents:

- i. Relació d'activitats.
- ii. Lligams entre les activitats: definició i durada.
- iii. Llista de la correspondència de les unitats d'obra del pressupost amb les activitats definides.
- iv. Resultat de l'anàlisi efectuada: camí crític obtingut, folgances i d'altres dades que es creguin adients.
- v. Diagrama de barres resultant i dibuix de la xarxa de precedències.
- vi. Previsió de certificacions, d'acord amb els resultats obtinguts.

S'aplicarà la metodologia utilitzada per la Direcció Tècnica per a l'establiment i el seguiment dels paràmetres de temps, cost i qualitat.

11.3.10. Annex Justificació de Preus

La Direcció Tècnica facilitarà al Projectista en suport informàtic, si cal, el Banc de Preus que inclou la Justificació de Preus la qual haurà de complementar amb la dels preus nous que siguin necessaris, però sempre prèvia consulta a la Direcció Tècnica.

El contractista haurà de redactar els preus de forma descomposta que no existeixin en la base de preus i que siguin necessaris per valorar cada treball de l'obra.

Per a la confecció de la Justificació de Preus, s'emprarà la metodologia adoptada per Direcció Tècnica per a l'establiment i el seguiment dels paràmetres de cost, temps i qualitat.

11.3.11. Annex Pressupost per al coneixement de l'administració.

El Pressupost per al coneixement de l'administració estarà constituït per:

- El Pressupost d'execució per Contracte de l'obra
- El Pressupost del Control de Qualitat (IVA inclòs).
- La valoració dels Serveis Afectats (IVA inclòs).
- La valoració de les Mesures correctores d'impacte Ambiental (IVA inclòs).

Dins d'aquest mateix annex però fora del Pressupost per al coneixement de l'administració s'informarà, quan sigui el cas, la "Valoració dels costos de conservació i d'explotació de l'obra".

11.3.12. Annex Pla de Control de Qualitat valorat

Referent a l'esmentat annex s'hauran d'elaborar els documents que s'enumeren tot seguit:

- Relació entre partides d'obra i àmbits de control.
- Plec del Control de Qualitat.
- Pressupost del Control de Qualitat, estructurat per àmbits de control i per activitats del Pla de Treballs.

El Pla de Control de Qualitat, s'elaborarà d'acord amb a la metodologia aplicada per la Direcció Tècnica per a l'establiment i el seguiment dels paràmetres de temps, cost i qualitat.

11.3.13. Annex aplicació de mesures correctores segons el decret d'ambientalització de les obres a la ciutat de Barcelona

El Projectista haurà i d'afegir un annex a la documentació en el que es fa un estudi de mesures d'ambientalització de les obres i tenir en compte en el contingut de tota la documentació pel que fa referència a les mesures correctores per l'obra civil a què obliga el Decret d'Alcaldia d'Ambientalització de les obres a la ciutat de Barcelona" del 15 d'octubre 2009 (Ref. 4749) i publicat el 10 de novembre de 2009 a la Gasetta Municipal de Barcelona núm. 291a, a efectes de la seva inclusió en el Projecte.

11.3.14. Annex Pla preliminar de Conservació

El Projectista descriurà de manera sintètica els principals processos vegetatius de les espècies seleccionades per a la jardineria, tal com floració, caiguda de la fulla, etc, i els seus requeriments de conservació, mitjançant una taula d'abast anual o bianual, segons les necessitats de la vegetació. L'Annex inclourà una referència al preu del manteniment anual estimat per a l'espai.

11.3.15. Altres annexos

El Projectista podrà incloure altres annexos que consideri necessaris per a una justificació més acurada del Projecte i les solucions adoptades.

11.4 DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

Els Plànols disposaran d'un Índex propi dels documents que constin.

S'inclouran tots els plànols necessaris per a la completa definició de les obres projectades, havent-se de confeccionar expressament la totalitat dels plànols per al present Projecte.

Els plànols hauran de ser en nombre suficient i la precisió adequada perquè puguin efectuar-se els amidaments de totes les obres a executar. Quan la complexitat ho requereixi, s'establirà una relació entre ells a mode d'enllaç per a facilitar la seva interpretació.

Tots els plànols es lliuraran en paper i en suport informàtic, amb l'índex de plànols s'ajustarà a les llistes i continguts que s'expliciten al present annex.

11.5. DOCUMENT NÚM.3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Direcció Tècnica proporcionarà al Projectista el seu Banc de Plecs de Prescripcions Tècniques informatitzat, amb el qual haurà de confeccionar el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.

El Projectista, si ho creu oportú, podrà fer modificacions en el text de les famílies de plecs o bé crear-ne de noves; sempre, però, que prèviament hagi fet la proposta de dites adequacions a la Direcció del Projecte i s'hagi considerat, consensuadament amb el Projectista, la conveniència de la inclusió de les esmentades adequacions; les quals, per altra banda, s'hauran d'ajustar a la estructuració existent al Banc de Plecs de Prescripcions Tècniques de Direcció Tècnica.

S'adjuntarà un índex amb la descripció de les famílies de plecs dels materials i de les partides d'obra que el plec conté. A continuació de l'índex, s'inclourà un primer capítol d'aspectes Generals, on el projectista haurà d'indicar l'abast i objecte del plec i les qüestions d'índole general i específica que el projectista consideri necessari tractar.

11.6. DOCUMENT NÚM.4: PRESSUPOST

En relació a la part econòmica s'haurà d'adjuntar:

- Els amidaments, incloent els amidaments auxiliars.
- Estadística de Partides i Conjunts.
- Els Quadres de Preus núm. 1 i núm. 2.

El Pressupost General (i els parcials, si s'escau) adoptaran l'estructura d'acord amb el exposa't a l'apartat de "Estructuració Pressupostaria dels Treballs Projectats".

Al Pressupost d'Execució Material PEM obtingut se li aplicarà el 13% en concepte de despeses generals, el 6% de benefici industrial i el percentatge que pertorqui corresponent a l'Impost sobre el Valor Afegit (IVA) vigent, obtenint, d'aquesta forma, el Pressupost d'Execució per Contracta PEC que fa servir la Direcció Tècnica.

En el cas que l'obra a executar segons el Projecte, superi els 600.000 € en execució per contracte, s'haurà d'incloure una partida per import d'un 1% sobre el pressupost en concepte d'Acció Cultural i Comunicació.

Quan es tracti d'un Projecte que no abasti el total de les obres a executar, la partida alçada d'acció Cultural serà preceptiva quan la suma dels pressupostos d'execució per contracte de l'obra principal més els de les obres complementàries superin els 600.000 €.

La Direcció Tècnica fixarà, a la presentació del Programa de Treballs per al desenvolupament del Projecte, la freqüència temporal en què el Projectista haurà de lliurar, en suport informàtic i en versió actualitzada, la part del pressupost corresponent al Projecte desenvolupat, a fi de supervisar el procés de confecció del mateix.

11.7 ÍNDEX DEL CONTINGUT DEL PROJECTE

S'inclou en el present apartat un Índex llistant els documents de referència per determinar l'abast del l'objecte del servei, i que la Direcció Tècnica adaptarà a la especificat del mateix:

1.1. Memòria descriptiva

- 1.1.1. Objecte del projecte
- 1.1.2. Descripció de l'estat actual
- 1.1.3. Topografia
- 1.1.4. Serveis afectats
- 1.1.5. Informació fotogràfica
- 1.1.6. Informació recollida d'arxius històrics
- 1.1.7. Descripció del projecte
- 1.1.8. Tasques i termini d'execució de les obres
- 1.1.9. Pressupost.

1.2. Memòria constructiva

- 1.2.1 Planificació dels treballs
- 1.2.2 Tractaments patologies existents
- 1.2.3 Sanejament i drenatge.
- 1.2.4 Paviments, encintats i superfícies transitables
- 1.2.5 Electricitat i enllumenat
- 1.2.6 Drenatge i clavegueram
- 1.2.7 Jardineria: Arbrat, altre vegetació, substrats i altres.
- 1.2.8 Instal·lacions de reg.
- 1.2.9 Protecció d'espècies vegetals, trasplantaments, reposicions.
- 1.2.10 Manteniment de l'entorn i mesures de protecció ambiental.

1.3. Memòria de manteniment

- 1.3.1 Pla bàsic de conservació de la jardineria.
- 1.3.2 Jardineria: Arbrat, altre vegetació, substrats i altres.
- 1.3.3 Pla bàsic de manteniment de la Instal·lació de reg.

1.4. ANNEXOS

- 2.1. SITUACIÓ
- 2.2. EMPLAÇAMENT
- 2.3. TOPOGRAFIA I ESTAT ACTUAL
- 2.4. ESTAT ACTUAL DE VEGETACIÓ
- 2.5. SECCIONS ESTAT ACTUAL
- 2.6. ENDERROCS d'ESTRUCTURES I FONAMENTS
- 2.7. RETIRADA D'ELEMENTS URBANS
- 2.8. XARXA DE CLAVEGUERAM
- 2.9. XARXA D'AIGUA

- 2.10. XARXA D'ELECTRICITAT
- 2.11. XARXA DE SERVEIS DINS L'ÀMBIT DE PROPOSTA
- 2.12. PLANTA DE SUPERPOSICIÓ DE SERVEIS I AFECTACIONS
- 2.13. PLANTA GENERAL DE PROPOSTA
- 2.14. PLANTA DE JARDINERIA
- 2.15. PLANTA DE PAVIMENTS I ENCINTATS
- 2.16. PLANTA DE MOBILIARI I ELEMENTS URBANS
- 2.17. PLANTA DE SUPERFÍCIES I AMIDAMENTS
- 2.18. PLANTA GENERAL DE SUPERPOSICIÓ
- 2.19. PLANTA D'ACCÉS VEHICULAR DE MANTENIMENT I D'EMERGÈNCIA
- 2.20. SECCIONS TIPUS LONGITUDINALS I TRANVERSALS
- 2.21. ALÇATS PERIMETRALS INTERIORS I EXTERIORS
- 2.22. DETALLS CONSTRUCTIUS D'OBRA CIVIL
- 2.23. DETALLS DE PLANTACIÓ I JARDINERIA
- 2.24. PROPOSTA DE XARXA D'ENLLUMENAT
- 2.25. PROPOSTA DE XARXA DE SANEJAMENT
- 2.26. PROPOSTA D'ABASTAMENT D'AIGUA, FONTS I ALTRES
- 2.27. PROPOSTA DE XARXA DE REG
- 2.28. PLANTA DE PERICONS I ALTRES ELEMENTS SUPERFICIALS
- 2.29. PLANTA DE REPLANTEIG D'OBRA CIVIL
- 2.30. PLANTA DE REPLANTEIG DE JARDINERIA

Nota: Quan hi hagin varis plànols d'un tema de la llista s'afegirà una lletra: II.2a, II.2b, etc.

- 3.1 Plec de condicions tècniques generals
- 3.2 Plec de condicions tècniques particulars
- 3.2 Plec de condicions tècniques de jardineria

- 4.1 Justificació de preus
- 4.2 Quadre de preus núm. 1
- 4.3 Quadre de preus núm. 2.
- 4.4 Amidaments
- 4.5 Pressupost d'execució per contracte

- 5.1 Memòria.
- 5.2 Plec de condicions.
- 5.3 Pressupost.
- 5.4 Plànols (emplaçament, generals, detall, simbologia, sistemes de reducció de riscos, etc.)

12. TASQUES DE SUPORT EN EL PROCEDIMENT DE LICITACIÓ DEL PROJECTE.

El Projectista tindrà serà responsable de redactar la documentació preliminar necessària per facilitar la licitació dels treballs objecte del projecte, inclouen la classificació del Contractista, propostes de clàusules de solvència tècnica o d'obligacions del contractista, enumerar tots els aspectes que podrien ser objecte de millora objectiva del projecte durant la licitació de l'execució del mateix.

ANNEX 2 PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA DIRECCIÓ D'OBRA

1. OBJECTE I ABAST DE L'ANNEX

1.1 Objecte. L'objecte d'aquest annex és identificar i definir les responsabilitats, funcions i tasques a exercir per part del tècnic designat com Director d'Obra, en projectes d'execució de projectes d'espais verds

Les responsabilitats, funcions i tasques descrites són les mínimes a acomplir pel Director d'Obra no havent-se de considerar com un llistat exhaustiu si no que s'haurà de complementar amb els aspectes desenvolupats per les corresponents normatives aplicables, els bons usos i els costums.

L'annex especifica les tasques particulars requerides per PIJBIM durant el desenvolupament de la Direcció d'Obra, especialment en referència al format, detall i temporalitat de la informació a transmetre així com les responsabilitats de gestió amb altres organismes d'Ajuntament i entitats.

1.2 Aplicació. Serà d'obligat compliment per l'empresa, i/o el tècnic designat com a Director d'Obra, en aquelles adjudicacions a on s'especifiqui el compliment d'aquest Annex per part de l'adjudicatari del Contracte.

2. TASQUES BÀSIQUES DEL DIRECTOR DE L'OBRA

Les funcions bàsiques del Director de l'Obra son les següents:

2.1 Direcció de les obres. El Director d'Obra dirigirà els treballs del Contractista mitjançant les ordres i comunicacions que estimi oportunes, aprovant i assumint les propostes de processos, recursos i organització d'execució de les obres, així com l'obra executada.

Té la potestat i obligació de la interpretació del projecte, resolució de indefinicions, i establir les relacions necessàries amb tercers i la relacions de comunicació amb PIJBIM. En particular, té l'obligació d'aplicar els Plecs de Prescripcions Tècniques d'Espais Verds i vetllar per la seva aplicació durant l'execució del treballs.

El Director d'Obra aprovarà els canvis del projecte que es puguin proposar i serà responsable tècnic dels mateixos. Aquets canvis seran prèviament aprovats per PIJBIM

2.2 Vigilància i Control d'execució. El Director d'Obra vetllarà per que el Contractista executi les obres de la manera correcta, disposi els recursos necessaris, i empri els materials adequats d'acord a les prescripcions del projecte, les bones pràctiques i la normativa aplicable mitjançant la vigilància i control de les mateixes donant les corresponents ordres per evitar, i en últim punt corregir, els defectes.

2.3 Protecció del verd. El Director d'Obra vetllarà per que el Contractista executi les obres amb la mínima afectació al verd existent, aplicant les bones pràctiques i la normativa aplicable per evitar, i en últim punt corregir, afectacions al patrimoni vegetal de la ciutat durant l'execució dels treballs.

2.4 Valoració de les Obres. El Director d'Obra valorarà l'import de l'obra executada pel contractista mitjançant l'amidament de la mateixa i l'aplicació dels preus unitaris del Contracte o be els que de manera contradictòria aprovi d'acord amb el Contractista i PIJBIM.

2.5 Recopilació de informació d'execució. El Director d'Obra recopilarà tota la informació necessària per tal de conformar la definició de l'estat final de l'obra amb el grau de detall i veracitat adient.

2.6 Validació Tècnica dels treballs. El Director d'Obra serà co-responsable de les definicions tècniques del Projecte i mitjançant la seva direcció valida i avala tècnicament l'obra executada, sigui civil o de jardineria.

2.7 Comprovació del compliment de la Llei. El Director d'Obra comprovarà el compliment per part del Contractista principal del que disposa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.

3. OBJECTIUS DE GESTIÓ DEL DIRECTOR DE L'OBRA

Els següents objectius són addicionals a les funcions de control i vigilància de les obres per part de la Direcció d'Obra i tenen per objecte la optimització de la gestió de les obres en benefici de l'Ajuntament i els seus ciutadans.

3.1 Objectiu d'assoliment de la Qualitat. El Director d'Obra exercirà les seves funcions amb l'objectiu d'aconseguir que els materials i els processos emprats a l'obra són els adients i s'executen de forma correcta d'acord a l'objecte funcional del projecte, amb la màxima garantia de durabilitat i cercant el bon manteniment durant la seva vida esperada.

3.2 Objectiu d'assoliment del Termini. El Director d'Obra exercirà les seves funcions amb l'objectiu d'aconseguir que les obres s'executin dins del termini establert en el Contracte d'Obres o reduint-lo sempre que no comprometi els altres objectius definits.

3.3 Objectiu de control de Pressupost. El Director d'Obra exercirà les seves funcions amb l'objectiu d'aconseguir que els obres suposin la menor despesa possible sense comprometre ni l'objecte de l'obra ni els altres objectius

3.4 Objectiu d'afectació a l'entorn. El Director d'Obra exercirà les seves funcions amb l'objectiu de minimitzar l'impacte negatiu que es produeix al territori i els seus usos habituals durant l'execució de les obres promovent i col·laborant en les tasques de comunicació de les obres.

3.5 Objectiu de minimització de l'impacte mediambiental. El Director d'Obra exercirà les seves funcions amb l'objectiu de minimitzar l'impacte mediambiental de les obres en referència als diferents vectors com verd urbà, contaminació, residus, consums, natura, etc.

3.6 Objectiu de Seguretat i Salut. El Director d'Obra exercirà les seves funcions amb l'objectiu de que aquestes es facin en les millors condicions possibles de seguretat i salut als treballadors i tercers afectats.

3.7 Objectiu de informació. El Director d'Obra exercirà les seves funcions amb l'objectiu de que PIJBIM disposi de tota la informació necessària amb veracitat i terminis adients per tal optimitzar la gestió de l'obra.

4. DURACIÓ DEL SERVEI DE DIRECCIÓ D'OBRA

4.1 Prestació del servei. La duració del servei de Direcció d'Obra s'ajustarà a la duració prevista en el contracte o bé la duració de les obres, incloses les fases d'activitats preliminars i de tancament. Durant aquest període el Director d'Obra exercirà les seves funcions completes de direcció, vigilància i control de les obres.

4.2 Treballs posterior a l'acabament de les obres. Una vegada acabada l'obra, el Director d'Obra haurà de donar servei a PIJBIM per tal de poder tancar completament el contracte incloent de manera específica els treballs relacionats amb la liquidació de l'obra, la verificació final dels treballs, la gestió del projecte d'estat final de les obres (as-built) i les gestions amb els diferents REPs i organismes per a obtenir els informes favorables a la recepció de les obres.

4.3 Treballs que poden alterar la durada del servei. L'execució de treballs a l'espai públic de la ciutat de Barcelona es pot veure condicionada per causes que poden donar lloc a la modificació de la durada del servei i del Pla d'Obres, sense que la responsabilitat pugui ser atribuïda a PIJBIM o l'Adjudicatari del servei. Sense que la relació que segueix sigui limitativa, sinó merament enunciativa, es poden identificar les següents

- a. Compliment de l'horari de treball establert pel Manual de Qualitat de les Obres de l'Ajuntament de Barcelona, establert de manera general entre les 8.00 i les 19:00 hores, especialment en el que fa referència a activitats molestes a l'entorn, així com la normativa que sigui aplicable.
- b. Adaptació a les dates i horaris derivades de les decisions del Comitè de les Obres i Mobilitat de l'Ajuntament de Barcelona en quan a l'execució de desviaments de trànsit i ocupacions.
- c. Adaptació a la comptabilització amb la celebració d'esdeveniments ciutadans.
- d. Adaptació a les dates òptimes de plantació d'espècies vegetals.
- e. Adaptació a la coordinació amb altres contractistes coexistents a l'espai d'obres. Aquesta adaptació no eximeix del compromís de compliment dels terminis parcials ni total del Pla d'Obres per part del Adjudicatari, llevat de que aquests requeriments suposin, de manera justificada, i d'acord al procediment establerts, un endarreriment justificat no imputable a l'Adjudicatari.

5. LEGISLACIÓ APLICABLE AL SERVEI DE DIRECCIÓ D'OBRA

5.1 Legislació aplicable. Serà d'aplicació la normativa vigent i de manera específica aquest contracte es regularà sota les directrius de les següents lleis:

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic

Als efectes d'aquest document, es consideren rellevants els apartats extrets de la LLEI 3/2007, del 4 de juliol, de l'obra pública:

d) Director o directora de l'obra: la persona, natural o jurídica, que dirigeix i controla l'execució del projecte i, en general, tot el procés de construcció; sobretot comprova i vigila l'execució correcta de l'obra. Ha d'ésser una persona degudament qualificada i amb la titulació acadèmica i professional idònia. Si és una persona jurídica, ha d'acreditar que té personal tècnic qualificat, amb la titulació acadèmica i la qualificació professional idònies. El director o directora de l'obra pot prestar els seus serveis com a empleat al promotor o al gestor, o com a professional extern contractat.

Article 43. Direcció de l'obra

1. La direcció de l'obra és a càrrec dels tècnics degudament designats o contractats amb aquesta finalitat pel promotor o, si escau, pel gestor, la qual cosa s'ha de fer abans d'iniciar l'execució de les obres. El nomenament ha d'ésser visat pel col·legi professional que pertorqui, si així ho determina la legislació aplicable.

2. Correspon a la direcció de l'obra d'exercir les funcions que li confereix la legislació aplicable i, si es contracten professionals externs, a més, també els corresponen les funcions establertes pel contracte i, si escau, pels plecs de clàusules administratives particulars o el document equivalent i pels plecs de prescripcions tècniques particulars

3. La direcció de l'obra ha de comptar amb els recursos humans i materials necessaris per a exercir les funcions que li corresponen de direcció, comprovació, vigilància i control de l'execució correcta de l'obra en condicions satisfactòries de seguretat, eficiència i qualitat.

4. Les ordres i les instruccions de la direcció de l'obra s'han de donar per escrit i n'ha de quedar constància en el llibre d'ordres, el qual no pot ésser manipulable, i ha de tenir el visat del promotor o, si escau, del gestor en la data de comprovació del replanteig. Les ordres i les instruccions han d'estar permanentment a disposició del promotor i del gestor, si escau.

Article 50. Responsabilitat dels professionals i de les empreses

5. Els redactors dels estudis informatius o avantprojectes, dels projectes dels estudis de contingut específic que s'hi han d'incorporar o que en formen part i la direcció de les obres responen de la qualitat tècnica dels treballs i dels danys i perjudicis que durant l'execució o l'explotació de l'obra es puguin causar, tant al promotor com a tercers, per defectes, errors, omissions, mètodes inadequats o conclusions incorrectes, deficiències, incompliments o insuficiències que els siguin imputables.

6. DOCUMENTACIÓ BASE DE TREBALL

6.1 Documentació de treball. Per a exercir les seves funcions PIJBIM facilitarà al Director d'Obra la següent documentació, si existeix, en relació a l'execució de l'obra:

- a) El projecte executiu
- b) Informes tècnics del projecte per part dels REPS (ITP) i els contrainformes
- c) Informe de auditoria de projecte
- d) El Contracte d'Obres entre PIJBIM i el Contractista
- e) Oferta del contractista adjudicatari de les obres
- f) El Contracte de Control de Qualitat entre PIJBIM i el proveïdor del servei
- g) El Contracte d'Auscultació entre PIJBIM i el proveïdor dels servei
- h) Protocol de comunicació d'accidents de PIJBIM

- i) Projecte de Intervenció Arqueològica (PIA)
- j) Models en format paper i suport informàtic generats per PIJBIM
- k) Altra documentació discrecional

7. GESTIÓ DEL PRESSUPOST I VALORACIÓ DE LES OBRES

7.1 Informes i gestions específics en fase inicial. El Director d'Obra redactarà els informes que siguin procedents per tal de transmetre a PIJBIM la informació necessària i establerta per a la seva gestió. A petició de a PIJBIM, el Director d'Obra, juntament amb el Coordinador de Seguretat i Salut, desenvoluparà tasques que poden incloure:

- a. Gestions relacionades amb els condicionants imposats a l'obra pel Comitè d'Obres i Mobilitat en la definició, temporalitat, senyalització, horaris i qualitat exigits.
- b. Gestions relacionades amb l'anàlisi de les ofertes presentades al concurs d'obra de manera que els tècnics de PIJBIM puguin conèixer i valorar l'opinió de la DO sobre els amidaments i solucions tècniques proposades abans d'emetre un informe sobre les mateixes.
- c. Gestions relacionades amb l'aprovació de l'Estudi o Pla de Seguretat i Salut presentat pel contractista durant la tramesa de l'aprovació del contracte d'execució

Format document: segons models o formats establerts

Data de lliurament: segons dates indicades pels procediments de PIJBIM

7.2 Assistència tècnica en fase prèvia a l'inici de l'Obra. L'adjudicatari del servei desenvoluparà les següents tasques i redactarà els informes indicats:

- a. Informe d'anàlisi de la ITP del projecte. En base a la ITP del Projecte, el Director d'Obra farà una relació de tots els requeriments dels REPs sobre el Projecte a executar en obra valorant: cost, viabilitat, compatibilitat amb altres requeriments, afectació al termini, adequació a normativa, etc.

Format document: format lliure

Data de lliurament: abans de la data de l'acta de replanteig

- b. Informe d'anàlisi d'amidaments i preus de Projecte. En base al Projecte licitat, el Director d'Obra analitzarà les partides més significatives i sensibles del Projecte per validar els amidaments i la descripció del preus i les repercussions que els errors o indefinicions puguin suposar en el cost final de l'obra. El volum de pressupost a analitzar haurà de ser superior al 75% del total.

Format document: format lliure

Data de lliurament: abans de 20 dies posteriors la data de l'acta de replanteig

- c. Informe d'anàlisi de la Planificació. En base a la planificació de les Obres del Projecte i de la planificació de l'oferta del Contractista, el Director d'Obra les compararà, analitzarà la viabilitat de les mateixes, els punts febles, els punts de risc i les tasques crítiques per tal de finalment validar, potser en fases iteratives, la planificació del Contractista si aquesta s'ha de modificar.

Format document: format lliure

Data de lliurament: abans de 20 dies posteriors la data de l'acta de replanteig

El retard injustificat en el lliurament dels documents o la manca de consistència dels mateixos serà un incompliment considerat com a falta greu.

7.3 Recopilació de informació. El Director d'Obra haurà de fer un seguiment presencial de les obres de manera que pugui conèixer i documentar totes les obres executades, i concretament en allò referent als seus amidaments i valoració, especialment de les obres que posteriorment quedaran ocultes.

Format document: lliure

Data de lliurament: document de treball, no cal lliurar

7.4 Estimació de pressupost final de les obres. El Director d'Obra haurà de mantenir actualitzat en tot moment un full de càlcul (Excel, TCQ) amb totes les partides del Projecte més els Preus Contradictoris a on s'incorpori la

estimació de valoració total de l'Obra completa, incorporant les dades conegudes ja executades i l'estimació dels amidaments pendents.

Aquest full serà l'estimació final d'obra i és un document imprescindible, no substituïble per cap altra document o fitxer, de cara a gestionar el pressupost de l'Obra.

El fitxer tindrà capacitat per incorporar els corresponents amidaments de l'obra de manera que es justifiquin els valors considerats i que de forma dinàmica es puguin modificar i actualitzar amb la informació disponible en cada moment. El Director d'Obra mantindrà actualitzada aquesta informació mensualment amb la informació disponible.

Format document: TCQ, Excel lliure, o similar

Data de lliurament: a requeriment de PIJBIM

7.5 Propostes de Revisió d'Amidaments. El Director d'Obra haurà de analitzar cada proposta de canvi o alteració del pressupost que es produeixi mitjançant la comparació dels amidaments de les partides afectades i el seu valor abans i després del canvi, de manera que es pugui estimar la conseqüència econòmica del mateix. Aquest anàlisi es concreta en un document que rep el nom de Proposta de Revisió d'Amidaments (PRA) i és individual per a cada un dels canvis o alteracions.

Els PRAS són una eina de gestió amb l'objecte de classificar i aclarir l'evolució del pressupost. La estimació de obra final no es calcularà mitjançant la suma de PRAS si no amb el full corresponent de totes les partides de l'obra actualitzades.

No tots els canvis provoquen la redacció d'un PRA, només aquells que siguin significatius respecte al pressupost de l'Obra o bé serveixin per aclarir canvis singulars en l'obra. Les causes habituals per redactar un PRA són:

1. Canvi en el mètode constructiu important o amb repercussió econòmica significativa
2. Defecte d'amidaments i/o pressupost significatius
3. Incorporació o alteració de partides significatives demanades per tercers o REPs
4. Canvis en la qualitat de materials

En el cas que el PRA es pugui redactar abans de que es materialitzi a l'obra servirà per que PIJBIM pugui decidir la seva execució.

Els PRAS no són documents de precisió, es a dir, suposen unes dades d'aclariment i no es traslladen a la certificació ni suposen un compromís de pagament. Són valors aproximats i es preferible una estimació grossera prèvia que un valor precís fora de temps. No s'ha d'esperar a tenir un valor exacte dels imports per redactar un PRA.

Els PRAS es classificaran per causes d'acord a les opcions disponibles i mitjançant el full resum de PRAS es disposarà d'una informació global sobre les alteracions dels pressupost durant les obres.

Com no tots els canvis suposen un PRA, com per exemple petits canvis d'amidament, aquest no sumaran, junt amb el pressupost original, l'import total estimat de l'obra descrit a l'apartat corresponent. La diferència es reflectirà com a concepte de petits amidaments que no haurien de suposar més d'un 7,5% del total de l'obra. En cas de superar aquesta xifra s'analitzaran els canvis de pressupost principals per definir nous PRAS i rebaixar aquesta xifra.

Format Document: full Excel model PAM

full Excel model Resum PAMS

Data de lliurament: periodicitat mensual, dia 20

8. GESTIÓ DEL TERMINI DE LES OBRES

8.1 Anàlisi de la Planificació de Projecte. El Director d'Obra analitzarà la planificació de treballs inclosa al Projecte licitat, o en el corresponent Plec de licitació, i concretarà quina és la seva viabilitat, punts febles, tasques crítiques, sensibles i de major risc, mancances, etc. Reflectirà aquest anàlisi a l'informe corresponent.

Format document: informe format lliure

Data de lliurament: passats 20 dies laborables posteriors a la data de l'Acta de Replanteig

8.2 Anàlisi de la Planificació de l'oferta. La planificació de l'oferta té caràcter contractual i és d'obligat compliment pel Contractista. El Director d'Obra analitzarà aquesta planificació i concretarà quina és la seva viabilitat, punt febles, tasques crítiques, etc. Reflectirà aquest anàlisi a l'informe corresponent.

Les dubtes i incongruències que detecti les posarà en coneixement del Contractista per que aquest pugui expressar els aclariments corresponents. En cas que es concretin errors que requereixin de correccions, el Contractista les proposarà i finalment, després d'un procés iteratiu, el Director d'Obra validarà la planificació vigent.

El Director d'Obra comunicarà a PIJBIM els canvis en la planificació de l'Oferta i l'origen del mateix per tal de determinar si procedeix penalitzacions i/o pròrrogues de termini d'acord al Contracte d'obres, especialment en el que fa referència a les fites parcials i al termini total.

Format document: informe format lliure

Data de lliurament: passats 20 dies laborables posteriors a la data de l'Acta de Replanteig

8.3 Seguiment setmanal dels treballs. El Contractista facilitarà cada dijous la relació de tasques previstes per la setmana vinent, la qual serà analitzada i validada pel Director d'Obra en base a la idoneïtat i absències de tasques en la proposta d'acord a la Planificació global i els interessos de l'obra.

Cada dimarts, el Director d'Obra analitzarà el compliment dels treballs envers les tasques previstes de la setmana anterior i emetrà la seva conformitat o, en cas contrari, després de consultar al Contractista, emetrà les raons de l'incompliment en especial en el que suposi una conseqüència sobre els terminis parcials i/o totals de l'obra.

Els comentaris i conclusions es reflectiren en la següent Acta de Reunió.

Format document: a reflectir en Acta de Reunió

Data de lliurament: incorporat a l'Acta de Reunió

8.4 Seguiment mensual de la Planificació. El Director d'Obra farà un seguiment de la planificació mitjançant un fitxer que permeti la seva gestió (TCQ, Project,...) i analitzi el compliment de les tasques previstes en el mes cursat, la repercussió dels incompliments en les tasques futures i l'anàlisi de les tasques a començar en el mes vinent.

Aquest fitxer s'actualitzarà mensualment i mitjançant les corresponents eines de lligams i duracions deduirà la data final estimada de l'obra, que facilitarà a PIJBIM com la seva estimació validada.

En el cas que arran de l'actualització de la planificació es produeixin retards sobre la data de les fites parcials o totals, el Director d'Obra expressarà de forma concreta les causes d'aquesta alteració i en aplicació del Contracte d'obres proposarà les penalitzacions corresponents i/o cursarà les pròrrogues pertinents.

Les conclusions i resum es reflectiran a l'informe mensual o, si escau en un informe específic.

Format document: lliure

Data de lliurament: a incorporar en informe mensual o a requeriment de PIJBIM

9. GESTIÓ DEL CONTROL D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

9.1 Vigilància de les obres. El Director d'Obra és responsable de que les obres es facin de manera correcta i sense errors. Per aquesta raó té la funció i responsabilitat de la vigilància de les obres. **Un error d'execució és una responsabilitat del Director d'Obra si es produeix per un defecte de vigilància.**

El Director d'Obra podrà reservar-se el dret d'aprovació de treballs previ a la seva inspecció dels aspectes que consideri convenients. A mode d'exemple tindrà responsabilitat directe sobre els errors en els següents aspectes concrets:

1. Armat d'estructures. Aprovació formigonats post revisió de ferralla
2. Errors geomètrics grollers, o de detall si disposa d'equip de topografia
3. Incompatibilitats espacial d'elements (arbrat, fanals, guals, quadres, etc.)
4. Us de materials incorrectes o qualitats inferiors a les especificades.
5. Tipologia i geometria dels prismes de serveis enterrats. Revisió prèvia al replè
6. Qualitat d'execució d'acabats com paviments i aglomerats i senyalitzacions.
7. Qualitat d'execució de treballs is acabats de xarxes de reg, terres de jardineria i plantació.
8. Manca de retirada d'elements en desús.
9. Obertura d'espais a l'ús públic amb manca de condicions.

10. Resultats de proves de qualitat i funcionament de xarxes i instal·lacions.

El Director d'Obra justificarà les responsabilitats en els errors que es puguin produir a l'obra i les conseqüències que se'n puguin derivar.

Format document: a reflectir en Acta de Reunió

Data de lliurament: incorporat a l'Acta de Reunió

9.2 Processos d'execució. El Director d'Obra és responsable davant PIJBIM dels processos d'execució portats a terme pel Contractista per a l'execució de les obres.

El Director d'Obra validarà els processos que li siguin proposats pel Contractista especialment aquells que surtin de l'habitual o suposin especial risc de qualitat, perill o afecció. El Director podrà, de forma justificada, denegar qualsevol proposta de procés d'execució, la qual haurà de ser comunicada i ratificada per PIJBIM. En aquest cas el Director haurà de detallar una proposta alternativa.

Els processos d'execució s'hauran de gestionar en funció dels Objectis de Gestió descrits a aquest Plec.

Les decisions i concrecions d'aquest procés de gestió serà traslladat a les corresponents Actes de Reunió.

Format document: a reflectir en Acta de Reunió

Data de lliurament: incorporat a l'Acta de Reunió

9.3 Propostes de materials. El Director d'Obra és responsable davant PIJBIM dels materials emprats en l'execució de les obres.

El Director d'Obra validarà els materials que proposi el Contractista, en especial aquells que suposin un canvi en l'especificitat de Projecte o els subjectes a concreció de marca i/o model. El Director d'Obra podrà, de forma justificada, denegar qualsevol proposta de material la qual haurà de ser comunicada i ratificada per PIJBIM. En aquest cas el Director haurà de detallar una proposta alternativa.

Els materials s'hauran de gestionar en funció dels Objectis de Gestió descrits a aquest Plec.

Les decisions i concrecions d'aquest procés de gestió serà traslladat a les corresponents Actes de Reunió.

Format document: a reflectir en Acta de Reunió

Data de lliurament: incorporat a l'Acta de Reunió

9.4 Recursos de producció. El Director d'Obra és el responsable davant PIJBIM de la disposició de recursos per part del Contractista en l'execució de les obres.

El Director d'Obra validarà els recursos humans i materials que el Contractista proposi per a l'execució dels treballs. Aquesta proposta es materialitzarà en les corresponents planificacions setmanals i en el cas que el Director d'Obra no consideri adients els recursos disposats es deixarà reflectit en la corresponent acta de Reunió i transmès a PIJBIM. En aquest cas el Director d'Obra justificarà el seu desacord en la proposta de recursos del Contractista.

En l'anàlisi de la planificació setmanal de la setmana vençuda, el Director d'Obra analitzarà la disposició real de recursos envers la proposta corresponent i emetrà el seu judici sobre el compliment, incompliments i llurs conseqüències.

Les conclusions, ordres i comentaris es reflectiran a les corresponents Actes de Reunió.

Format document: a reflectir en Acta de Reunió

Data de lliurament: incorporat a l'Acta de Reunió

9.5 Ordre i organització de les obres. El Director d'Obra és el responsable davant PIJBIM de l'ordre i organització de les obres.

El Director d'Obra validarà l'estat de les obres en referència al seu ordre, neteja, organització, senyalització, imatge, gestió d'accessos, etc. De manera continua avaluarà l'estat de l'obra i ordenarà al Contractista les accions a portar a terme per aconseguir que l'obra mantingui un nivell suficient en els aspectes considerats.

A les Actes de Reunió reflectirà els comentaris i ordres destacats en aquest sentit i comunicarà a PIJBIM aquells punts a on es produeix incompliment per part del Contractista i la proposta, si escau, de penalitzacions.

No existeix una definició precisa del que es considera una obra ordenada, neta o ben organitzada, però s'hauran de complir mínimament els següents punts:

1. Verd existent protegit segons decàleg d'espais verds.
2. Execució simultània de obra principal i remats (especialment paviments)
3. Acabament dels talls complets fins a les línies de frontera (especialment paviments)
4. Coordinació amb industrials per permetre talls d'acabat complets .
5. Neteja periòdica dels talls. Neteja profund en talls acabats.
6. Ordre i agrupació clara de materials als aplecs.
7. Respecte per les èpoques de plantació de les plantes.
8. Arribada de materials en el moment de fer servir, no abans
9. Absència de materials que no es faran servir: malmesos, sobrants o retirats
10. Retirada de residus d'execució com llots, aigües, olis, pols,...
11. Manteniment de camins ben identificats i nets
12. Identificació i distribució de instal·lacions: aigua, electricitat, lavabos, barraques
13. Ordre i simplicitat en els tancaments. Elecció de tancaments adients.
14. Senyalització amb sentit. Retirada senyalització confusa o innecessària

Format document: a reflectir en Acta de Reunió

Data de lliurament: incorporat a l'Acta de Reunió

9.6 Control de Qualitat de materials i instal·lacions. El Director d'Obra és responsable d'aprovar el Pla de Control de Qualitat del projecte o del que es proposi des de PIJBIM. En aplicació de la normativa o dels interessos específics de l'obra modificarà, afegirà o reduirà els assajos i inspeccions que consideri adients.

El Director d'Obra és el responsable de que es duiguin a terme tots els assajos i inspeccions normatius sobre els materials i instal·lacions de l'obra.

PIJBIM contractarà de forma independent un laboratori de control de qualitat homologat per a tots els assajos i inspeccions necessaris en l'obra. Una còpia del contracte i la referència dels responsables de l'empresa adjudicatari seran facilitades al Director d'Obra per que pugui portar a terme el seu seguiment i gestió perquè es realitzin els assajos adients.

Mitjançant aquest laboratori s'hauran d'executar tots els assajos i inspeccions que exigeix la normativa i que controlarà i promourà el Director de l'Obra.

El laboratori enviarà el resultats dels assajos i inspeccions al Director d'Obra el qual els analitzarà i distribuirà convenientment. En cas de assajos amb resultat incorrecte prendrà les mesures corresponents d'aprovació i/o correcció i obrirà una No Conformitat per tal de fer el seguiment del procés.

El Director d'Obra serà el responsable de validar les certificacions mensuals de l'empresa adjudicatària del Pla de control de Qualitat, tant en referència als amidaments com als preus d'aplicació. En cas de necessitat d'un nou preu d'assaig no contemplat al contracte, es formalitzarà un nou preu contradictori que serà aprovat pel Director d'Obra i validat per PIJBIM.

Les incidències i esdeveniments destacats es reflectiran a les Actes de Reunió procedents.

Format document: a reflectir en Acta de Reunió

Data de lliurament: incorporat a l'Acta de Reunió

10. ALTRES GESTIONS DE L'OBRA

10.1 Partides complementaries. El Director d'Obra és el responsable de proposar, gestionar i validar el preu unitari d'aquelles partides necessàries per a l'execució de l'obra que no es trobin detallades al pressupost del Contracte d'obra.

D'acord al Contracte d'Obres, el Director d'Obra està obligat a mesurar l'obra executada d'acord a les partides detallades. En el cas que no sigui possible redactarà una proposta de preu contradictori de forma justificada i d'acord al model facilitat per PIJBIM. El criteri per a determinar el nou preu serà, en l'ordre establert el següent:

1. Elecció de la partida que s'adapti al treball del BEDEC i amb aplicació de la baixa corresponent definida en el contracte per aquesta situació.
2. En cas que cap partida de BEDEC s'adapti al treball es formalitzarà un nou preu basat en el banc de preus del contracte preus existents del contracte aplicant els preus simples i els rendiments assimilables. En cas de ser necessari es modificaran els preus simples aplicant criteris de proporcionalitat sobre els preus de contracte per el cas de variacions geomètriques o quantitatives de les partides.

3. En cas que cap de les anterior sigui d'aplicació s'establirà un nou preu basat en la informació disponible contrastada amb els preus de mercat.

Els preus convenientment signats pel Director d'Obra, el Contractista i validats per PIJBIM s'incorporarà al contracte com un preu més amb totes les conseqüències.

Els preus contradictoris s'hauran de redactar i signar com a molt tard en el mes posterior a la seva execució i preferiblement abans d'aquesta. Les unitats no es certificaran fins que el preu contradictori corresponent n'estigui signat i validat.

Format document: full Excel model ACTA DE PREU COMPLEMENTARI i full Excel model RESUM DE PREUS CONTRADICTORIS

Data de lliurament: 10 dies posteriors a la primera unitat executada

10.2 No conformitats. El Director d'Obra és responsable de identificar, gestionar i resoldre les No Conformitats que es produeixin durant l'execució de l'obra.

Una No Conformitat es produeix quan un material, un procés o una geometria no s'ha executat d'acord a les prescripcions del projecte o del Director d'Obra. El seguiment de la No Conformitat consisteix en l'anàlisi de les causes i la imposició de mesures preventives per evitar repeticions, i correctores per tal de esmenar, si escau, el defecte. El Director d'Obra a través de les ordres pertinents posarà en coneixement del Contractista les accions a portar a terme.

Els documents de seguiment de les No Conformitats es facilitaran a PIJBIM conforme es vagin detectant i evolucionant.

Format document: format lliure a reflectir seguiment en les actes de reunió

Data de lliurament: incorporat a l'Acta de Reunió

10.3 Seguretat i Salut. El Director d'Obra és responsable, juntament amb el Coordinador de Seguretat i Salut, d'aprovar els procediments constructius i les mesures preventives per tal de que els treballs es facin dins dels paràmetres legals de Seguretat i Salut per als treballadors i tercers.

El Contractista és el responsable d'implementar, vigilar i aplicar les mesures preventives i correctores que es determinin en el corresponent Pla de Seguretat i Salut i les ordres addicionals.

El Director d'Obra haurà de tenir ple coneixement del Pla de Seguretat i Salut aprovat pel coordinador i les seves correccions i modificacions. Així mateix de forma implícita aprova les indicacions i processos que es descriuen. En cas contrari haurà de manifestar la seva disconformitat i proposar les mesures correctores adients que s'hauran de consensuar per les parts.

Addicionalment, el Director d'Obra, com a tècnic competent, té l'obligació d'alertar de tots aquells riscos que pugui detectar per incompliment o inconsistència del Pla i la seva aplicació. Ho posarà en coneixement directa del Contractista, amb paralització dels treballs si escau, i del Coordinador de Seguretat i Salut paer a la seva avaluació i seguiment.

El Director d'Obra mantindrà oportunament informada a PIJBIM dels esdeveniments relacionats en aquest aspecte.

Format document: a reflectir en Acta de Reunió

Data de lliurament: incorporat a l'Acta de Reunió

10.4 Seguiment mediambiental. En cas que no s'especifiqui la existència de la figura addicional, el Director d'Obra assumirà les funcions i responsabilitats del Director d'Obra Ambiental d'acord a la normativa existent.

El Director d'Obra analitzarà i aprovarà el Pla d'Ambientalització de l'Obra proposat pel Contractista abans de la data de l'acta de replanteig. Aquest Pla d'Ambientalització s'elaborarà a partir de l'oferta de licitació del Contractista i de la Memòria Ambiental inclosa en el projecte executiu. El Contractista tindrà en consideració els suggeriments i correccions que el Director d'Obra estimi oportuns, abans de l'aprovació definitiva.

Tanmateix el Director d'Obra farà un seguiment periòdic del compliment del Pla d'Ambientalització, i emetrà un informe de control mensual a PIJBIM, a on detallarà els aspectes analitzats i les seves derivades com incompliments, correccions, millores o adaptacions.

Format del document: model SEGMA

Data de lliurament: primers 5 dies laborables mes següent

10.5 Seguiment arqueològic. El Director d'Obra és davant de PIJBIM el responsable de coordinar els treballs afectats pel desenvolupament del Projecte d'Intervenció Arqueològica. Desenvoluparà les gestions, comunicacions i emetrà les ordres al contractista que siguin necessàries a aquest efecte.

El Director d'Obra analitzarà la naturalesa de la intervenció i incorporarà a la planificació i estimació de pressupost les tasques necessàries.

El Director d'Obra serà el representant de PIJBIM davant l'arqueòleg i coordinarà amb ell els treballs corresponents en temps i forma. Mantindrà puntualment informada a PIJBIM d'aquestes gestions i dels treballs en curs.

El Director d'Obra redactarà un informe final amb detall i definició de les actuacions globals en termini, cost i àmbit d'actuació.

Format del document: format lliure

Data de lliurament: a requeriment de PIJBIM i informe final dins dels 20 dies posteriors a AFO

10.6 Seguiment de l'auscultació. El Director d'Obra té l'obligació d'expressar la seva opinió justificada sobre la conveniència del Pla d'Auscultació i és responsable del seguiment i interpretació dels resultats que es derivin de la seva aplicació durant l'obra.

El Director d'Obra analitzarà el Pla d'Auscultació i proposarà, de forma justificada, la modificació, ampliació o reducció dels punts d'inspecció i control de qualsevol tipus que consideri necessaris per que aquesta informació sigui útil i/o necessària per garantir les obres en execució i les seves afectacions.

El Director d'Obra analitzarà les dades resultants de l'aplicació del Pla per justificar la naturalesa de les dades, la seva coherència i la interpretació del comportament dels terrenys i/o edificis en relació a les obres en execució i la valoració dels riscos que en puguin derivar. A partir d'aquestes interpretacions exercirà les seves funcions com a Director d'Obra per a implementar en obra les accions que consideri necessàries.

El Director d'Obra redactarà un informe final amb el resum de les interpretacions i evolució de les dades d'auscultació i les seves repercussions i conseqüències això com les accions que se'n hagin pogut derivar.

Format del document: format lliure

Data de lliurament: a requeriment de PIJBIM i informe final dins dels 20 dies posteriors a AFO

10.7 Seguiment de REPs. El Director d'Obra és davant de PIJBIM el responsable de les gestions que es puguin derivar amb els Responsables de l'Espai Públic de l'Ajuntament així com d'altres entitats receptores.

Els REPs són a efectes pràctics els receptors de l'obra executada i han participat en la definició del Projecte per tal de complir els seus interessos i requeriments que són els de la ciutat. És un objectiu prioritari que les obres es facin a satisfacció dels diferents REPs que representen els interessos i consignes de l'Ajuntament en els diferents àmbits.

L'experiència mostra que per evolució de criteris, o per defectes en la redacció de projectes, les obres definides no s'adapten als requeriments vigents. El Director d'Obra haurà de contactar en la fase inicial de l'obra, i prèviament a l'execució de partides sensibles, amb els responsables de cada REP per validar les definicions de projecte i identificar de forma precisa els canvis proposats.

Aquest canvis s'hauran d'analitzar mitjançant el PRA corresponent i detallant la causa del canvi, el seu cost i les possibles responsabilitats. El Director d'Obra informará a PIJBIM dels canvis proposats abans de la seva execució que hauran de ser aprovats prèviament.

Com a criteri general no s'executarà cap canvi a proposta del REP que no sigui aprovat específicament per PIJBIM, que podrà demanar al REP una petició específica del canvi i la seva justificació.

El Director d'Obra promourà el seguiment dels REPs mitjançant visites periòdiques per tal d'anar validant l'obra executada, noves modificacions o detalls constructius.

La manca de seguiment d'aquest aspecte pot suposar un perjudici molt greu en la fase de lliurament de l'obra que cal evitar ja que afecta negativament i de forma directa a tots els objectius de gestió.

Una vegada signada l'AFO, el Director d'Obra liderarà la relació amb els REPs per tal d'aconseguir els informes favorables de cadascun i poder procedir a la recepció de l'obra. Previ a la convocatòria del REP per a la inspecció de l'obra caldrà que hagi enviat una separata de plànols de la part executada (amb la informació addicional que sigui procedent) i haver realitzat una inspecció prèvia per tal de constatar que les actuacions estan llestes per al seu lliurament.

El Director d'Obra té l'obligació de ser eficient, curós i detallat amb aquesta gestió deixant constància de tot el procés i de la veracitat i fiabilitat de la documentació i obra qüestionada. Exercirà el seu poder sobre el Contractista per exigir el treball que sobre ell li recau en aquesta fase de gestió.

Format document: full Excel model SEGUIMENT REPS

Data de lliurament: a requeriment de PIJBIM

10.8 Relació amb tercers. El Director d'Obra té la funció i responsabilitat de representar a PIJBIM davant aquelles entitats que es veuen afectades per l'execució de les obres com ara administracions, companyies de serveis, entitats i veïns directament afectats.

El Director d'Obra posarà en coneixement previ de PIJBIM aquelles accions de gestió que pugui mantenir amb aquestes entitats. Així mateix la mantindrà informada de les diferents reunions i visites a les que PIJBIM no assisteixi, i en qualsevol cas redactarà la corresponent Acta de Reunió específica amb els acords i comentaris pertinents.

El Director d'Obra prendrà les decisions que consideri oportunes envers l'assoliment dels objectius de gestió de l'obra

Format document: a reflectir en Acta de Reunió Específica

Data de lliurament: 7 dies posterior a la data de reunió

10.9 Control documental dels compromisos de l'oferta. El Contractista a la seva oferta determina unes prestacions addicionals a les tècniques, relacionades amb aspectes com la contractació laboral, responsabilitat social, compromisos ètics, morositat, etc.

El Director d'Obra serà responsable de fer el seguiment documental i comprovacions corresponent per informar a PIJBIM de manera oficial sobre el compliment d'aquest compromisos per part del Contractista. Aquest control i seguiment es determinarà en funció de les particularitats del plec del Contractista i seran determinades per PIJBIM en el moment d'inici del contracte.

Format document: informe específic a determinar

Data de lliurament: mensual a determinar

11. RELACIONS AMB EL CONTRACTISTA

11.1 Reunions d'Obra. El Director d'Obra convocarà, celebrarà i liderarà una reunió amb el Contractista i amb qui consideri oportú, al menys una vegada per setmana, en la que s'analitzarà l'evolució de les obres, els fets esdevinguts, l'anàlisi de la planificació, el seguiment de les no conformitats, etc. I a on el Director d'Obra transmetrà les ordres i suggeriments al Contractista envers l'assoliment dels objectius de l'obra.

S'establirà un ordre del dia previ per tal que els assistents puguin preparar i aportar la documentació corresponent i fer més eficient la reunió. Els assumptes mínims de l'ordre del dia de la reunió seran:

1. Anàlisi de l'obra executada: recursos, organització, qualitat d'execució, incidències,...
2. Anàlisi de la planificació: compliment de tasques, estat tasques futures, criticitat...
3. Anàlisi de indefinicions i perfeccionaments: identificació, propostes, acords,...
4. Anàlisi d'evolució econòmica: nous preus, certificació prevista, criteris amidament,...
5. Anàlisi d'afeccions: tancaments, incidències, neteja, ordre, seguretat,...
6. Gestió amb tercers: Reps, Comitè d'Obres, Companyies de serveis, Administracions,...

El Director d'Obra redactarà la corresponent Acta de Reunió a on reflectirà els assumptes comentats.

Format document: a reflectir en Acta de Reunió

Data de lliurament: incorporat a l'Acta de Reunió

11.2 Actes de Reunió. El Director d'Obra transmetrà les ordres i comunicacions al Contractista de manera oficial mitjançant les corresponents actes de reunió que redactarà el Director de l'Obra i es signarà obligatòriament per ell mateix i el Contractista. La signatura de PIJBIM no és preceptiva.

El Director d'Obra haurà d'implementar a l'acta de reunió, a banda de les ordres i els acords, qualsevol comentari dels assistents amb dret a representació, independentment de que estigui d'acord o no, pel qual indicarà l'autor del comentari i l'oportuna replica.

Les actes de reunió es redactaran amb una freqüència mínima setmanal, a excepció que l'obra es trobi en un període ralentit i sempre sota l'aprovació de PIJBIM

Format document: format lliure

Data de lliurament: 7 dies posterior a la data de reunió

11.3 Correus electrònics. El Director d'Obra podrà utilitzar el correu electrònic, i les seves eines associades, per transmetre ordres d'urgència, complexes i amb gran volum d'informació. Aquestes ordres tindran caràcter vinculant del Contracte tot i que caldrà reflectir i relacionar aquestes comunicacions en les corresponents Actes de Reunió en cada setmana.

Format document: n/p

Data de lliurament: incorporat a l'Acta de Reunió

11.4 Ordres verbals. Les ordres verbals sempre tindran que reflectir-se en la corresponent Acta de Reunió setmanal. En cas d'urgència o discrepància per part del Contractista, les ordres s'hauran de concretar de forma immediata digitalment, ja sigui mitjançant correu electrònic o a través de dispositius mòbils com telèfons.

Format document: n/p

Data de lliurament: incorporat a l'Acta de Reunió

Els aspectes sensibles es posaran en còpia dels responsables de PIJBIM o en qui aquesta delegui.

11.5 Obligacions del Contractista. El Contractista, mitjançant el Contracte signat amb PIJBIM, està obligat a complir les ordres del Director d'Obra i a facilitar una sèrie de documentació que li permetrà exercir el seu control. En cas d'incompliment seran d'aplicació les penalitzacions corresponents recollides al Contracte d'Obra i que haurà de proposar el Director d'Obra.

12. COMUNICACIÓ AMB PIJBIM

12.1 Comunicacions directes. El Director d'Obra transmetrà qualsevol aspecte que consideri necessari a PIJBIM mitjançant es diversos modes de comunicació disponibles: verbal, correu electrònic, missatgeria instantània, document escrit, etc. En el cas que precisi de justificant de rebut aquesta serà plasmada en format paper o correu electrònic amb correu de resposta.

De la mateixa manera PIJBIM transmetrà les seves ordres i comentaris al Director d'Obra utilitzant els mateixos mitjans i procediments.

12.2 Protocol d'accidents. El Director d'Obra està obligat de manera inexcusable a complir el protocol de comunicació en cas d'accident, incident o esdeveniment especial que pugui donar-se en l'àmbit de l'obra i el seu entorn.

Aquest protocol estableix els canals de comunicació i les persones que han de ser ràpida i puntualment informades en els supòsits contemplats per tal de que la resposta i gestió de la informació sigui la correcta i no generi disfuncions o problemes derivats. L'incompliment del protocol és un incompliment considerat com a falta molt greu

12.3 Informes específics en fase inicial. El Director d'Obra redactarà els informes que siguin procedents per tal de transmetre a PIJBIM la informació necessària i establerta per a la seva gestió.

- a) *Informe d'anàlisi de d'ofertes del concurs d'obra*. El Director d'Obra analitzarà las partides més significatives i sensibles del Projecte per estudiar els amidaments, la descripció del preus, els errors o indefinicions puguin suposar repercussions que en el cost final de l'obra i els mètodes constructius proposats. Aquest informe es podrà utilitzar per part de PIJBIM en la valoració de les ofertes.

Format document: Model informe d'Ofertes

Data de lliurament: cinc dies des de la recepció de les ofertes

- b) *Informe d'anàlisi de la ITP del projecte*. En base a la ITP del Projecte, el Director d'Obra farà una relació de tots els requeriments dels REPs sobre el Projecte a executar en obra valorant: cost, viabilitat, compatibilitat amb altres requeriments, afectació al termini, adequació a normativa, etc.

Format document: format lliure

Data de lliurament: abans de la data de l'acta de replanteig

- c) *Informe d'anàlisi d'amidaments i preus de Projecte*. En base al Projecte licitat, el Director d'Obra analitzarà les partides més significatives i sensibles del Projecte per validar els amidaments i la descripció del preus i les repercussions que els errors o indefinicions puguin suposar en el cost final de l'obra. El volum de pressupost a analitzar haurà de ser superior al 75% del total.

Format document: format lliure

Data de lliurament: abans de 20 dies posteriors la data de l'acta de replanteig

- d) *Informe d'anàlisi de la Planificació*. En base a la planificació de les Obres del Projecte i de la planificació de l'oferta del Contractista, el Director d'Obra les compararà, analitzarà la viabilitat de les mateixes, els punts febles, els punts de risc i les tasques crítiques per tal de finalment validar, potser en fases iteratives, la planificació del Contractista si aquesta s'ha de modificar.

Format document: format lliure

Data de lliurament: abans de 20 dies posteriors la data de l'acta de replanteig

El retard injustificat en el lliurament dels documents o la manca de consistència dels mateixos serà un incompliment considerat com a falta greu.

12.4 Informe mensual. El Director d'Obra consignarà, al final de cada mes, una sèrie de dades significatives de l'evolució temporal, econòmica i d'execució de l'obra a l'Informe mensual.

Aquest Informe és un formulari tancat a on s'han d'incorporar les dades consignades. Aquest informe és la base de gestió mètrica i evolutiva del sistema de gestió integrada de PIJBIM pel qual aquesta informació ha de ser **veraç, fiable, coherent i transmesa en termini**.

S'estableix una data de lliurament de l'informe mensual abans de l'últim dia laborable del mes.

L'aportació de dades injustificadament errònies i/o fora de termini suposa un incompliment considerat com a falta greu.

Format document: full Excel model INFORME MENSUAL

Data de lliurament: últim dia del mes

12.5 Reportatge fotogràfic. El Director d'Obra enviarà de manera regular dues vegades per setmana un recull de fotografies representatives dels treballs en execució a l'obra per tal de que PIJBIM disposi de constatació visual de l'estat de les obres.

De manera especial es reflectirà les noves activitats iniciades i els espais amb activitats que han finalitzat en el període.

Les fotografies s'han d'enviar en suport digital via correu electrònic i amb el nom de fitxer seguint la norma de codificació establerta. Aquesta codificació és imprescindible per a PIJBIM ja que permet la correcta indexació, cerca i gestió de la informació fotogràfica.

Aquesta codificació es facilitarà al Director d'Obra a l'inici del contracte. El no report de les fotografies en termini, codificació o contingut serà un incompliment considerat com a falta lleu.

Format document: arxius fotogràfics amb nom codificat

Data de lliurament: dues vegades per setmana

12.6 Informes específics en fase final d'obres. El Director d'Obra redactarà els informes que siguin procedents per tal de transmetre a PIJBIM la informació necessària i establerta per a la seva gestió i aquesta inclou un *Informe final de mètriques*, on el Director d'Obra incorporarà a la fitxa que li faciliti PIJBIM aquells valors sol·licitats en relació a les mètriques de l'obra, en relació als amidaments principals i als consums específics de fusta, mobiliari, enllumenat i altres aspectes que es demanin.

El retard injustificat en el lliurament dels documents o la manca de consistència dels mateixos serà un incompliment considerat com a falta greu.

Format document: projecte

Data de lliurament: 20 dies posteriors a la data de lliurament plànols contractista

12.7 Emissió de projecte de final d'obra o As-Built.

Al finalitzar l'obra i per tant les tasques de Direcció D'Obra de la qualitat, seguretat i medi ambient del projecte, el DO recopilarà un *As-built* dels treballs realitzats que incorporarà els següents punts:

1. Relació de tots els treballs i actuacions realitzades pel contractista de l'obra (resum de les memòries mensuals)
2. Estadístiques de les dades recollides i comparació amb dades anteriors o amb les dades esperades.
3. Conclusions finals que permetin aplicar millores en properes obres per tal de millorar la gestió i les estadístiques anteriors.

El contractista té l'obligació de facilitar la informació recopilada durant l'execució dels treballs, inclosos els plànols de l'obra executada, dintre dels 10 dies naturals posteriors a la recepció de l'obra, però és el Director d'Obra el responsable de la seva validació i edició per lliurar a PIJBIM el projecte as-built a on, de manera clara, fidedigna i detallada, es defineixi l'obra executada així com tota la informació del control de materials i processos, canvis estructurals, etc. d'acord als requeriments corresponents.

Aquest Projecte as-built s'haurà de lliurar a PIJBIM dins del 20 dies laborables següents al lliurament dels plànols per part del Contractista.

El projecte de final d'obra es lliurarà en format DIN A-3. S'adjuntaran les sortides pròpies dels programes informàtics - pressupostos, plec de condicions, planificació d'obra i pla de control de qualitat – que suporten la metodologia emprada per PIJBIM.

Els plànols que s'hauran de realitzar, es dibuixaran preferentment en format DIN tipus A-3 a les escales convenients, i si no és possible amb format Din A-1. Tots els plànols hauran d'ésser elaborats per mitjà d'eines informàtiques que permetin el lliurament dels mateixos en suport informàtic en fitxers d'extensió: *.DWG i *.DGN i *.PDF (a escala)

Els arxius *.DGN conformaran amb els requeriments dels tècnics delineants del PIJBIM. El lliurament de la informació de manera no conforme amb aquests requeriments comportarà la no recepció del projecte.

El Director d'Obra lliurarà dos CD-ROM amb els fitxers informàtics que corresponguin a l'escanejat de tots els fulls que componen el document, amb tota la informació, degudament classificada, que s'hagi generat a l'utilitzar qualsevol de les eines informàtiques esmentades en aquest annex.

Tota la documentació que se lliuri es farà constar a una carta, la qual ha de rebre la conformitat per part de PIJBIM. Sense aquesta carta no es considerarà recepcionat el treball. Aquesta carta serà diferent d'un simple rebut de recepció de la documentació, que es farà servir per confirmar la recepció física de la documentació de projecte.

La recepció reiterada de suports informàtics incomplets o que no responguin a la normativa vigent donarà lloc a l'aplicació de les clàusules de penalització previstes en la qualificació del projecte. Tota la documentació informàtica s'haurà de lliurar en a més del format demanat, en format *.PDF

Format document: CD amb arxius PD i editables

Data de lliurament: 20 dies posteriors a la data de lliurament plànols contractista

12.8 Altra documentació de gestió. El Director d'Obra, d'acord als apartats corresponents, generarà i actualitzarà la documentació de gestió conforme sigui necessari. Aquesta documentació serà lliurada a PIJBIM en els terminis establerts i que seran discrecionals d'acord a la generació dels mateixos.

Aquesta documentació serà la següent:

1. PRAs
2. Actes de Preus Contradictoris
3. Seguiment REPs
4. Acta de finalització d'Obra (AFO)
5. Altres...

Així mateix, el Director d'Obra haurà de donar resposta mitjançant informe de totes aquelles aclariments i anàlisis que PIJBIM li demani en relació a les seves competències envers l'obra en execució

13. GESTIÓ DEL CONTRACTE DE SERVEI

14.1 Responsable del Contracte. PIJBIM comunicarà, prèviament a l'inici de les obres, al Director de l'Obra el tècnic responsable del Contracte representant de PIJBIM, o Direcció Tècnica del Servei (ara endavant DTS), i que serà l'interlocutor prioritari en totes les comunicacions i consultes que es puguin generar durant el desenvolupament del contracte de Direcció d'Obra en tots els seus aspectes.

Tota la informació, documentació, consultes i requeriments dirigides a PIJBIM per part del Director d'Obra en relació al contracte i obra es faran a través de la DTS designat com a responsable del Contracte, podent aquest tècnic delegar algunes de les seves funcions, si escau, en personal adscrit a les seves funcions i que es comunicarà prèviament al Director d'Obra.

En tots els casos tota la documentació dirigida a PIJBIM es mantindrà informat o se li posarà en còpia al tècnic responsable del Contracte.

16. RELACIÓ D'INFORMES

Aquesta relació de informes és enunciativa no limitativa

Fase prèvia a l'inici de l'Obra:

Informe/Acta:	Format	Termini	Periodicitat
Anàlisi d'ofertes del concurs d'Obra	Model	5 d.l. des de lliurament info. (¹)	Únic
Anàlisi de l'ITP de Projecte	Lliure	Anterior a ARep	Únic
Anàlisi d'amidaments i preus de Projecte	Lliure	20 d.l. posteriors a ARep	Únic
Anàlisi de la Planificació de Proj i Oferta	Lliure	20 d.l. posteriors a ARep	Únic

Fase d'execució d'Obra:

Informe/Acta:	Format	Termini	Periodicitat
Actes de Reunió	Lliure	5 d.l. posteriors a data celebració	Discrecionals
Acta de Replanteig (ARep)	Model	Mateix dia	Única
Informe mensual	Model	Últim dia laborable del mes	Mensual
Propostes d'ampliació o Millora (PRAs)	Model	Dia 20 del mes (conegudes)	Discrecionals
Resum de PRAs	Model	Dia 20 del mes	Discrecionals
Acta d'aprovació de Preu Contradictori	Model	10 d.l. post execució primera unitat	Discrecionals
Resum de Preus Contradictoris	Model	Dia 20 del mes	Discrecionals
Certificació d'Obra	TCQ	Dia 15 de cada mes	Mensual
Reportatge fotogràfic	Model	Dia següent a presa de fotos	2 / setmana

Fase de finalització i tancament de l'Obra:

Informe/Acta:	Format	Termini	Periodicitat
Acta de Finalització d'Obra (AFO)	Model	Mateix dia de convocatòria	Únic
Informe últim mes	Model	20 d.l. posteriors AFO	Únic
Informe de dades mètriques	Model	20 d.l. posterior AFO	Únic
Acta de Recepció d'Obra (ARec)	Model	A redactar per PIJBIM	Únic
Informe de liquidació	Model	Mateix dia ARec	Únic
Projecte d'Estat de Definició Final	Lliure	20 d.l. posterior lliurament plànols CT	Únic

¹ d.l.: dies laborals

ANNEX 3 - PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES, LA SEVA GESTIÓ INTEGRAL I EL SEGUIMENT ADMINISTRATIU.

1. CONDICIONS DE PRESTACIÓ DEL SERVEI

1.1. Definició de les tasques de la Coordinació de Seguretat i Salut CSS

La Gestió Integral inclou totes les feines corresponents al Coordinador de Seguretat i Salut (CSS):

- Coordinador de Seguretat i Salut (CSS) que es Tècnic en Prevenció de Riscos Laborals que elabora l'Estudi bàsic de seguretat i salut. Coordina i supervisa que es tinguin en compte els principis generals de prevenció en matèria de seguretat i salut. Coordina les activitats per garantir que s'apliqui l'acció preventiva per part d'empreses i treballadors.

Més a més, estaran presents, per part del promotor i dels contractistes que executin els treballs:

- El Director d'Obra (DO) que es l'agent que dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, d'acord amb el projecte, la llicència i altres autoritzacions.
- El Director d'Execució d'Obra (DEO) que és l'agent que dirigeix l'execució material de l'obra, i controla qualitativament i quantitativament la construcció i la qualitat d'allò edificat, amb el que s'haurà de coordinar la Direcció i execució dels treballs.

Tots plegats constituïran la Direcció Facultativa.

1.2. Organització i funcionament del servei

L'Adjudicatari serà responsable davant de la Direcció Tècnica de PIJBIM, composta pels tècnics o personal que es designi a l'efecte.

L'Adjudicatari activarà els recursos de manera immediata per cada obra assignada al servei, sempre seguint un mètode de treball que l'Adjudicatari implementarà per assolir les necessitats d'assistència tècnica de la Direcció Tècnica de la PIJBIM:

- A. El CSS respondrà amb immediatesa les comunicacions i requeriments de la Direcció Tècnica i farà tot el possible per integrar-se amb l'equip de la Direcció Facultativa de cada obra signada al servei.
- B. El CSS i el DO, i el DEO, estaran en continua comunicació i es reuniran periòdicament (almenys un cop per setmana) per tal de valorar i consensuar decisions a prendre en funció de l'evolució de les obres, informant a la Direcció Tècnica puntualment.
- C. El CSS es disposarà dels recursos necessaris per desenvolupar la prestació del servei i s'assumeix l'existència d'un equip que recolzarà, assistirà i prestarà suport d'oficina tècnica i administrativa a les actuacions del CSS, mes enllà de les estrictament indicades a aquest plec.

1.3. Funcions i tasques del Coordinador de Seguretat i Salut (CSS)

El Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase de contractació i d'execució de l'obra, i la resta de l'equip tècnic i de suport, duren a terme les següents funcions i tasques:

- La Coordinació de Seguretat i Salut de totes les actuacions, tant en el tràmit de contractació i adjudicació, com en execució d'obra, especialment l'emissió d'actes i informes.
- Totes les actuacions necessàries per a donar compliment a allò disposat en l'art 24 de la LPRL relatiu a la coordinació d'activitats empresarials per a actuacions de conservació i manteniment.
- La tramitació, seguiment i registre documental de totes les actuacions portades a terme per donar compliment per donar compliment a l'objecte del servei relacionat amb la direcció d'obra i coordinació de seguretat i salut.
- Assistència, assessorament i seguiment del contracte en els aspectes de CSS a la Direcció Tècnica.

- Altres prestacions addicionals (suport a l'assistència jurídica, reunions periòdiques de treball, cursos de formació, etc....) que puguin sorgir en els desenvolupament del projecte.

1.4. Descripció i desenvolupament del servei de Coordinació de Seguretat i Salut

Les activitats que desenvoluparen la Coordinació de Seguretat i Salut de les obres, són les següents:

1.6.1. Tasques prèvies a l'inici de l'obra.

Per a cada una de les obres assignades al servei, el CSS i la DO realitzaren les següents tasques com a pas previ a l'inici de les mateixes, quan sigui necessari administrativa o legalment:

- a) Revisió inicial: dels aspectes dels col·legis i del "Llibre d'ordres" i del "Llibre d'Incidències", diligències, visats (visats voluntaris que s'aplicaran en cas de petició expressa del promotor) i altres requeriments del Col·legi Professional
- b) Informe d'anàlisi dels processos generals i específics: a partir de les dades del projecte i de l'obra a executar, es realitzarà un primer anàlisi dels processos previstos a l'obra
- c) Assumeix de Direcció i Coordinació si es cau: redactar el document de assumeix de direcció i coordinació en fase d'execució, en format propi o format del seu Col·legi Professional, que aportarà al promotor per a la seva acceptació, com a pas previ al seu visat pel Col·legi Professional dels tècnics designats. Amb el document de assumeix de direcció i de coordinació, s'aportarà el Llibre d'Ordres i d'Incidències per a l'obra, que serà facilitat pels seus col·legis professionals.
- d) Comunicació al contractista de l'elaboració de "Pla de Qualitat, Seguretat i Medi Ambient": Durant els immediats dies precedent a l'inici de l'obra, el director i el coordinador comunicaren al contractista l'obligació d'elaborar el Pla de Qualitat, Seguretat i Medi Ambient, en base al Plec de Prescripcions i l'ESS del projecte d'acord amb la sistemàtica establerta i remetre'l, per a la seva anàlisi, que el contractista li haurà d'haver entregat amb una antelació de 5 dies abans de la reunió d'inici d'obra.
- e) Reunió i visita prèvia a l'obra: La/El DO i el CSS assistiren a la reunió d'inici de l'obra que convoquin, en la que el Contractista exposarà el seu Pla de treballs, es visitarà l'entorn afectat per l'obra i es valorarà l'existència d'imprevistos.
- f) Anàlisi del/s Pla/ns: Rebut el Pla de Qualitat, Seguretat i Medi Ambient o les seves modificacions, el director i el coordinador amb ajut de tot l'equip, si cal, procedirà al seu anàlisi, del que es podrà concloure:
- g) Negativament: implica la no aprovació del Pla; en aquest cas el Director i el Coordinador exposaren al contractista els defectes que presenta, per a que aquest pugui subsanar-los.
- h) Positivament: Implica l'aprovació del Pla. En aquest cas es documenta l'anàlisi en l'informe del Pla de Qualitat, Seguretat i Medi ambient.
- i) Aprovació del Pla de Seguretat i Salut: En el període màxim de 5 dies des de la seva emissió, el Coordinador aprovarà totalment, parcialment, o de forma condicionada, el PSS elaborat pel Contractista en base a l'ESS del projecte. Sempre i quan de l'anàlisi del mateix es conclougui positivament la seva aprovació. El coordinador vetllarà per que el document original sigui visat pel Col·legi professional corresponent, i informará a la propietat dels plans i del seu estat.

El CSS verificarà que hi siguin incloses, si s'escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el Contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica. Aquesta proposta no podrà mai implicar una disminució dels nivells de protecció previstos a l'estudi. Hauran també d'incloure la valoració econòmica de les propostes aportades, que no podrà implicar mai disminució de l'import total del pressupost.

En cas de discrepàncies tècniques o de base econòmica amb el Pla de Qualitat, Seguretat i Medi Ambient, presentat pel Contractista, la/el DO convocarà tantes reunions de treball com siguin necessàries per determinar-ne el contingut definitiu.

Totes les modificacions, annexes i/o actualitzacions que es facin del Pla de Qualitat, Seguretat i Medi Ambient s'hauran de realitzar a petició de la/el DO mitjançant escrit al Llibre d'Ordres o d'Incidències, amb determinació de la data de lliurament, que en tot cas haurà de ser prèvia a l'inici dels treballs corresponents. Totes aquestes modificacions, annexes i/o actualitzacions hauran de ser aprovades pel DO i el CSS.

- a. Reunió d'inici d'Obra: Un cop s'hagi aprovat el pla es convocarà reunió d'inici, en la que el Contractista exposarà el seu Pla, i documentació complementaria, per tal que siguin revisats i comentats per part dels assistents a la reunió.
- b. Planificació de la coordinació en fase d'execució: El Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat hauran d'establir i definir una planificació d'actuacions que s'adaptarà a les condicions determinants del desenvolupament de l'obra, del temps i de les característiques pròpies el projecte i dels contractistes.

Per poder realitzar la planificació hauran de prendre en consideració les activitats següents:

- a. Elaborar un calendari o Pla de treball, referenciat al Pla de Treballs de l'obra.
- b. Disposar dels documents i instruments de gestió adequats pel treball encarregat.
- c. Coordinar la realització de l'establert als plans de seguretat i salut (en el cas de diferents contractistes).
- d. Determinar l'accés a la documentació i, en particular, al Llibre d'Ordres i d'Incidències.

Reunions de qualitat, seguretat i medi ambient: La DO preveurà la planificació de les reunions ordinàries, podent sorgir per qüestions d'actualitat noves necessitats de reunions. L'objectiu d'aquestes reunions és el coneixement de les parts, la identificació de les activitats a realitzar, de les mesures a implantar i la comunicació entre les parts implicades a fi d'evitar solapament de responsabilitats. Es tractaran els temes relatius a:

- Determinació del seguiment de la implantació del Pla de qualitat, seguretat i medi ambient
- Determinació del mètode de control d'accés a l'obra.
- Sol·licitud d'annexes o modificacions dels plans de qualitat, seguretat i medi ambient.

Quan una empresa o autònom s'hagi d'incorporar a l'obra i no hagi participat de les reunions prèvies, com a pas previ a l'entrada a l'obra es reuniran amb la DO i el CSS per rebre la informació sobre el Pla de Qualitat, Seguretat i Medi ambient de l'obra, les normes internes, les instruccions, i totes aquelles qüestions necessàries pel bon desenvolupament de l'obra.

La DO i el CSS donaren a conèixer la seva missió i els seus objectius, així com recordarà els principis generals pels quals es regeixen.

- Reunió inicial amb noves empreses o treballadors.
- Anàlisi de solucions tècniques i organitzatives presentades pel Contractista.
- Anàlisi de la durada de les fases d'obra i tasques.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials previstes.
- Control de la tasca dels recursos preventius.

Gestió d'emergències: Per tal de garantir una correcta gestió de les emergències en el moment que es puguin donar, com a pas previ a l'inici de les obres el coordinador:

- Organitzarà el sistema d'actuació, amb totes les empreses, en cas d'accident perquè s'activin els plans d'emergència, evacuació i primers auxilis.
- Coordinarà els plans d'emergència de les diferents empreses participants a l'obra.
- Coneixerà els interlocutors dels plans d'emergència.

1.6.2. Tasques durant l'execució de l'obra.

Durant el desenvolupament de l'obra, el CSS durà a terme les següents tasques:

- a) Visites de seguiment i control de qualitat, seguretat i medi ambient a l'obra de les que en redactarà informe amb situacions i deficiències detectades i mesures o procediments a prendre o tenir en compte que enviarà a la propietat. S'anotarà al llibre de visites la informació obtinguda en aquestes visites i s'incorporarà referència al llibre de subcontractació sobre els procediments, mesures o protocols establerts dels que informarà als contractistes i subcontractistes afectats.
- b) Redacció d'actes, informes i d'entrades al Llibre d'Ordres i d'Incidències. La/ El DO obtindrà del seu Col·legi professional el corresponent llibre d'ordres, ho posarà a disposició de l'obra i determinarà el funcionament d'aquest. El CSS obtindrà del seu Col·legi Professional el corresponent llibre d'incidències, posarà a disposició a l'obra i determinarà les formes d'accés al mateix.
- c) La DO tindrà cura del Llibre d'Ordres i del Llibre d'Incidències que haurà d'estar sempre a l'obra i si cal mantindrà una reunió amb els diferents intervinents a l'obra per tal d'informar de l'existència dels llibres, de la forma d'utilitzar-los i la forma de funcionament dels mateixos.
- d) En cas que la situació així ho requereixi, tal com reincidència en un incompliment detectat prèviament o en el cas de paralització total o parcial de l'obra com a resultat de situacions de risc greu i imminent, un accident greu, etc el CSS enviarà copia a la inspecció de Treball i a la propietat, de la corresponent anotació relacionada amb la situació que l'ha provocat, en un màxim de 24 h un cop feta l'anotació.
- e) Emetre memòries mensuals: L'Adjudicatari, com Gestor Integral de la CSS ,elaborarà una memòria mensual del seguiment de la Qualitat, Seguretat i Medi Ambient a l'obra, que presentarà a la Direcció Tècnica, com a molt tard durant els primers 5 hàbils de cada mes, informant del resultat de les visites de seguiment a peu d'obra i grau de compliment del Pla per part del Contractista.
- f) Realitzar el seguiment i vigilància del compliment de l'establert en el Pla de Qualitat, Seguretat i Medi Ambient: Durant les visites de control que el director i el coordinador realitzin a l'obra portaren un seguiment i vigilaren les tasques que desenvolupa cada una de les empreses dins l'obra, per tal de controlar el compliment d'allò establert i especificat en el Pla de qualitat, seguretat i medi ambient del contractista o en les modificacions acceptades del mateix. Així mateix, vigilaren que la documentació que disposi cada empresa s'adiu amb les necessitats establertes en el Pla de qualitat, seguretat i medi ambient. Per al correcte desenvolupament d'aquesta tasca la DO i el CSS visitaren els cops que considerin necessaris els talls oberts d'obra inspeccionant:
 - i. Serveis sanitaris, serveis comuns.
 - ii. Aplec de materials, prescripcions de maquinària i eines.
 - iii. Dotació d'indumentària reglamentària, ordre i neteja.
 - iv. Formació i informació del personal.
 - v. Estat dels subcontractistes, etc.
- g) Realitzar comprovacions sobre el compliment per part del Contractista principal del que disposa la Llei Reguladora de la Subcontractació en el sector de la Construcció.: Tant durant les visites de control a l'obra com amb la documentació justificativa del contractista i subcontractistes sobre el compliment dels diferents requisits d'aquesta llei
- h) Fer anotacions al Llibre de Subcontractació de l'obra en referència a les anotacions realitzades en el Llibre d'Ordres i d'Incidències relatives a cadascun dels Contractistes i Subcontractistes: Quan de les visites a l'obra en derivin anotacions al llibre d'ordres i d'incidència que facin referència a requeriments, condicions o normes a complir per part d'una o varies empreses de l'obra, la Direcció Integrada anotarà aquestes referències en el llibre de subcontractació per a les empreses afectades.
- i) Realitzar visites d'obra de qualitat, seguretat i medi ambient (programades o no): El Gestor Integral de Seguretat i Salut realitzarà visites d'obra per tal de vigilar, controlar la qualitat, seguretat i medi ambient de la mateixa i el seguiment i control del compliment d'allò establert en el Pla de qualitat, seguretat i medi ambient del contractista. Per a tal motiu el contractista haurà de facilitar l'accés a tota la informació que la Direcció Integrada estimi necessària per al desenvolupament de les seves obligacions. Per a les obres objecte d'aquesta oferta, i estimada la magnitud de les mateixes, s'estableix una mitjana mensual mínima de 4 visites d'obra (variable segons estat i necessitats de l'obra), tant programades com no, per al desenvolupament normal de l'activitat de la direcció d'obres integrades a l'obra. A aquest règim mensual s'afegiran les visites de qualitat, seguretat i medi ambient a l'obra que es considerin necessàries derivades de les reunions, requeriments de la propietat o requeriments urgents de l'obra.

La durada d'aquestes visites vindrà determinada per les necessitats, l'estat de l'obra i l'activitat que s'hi desenvolupi en el moment de la mateixa, no presentant la visita una durada inferior a 1 hora a peu d'obra. En el decurs d'aquestes visites la Direcció Integrada portarà a terme les següents tasques:

- Adaptar les activitats simultànies i successives al desenvolupament dels treballs
 - Assistir a les reunions d'obra amb la Direcció d'obra
 - Recordar als contractistes la seva obligació de complir i fer complir els seus Plans de Qualitat, Seguretat i Medi Ambient.
 - Comprovar l'existència dels avisos i documents que han d'estar exposats: Serveis sanitaris, obertura de centre de treball, llibres de subcontractació, etc.
- j) Assistir a totes les convocatòries que realitzi la propietat, la Inspecció Municipal, i la Inspecció de Treball, per a atendre als requeriments de la mateixa.
- k) Paralització de l'obra: El CSS haurà de paralitzar l'obra totalment o parcialment, en cas de risc greu o imminent per a la seguretat i la salut dels treballadors i comunicar-ho immediatament a la Inspecció de Treball, a la Direcció Tècnica, als contractistes, als subcontractistes afectats i als representants dels treballadors.
- l) Investigació d'accidents: En cas d'accident el CSS realitzarà una investigació d'accidents segons el model propi o de la propietat, amb la finalitat de determinar les causes. Amb la investigació d'accident es prendran les mesures correctores adequades per evitar nous accidents. Aquesta investigació d'accidents no substitueix la que ha de realitzar obligatòriament cada empresa, sinó que serà una complementària a aquesta, que servirà per coordinar, comunicar i aprovar noves mesures o accions correctores, que s'hauran de comunicar als diferents contractistes.
- m) Establir, per a les visites de persones alienes a l'obra, la necessitat de tenir la relació de persones autoritzades per l'accés, designació de responsables de l'accés i donar instruccions pel seu control, i sol·licitar a la Direcció Tècnica la conformitat prèvia de l'accés a l'obra de persones alienes a la mateixa.
- n) Requeriment i control documental: la direcció d'obres integrades requerirà i/o controlarà la diferent documentació necessària que garanteixi que els diferents contractistes i subcontractistes puguin desenvolupar la seva activitat en l'obra de forma correcta i segura. Es controlarà la documentació pròpia de l'empresa, la dels seus treballadors, dels materials i equips, la dels seus vehicles i maquinària i tota aquella altra que sigui requerida i estigui relacionada amb la qualitat, seguretat i medi ambient de l'obra.

1.6.3. Existència de no conformitats

Si en la Inspecció s'adverteixen "No Conformitats" importants, a part de documentar-les en el Registre o Informe d'Inspecció, la Direcció Integrada les posarà en coneixement immediat del Responsable del Contractista.

Si les No Conformitats fossin greus, és a dir, que suposessin un risc laboral, a banda d'un incompliment del Pla de Seguretat, a més de l'expressat al punt anterior, el Coordinador informarà d'immediat al DO qui ho posarà en coneixement de la Direcció Tècnica referenciant a l'informe reportat la importància de la situació i adjuntant còpia del full del llibre d'incidències que contingui l'anotació.

I en cas necessari, el DO, o en el seu cas el mateix CSS enviarà còpia del full del llibre d'incidències a la Inspecció de Treball i Seguretat Laboral.

1.6.4. Informe o memòria de visites a obra i memòria mensual

L'Adjudicatari redactarà Mensualment una memòria amb un resum de les seves activitats a l'obra i de les deficiències detectades i mesures a prendre, que enviarà a la propietat dins els 5 primers dies de cada mes. Un cop finalitzada cada visita que es realitzi a l'obra es realitzarà un informe que remetrà de forma immediata via internet a la Direcció Tècnica.

El contingut d'aquest informe és el següent:

- Importància de la informació: el tècnic codificarà la informació com a normal o urgent per tal de facilitar la gestió i organització del Director que rep la mateixa.

- Tècnics designats com a Coordinadors de Seguretat i Salut.
- Localització de l'obra: referència d'ubicació o nom de l'obra
- Data i durada de la visita
- Tasques coordinades: tasques que es desenvolupaven a l'obra en el moment de la visita i sobre les que s'ha portat control de coordinació
- Contractistes participants: empreses que actuen a l'obra en el moment de la visita
- Incidències: relació d'incidències detectades
- Fitxers adjunts: documentació, imatges o informació que s'adjunta a l'informe
- Conclusions: Dades finals a tenir en compte de la visita. En aquest punt s'inclourà a més el que cal tenir en compte per a la propera visita, com una previsió de l'actuació següent.

El recopilatori, explicació i anàlisi dels informes de les diferents visites permetran l'elaboració de la memòria mensual d'activitats realitzades.

1.6.5. Reunions periòdiques de treball

Periòdicament i almenys un cop al mes es celebraran reunions de treball. En aquestes reunions s'exposaran els possibles problemes o dubtes derivats de l'activitat que es desenvolupa a l'obra i de les tasques que porten a terme els coordinadors.

A aquestes reunions es convocaran el DO, el CSS i la Direcció Tècnica (si considera adient la seva assistència) i en cas de necessitat algun dels tècnics auxiliars, i es celebraran en les instal·lacions fixes de l'Adjudicatari, de la Direcció Tècnica, o en cas de necessitat per determinació i solució de problemes es podran realitzar a peu d'obra.

1.6.6. Documentació i seguiment

A partir de les tasques descrites i el contingut de les mateixes s'estableix un flux de documents necessari per al correcte funcionament de l'activitat:

- a) La DO, rebrà de la Direcció Tècnica (o directament del projectista si la propietat ho autoritza) còpia del projecte d'execució o de les dades necessàries per a la redacció i visat del document de designació de director d'obra i de coordinador de seguretat. El col·legi oficial facilitarà el llibre d'ordres i el llibre d'incidències de l'obra i que acompanyarà als documents de designació. Aquests documents es dipositaran en lloc adequat a peu d'obra, custodiats pel DO i CSS, informant a totes les parts intervinents de la seva ubicació i ús.
- b) Com a pas previ a l'inici de l'obra s'estudiarà i elaborarà un informe de riscos generals i específics que servirà de base per a l'estudi tant del projecte com del pla de qualitat, seguretat i medi ambient. Aquest informe es traslladarà a la Direcció Tècnica i al/s contractista/es de l'obra.
- c) El CSS requerirà i rebrà del contractista el corresponent Pla de Qualitat, Seguretat i Medi Ambient derivat de la seva actuació prevista a l'obra, pel seu anàlisi i valoració. En cas de valoració positiva la CSS redactarà l'acta d'aprovació i se n'entregarà copia al contractista i a la Direcció Tècnica, que emetrà un Informe d'Aprovació d'Acta d'Aprovació. En cas de valoració negativa, la Direcció Tècnica redactarà un informe de deficiències que farà arribar al contractista per a la seva subsanació i posterior aprovació.
- d) El contractista tramitarà llibre de visites per a l'obra i llibre de subcontractació en cas de tenir previst subcontractar part de les seves unitats d'obra. El contractista dipositarà aquests llibres en lloc adequat de l'obra i es dipositarà en lloc visible de l'obra, l'imprès segellat d'obertura de centre de treball.
- e) La CSS requerirà per escrit a cada contractista i subcontractista corresponent la documentació necessària per a garantir la correcta qualitat i seguretat de l'obra i controlarà la seva actuació a la mateixa.
- f) La CSS organitzarà reunió inicial de coordinació i reunions periòdiques de qualitat, seguretat i medi ambient, amb els diferents contractistes i subcontractistes i la propietat. S'aixecarà acta d'aquestes

reunions perquè quedi constància escrita d'allò que s'hi exposa. Es dipositarà còpia d'aquesta acta amb la documentació de qualitat, seguretat i medi ambient de l'obra.

2. QUALIFICACIÓ DE L'ADJUDICATARI.

L' Adjudicatari del servei de disposarà dels tècnics qualificats i amb atribucions legals suficients per assumir la Coordinació de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut ha de disposar d'un equip de suport necessari per complir amb les necessitats del seguiment de les obres, equip que ha de estar qualificat amb el grau i l'especialització segons les condicions esmentades anteriorment i ha d'acreditar les seves qualificacions i experiència mitjançant la presentació de titulació i currículum compulsats.

La formació universitària haurà de estar acreditada per l'Estat i si l'Adjudicatari treballa amb col·laboradors externs, haurà d'acreditar amb la documentació equivalent en qualsevol cas.

3.- RECURSOS HUMANS I MATERIALS

3.1. Recursos humans assignats al servei per l'adjudicatari.

El personal que haurà de formar part de l'equip de Coordinació de Seguretat i Salut serà d'idoni en titulació i experiència per a la bona marxa dels treballs i la responsabilitat requerida.

El personal estarà disponible per la correcta i completa execució dels treballs la dedicació estimada indicada a la taula de recursos.

La dedicació es mesurarà en dies disponibles per treballar per setmana de duració efectiva del treballs, i serà efectiva segons les necessitats de l'execució del projecte.

3.2. Recursos materials assignat al servei per l'adjudicatari

Per al desenvolupament del servei, es precisen a oficines completament equipades amb ordinadors, mobiliari d'oficina, telèfon/fax, connexió a internet, fotocopiadora i altres equipaments d'oficina.

A banda dels vehicles pels desplaçaments, de l'equipament d'informàtic i mobiliari d'oficina i dels EPIS necessari per al correcte desenvolupament del servei, per a una millor i més garantida prestació del servei el personal disposarà d'accés a un seguit d'equipament addicional com:

- Voltímetres per mesurar voltatges, amperatges, resistències i altres unitats elèctriques segons necessitats de comprovació en les actuacions.
- Mesuradors de terres per mesurar la correcta posta a terra o funcionament de la mateixa, en elements elèctrics.
- Bombes de mostreig personal per mesurar els nivells o detectar la presència d'agents químics a l'ambient.
- Equips de mesurament directe d'agents químics per a la detecció i determinació de concentracions d'agents químics amb lectura directa ja sigui amb tubs colorimètrics o equips de mesura en continu
- Sonòmetres i dosímetres per mesurar els nivells de possible exposició al soroll dels treballadors.

Aquest equipament addicional es farà servir quan sigui necessari per la correcte desenvolupament de l'encàrrec, sense cost addicional:

3.3. Durada de disponibilitat dels recursos

L'activació de les feines i dels equips que les realitzaran es decidirà en funció de les necessitats i la planificació de les obres previstes (adjudicació, inici i final d'obra) i aprovada per la Direcció Tècnica i, en qualsevol cas, en funció de les necessitats i la planificació prevista i aprovada per la mateixa.

Els terminis parcials per la prestació del servei seran els corresponents a les necessitats de cada obra assignada al servei.

El termini parcial corresponent a la emissió de informes i actes d'aprovació serà:

1. un màxim de cinc (5) dies hàbils des de la emissió del requeriment per part de la Direcció Tècnica, que es farà mitjançant correu electrònic.
2. un màxim de cinc (5) dies hàbils des de la recepció per part del CSS de l'Estudi o Pla de Seguretat i Salut emès pel Contractista.

S'aplicarà el termini que sigui més breu.

El termini parcial corresponent a la emissió de informes i actes serà de cinc (5) dies hàbils des de la visita o requeriment de la Direcció Tècnica.

Quan l'Adjudicatari, per causes a ell imputables, hagués incorregut en demora respecte al compliment dels terminis parcials en la presentació de documents, la Direcció Tècnica podrà imposar penalitzacions.

Pel que fa al termini del contracte, l'Adjudicatari, si en el moment de l'extinció del contracte encara no ha finalitzat alguna de les obres objecte del servei de coordinació de seguretat i salut, **les obligacions de prestació del servei continuaran vigents fins la finalització de les obres, no donat això, dret a cap tipus d'increment en el honoraris a percebre.**

4. APROVACIÓ I RECEPCIÓ.

Els treballs executats hauran de tenir l'aprovació de la Direcció Tècnica, es responsabilitat de l'Adjudicatari col·laborar en el seguiment de l'execució i reiterar les peticions per tal d'obtenir tots aquests informes favorables i per tal de poder lliurar el projecte executat abans de la data límit, amb l'aprovació dels òrgans competents.

Al final de l'obra la l'Adjudicatari elaborarà un informe final i un certificat final que remetrà a la Direcció Tècnica per donar per finalitzada la seva actuació en la corresponent obra.

5. DOCUMENTACIÓ BASE.

Els projectes executius de les diferents obres a realitzar objecte de l'encàrrec, disposaran dels "Estudis de Seguretat i Salut" o dels "Estudis Bàsics de Seguretat i Salut", segons la naturalesa de l'obra; els quals establiran les bases tècniques per a la redacció del "Pla de Seguretat i Salut", per part del contractista, on es fixaran els paràmetres sobre prevenció de riscos professionals durant l'execució de les obres, l'aportació dels mitjans necessaris i altres actuacions, així com tots el necessari per l'acompliment de les obligacions que es desprenen de la Llei 31/95 i del Reial Decret 1627/97.

6. TREBALLS A REALITZAR PER A LA GESTIÓ DE SEGURETAT I SALUT

6.1. Treballs a realitzar en la gestió de la CSS en fase prèvia a l'execució de l'obra.

6.1.1. El tècnic assignat com a CSS d'una obra resta obligat a portar el control i seguiment de tota la documentació, la tramitada pel promotor i la presentada pels contractistes adjudicataris de les obres objecte de l'encàrrec, en compliment de la normativa general sobre prevenció de riscos laborals.

Per control i seguiment s'entén:

- a) Preparar l'assignació de Coordinador de Seguretat i Salut per a la signatura per part del Promotor.
- b) Revisar la documentació i verificar que és correcte i no manca cap document. En el cas que la documentació sigui deficient, caldrà requerir per escrit a l'adjudicatari de les obres, la subsanació.
- c) Enviar els informes favorables de la revisió de la documentació, juntament amb la documentació pròpiament dita, al Departament de Contractació i al de Departament de Prevenció de Parcs i Jardins.
- d) El Departament de Contractació arxivarà els documents dins l'expedient de contractació corresponent (documentació, requeriments per escrits per a la subsanació de defectes de forma, etc) i remetrà a Direcció Tècnica, el Pla de Seguretat i el seu l'informe favorable, per a procedir a l'aprovació definitiva mitjançant "Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut".
- e) Realitzar les gestions necessàries per a l'emissió de l'Avís Previ d'inici d'obres, que serà segellat i signat per la Direcció Tècnica.

Tot seguit es detalla la documentació que s'haurà de ser informada pel CSS abans del començament de l'execució del contracte:

6.1.1.1. «Pla de Seguretat i Salut de les obres», elaborat pel contractista adjudicatari de les obres. Aquest Pla, determina i valora els riscos i descriu les mides correctores que es disposaran. S'emetrà informe favorable i es prepararà "l'Acta d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut" que signarà el promotor.

6.1.1.2. Justificació documental de com s'organitza la prevenció de riscos a l'empresa (Còpia del contracte amb un Servei de Prevenció Aliè, acta de constitució del Servei de Prevenció Propi, acta de nomenament de treballadors designats o document que acrediti la assumpció per part de l'empresari de l'activitat preventiva).

6.1.1.3. Nomenament per escrit del responsable de seguretat i recursos preventius, que actuarà com interlocutor amb el Coordinador de Seguretat i Salut i amb Parcs i Jardins de Barcelona, I. M.

6.1.1.4. Relació de treballadors destinats a fer les tasques objecte de contracte:

Per a cadascun d'ells caldrà aportar:

- I. Registres de formació en prevenció de riscos laborals (certificats dels cursos realitzats amb especificació de les hores i del contingut).
- II. Certificats de Vigilància de la salut (certificats de revisions mèdiques).
- III. Registres de lliurament (signats pels treballadors) de la relació d'equips de protecció individual (EPI) necessaris per cada lloc de treball.

6.1.2. En el cas que a l'obra coincideixin treballant dues o més empreses contractistes principals, el CSS tindrà que elaborar un "Acta de Coordinació empresarial" (Art. 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals) - que serà enviada al departament de Contractació i al de Prevenció de Parcs i Jardins de Barcelona, I.M. - i es lliuraran, entre les empreses, els respectius Plans de Seguretat i Salut. El CSS resta obligat a portar el control i seguiment de tota la documentació presentada pels diversos contractistes adjudicataris de les parts d'obra corresponents, en compliment de la normativa general sobre prevenció de riscos laborals.

La documentació que ha de ser informada i el protocol de funcionament és el mateix descrit a l'apartat 6.2.1., però de cadascuna de les empreses principals

6.1.3. En el cas que a l'obra coincideixin treballant dues o més empreses, però una sigui la principal i les altres siguin subcontractades d'aquesta, hi ha l'opció que l'empresa subcontractada s'adhereixi al Pla de Seguretat i Salut de l'empresa Principal (signant un Acta d'adhesió i lliurant el Pla de Seguretat i Salut de la principal a la subcontractada), o que l'empresa subcontractada elabori el seu propi Pla de Seguretat i Salut.

En aquest últim cas, el CSS resta obligat a portar el control i seguiment de tota la documentació presentada pels diversos contractistes subcontractats en compliment de la normativa general sobre prevenció de riscos laborals. La documentació que ha de ser informada i el protocol de funcionament és el mateix descrit a l'apartat 6.2.1., però per a cadascuna de les empreses subcontractades, a més a més de la principal.

6.2. Treballs a realitzar en la Coordinació de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra

La realització dels treballs de Coordinació de Seguretat i Salut, en fase d'execució d'obra (a partir de l'acta de replanteig i inici), es concreta en:

- a) Comprovació que s'ha gestionat l'Obertura del centre de treball per part del constructor.
- b) Protocolització del Llibre d'Incidències i del Llibre de Registre de Seguretat i Salut, i del Llibre de Subcontractació, si escau; que romandran a l'obra o en possessió del Coordinador, a partir del dia d'inici d'obra.
- c) Coordinar, si procedeix, les reunions mensuals de seguretat de la comissió interempresarial de responsables de seguretat de les empreses que executin les obres o les prestacions de manteniment.
- d) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball acceptats.
- e) Supervisar que les condicions d'abalisament, senyalització, ordre i neteja de l'obra siguin les adequades, al igual que les condicions de les instal·lacions pels treballadors.
- f) Adoptar les mesures necessàries per tal que tan sols les persones autoritzades puguin accedir a les zones d'obra en execució.
- g) Identificar les zones d'obra i/o treballs en què es duuguin a terme treballs especialment perillosos, segons annex II del Reial Decret 1627/97. Principalment treballs amb riscos especialment greus de caiguda d'alçada, proximitat de línies d'alta tensió, recintes confinats, muntatge d'elements prefabricats, pesats, etc.
- h) En cas de risc greu i imminent, anotar en el Llibre d'Incidències i seguir el procediment conseqüent, segons l'art. 13.4 del Reial Decret 1627/97.
- i) Proposar la modificació, si s'escau, del Pla de Seguretat i Salut específic de cada obra.
- j) Supervisar juntament amb l'autoritat competent, el control d'accessos a les obres i els condicionants que puguin interferir amb l'operativitat de la circulació viària.
- k) Revisar qualsevol modificació del llistat de treballadors que pugui produir-se al llarg de la duració dels diferents contractes, i conseqüentment sol·licitar, controlar i aprovar tota la documentació necessària del nou treballador.

- l) Remetre al departament de Contractació de Parcs i Jardins tota la nova documentació referent al nou personal.

7. MÈTODE DE TREBALL.

Per a la realització dels treballs de Coordinació de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, es tindran en compte les següents directrius.

- a) Els treballs es portaran a terme pels Tècnics superiors o mitjos en Prevenció de Riscos Laborals, de l'equip de Gestió Integral de Seguretat i Salut, designats per l'Adjudicatari del servei.
- b) És atribució del CSS sol·licitar i obtenir dels contractistes, una vegada adjudicades les obres, amb suficient antelació abans de l' inici de l'execució, el Pla de Seguretat i Salut, així com qualsevol informació o documentació necessària (descrita a l'apartat 3.1., amb la finalitat de poder informar favorablement , havent de comunicar el Coordinador les incidències, sense retard, al Departament de Contractació i la Direcció Tècnica.
- c) Per a la realització dels treballs, el CSS disposarà de la documentació que hi hagi disponible per a la realització de les obres.
- d) Establir, en coordinació amb la Direcció Facultativa de les obres, una freqüència d'inspeccions en funció de les característiques i riscos dels treballs previstos.
- e) Redactar acta de cadascuna de les inspeccions realitzades i enviar còpia a la Direcció Facultativa o la Direcció Tècnica, si la Direcció Facultativa és externa, i al Departament de Prevenció de Parcs i Jardins, que en cap cas serà inferior a un cop a la setmana
- f) Ser interlocutor vàlid entre l'equip de Coordinació de Seguretat i Salut , la Direcció Facultativa de responsable del contracte, i la Direcció Tècnica.
- g) Assistir a totes les activitats tècniques de Gestió de la Prevenció que requereixen la seva presència.
- h) Controlar i coordinar personalment els treballs amb riscos especialment greus.
- i) Assistir, junt amb la Direcció Tècnica i la Direcció Facultativa a les reunions que els hi pertanyin.
- j) Comunicar immediatament i amb la màxima urgència a la Direcció Facultativa, el Departament de Prevenció i l' Àrea de Parcs i Jardins responsable del contracte, qualsevol deficiència que observi en relació amb la seguretat i salut de les obres.
- k) Al requeriment de la Direcció Facultativa, el Departament de Prevenció o l' Àrea de Parcs i Jardins responsable del contracte, el Coordinador de Seguretat es compromet a emetre en un termini de dos (2) dies, aquells informes parcials que creguin necessaris, sobre qüestions puntuals relacionades amb els treballs del Coordinador.
- l) Redactar l'informe final d'obra on es detallin totes les incidències i les solucions adoptades.

8. ORGANITZACIÓ DELS TREBALLS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT.

Els Coordinadors de Seguretat i Salut seran els assessors i representants de les Direccions Facultatives, en els aspectes relacionats amb la Prevenció de riscos laborals.

Les obres objecte del control poden treballar en horari nocturn o festiu i, per tant, la Coordinació de Seguretat i Salut s'adaptarà en cada cas al que sigui necessari les tasques de control, per tal de cobrir tot el ventall de prestacions realitzades en horaris tant diürns com nocturns.

En tot moment la Direcció Facultativa de les obres i la Direcció Tècnica, treballaran en una relació mútua de cooperació amb l'equip de Coordinació de Seguretat i Salut, intercanviant tota la informació disponible, coordinant les instruccions per al Contractista de l'obra i adoptant conjuntament totes les decisions que convinguin per a poder aconseguir el millor compliment em matèria de Prevenció de Riscos Laborals.

9. NORMATIVA APLICABLE

Les actuacions previstes per al present contracte de serveis s'atendran al següent llistat de normatives, entre d'altres:

- Llei 31/1995 de prevenció de riscos laborals.
- Reial Decret 1627/1997, per el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Directiva 89/391/CEE mesures per a promoure la millora de la seguretat.
- Directives 92/85/CEE, 94/33/CEE i 91/383/CEE, relatives a la protecció de la maternitat i al tractament de les relacions de treballs temporal i en empreses de treball temporal.
- Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos. BOE núm. 82 de 5 de abril de 2003.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- Real Decreto 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE núm. 140 de 12 de junio.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE núm. 298 de 13 de diciembre.
- Reial Decret 551/2006, de 5 de maig, pel que es regulen "operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español" (BOE 12).
- Real Decreto 379/2001, de 6 de abril por el que se aprueba el reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias mie-apq-1, mie-apq-2, mie-apq-3, mie-apq-4, mie-apq-5, mie-apq-6 y mie-apq-7. boe núm. 112 de 10 de mayo de 2001.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. BOE núm. 303 de 17 de diciembre.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el código técnico de la edificación. boe nº 74, de 28 de marzo.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. BOE núm. 60 de 11 de marzo.
- Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos. BOE núm. 82 de 5 de abril de 2003.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE núm. 127 del viernes 29 de mayo de 2006.
- Real Decret 20/2007 Estatut del Treballadors Autònoms.
- Guies tècniques per a la avaluació i prevenció de riscos relatius a les obres de construcció.
- Ordenança Laboral de la construcció.

ANNEX 4 - PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA GESTIÓ INTEGRAL DE LA REALITZACIÓ D'AIXECAMENTS TOPOGRÀFICS I COORDINACIÓ DE LA INFORMACIÓ RECOPIlada.

CLÀUSULA 1. CONDICIONS DE PRESTACIÓ DEL SERVEI

1.1. Definició de les tasques i responsabilitats

La Gestió Integral del servei inclou totes les feines corresponents a la Realització d'Aixecaments Topogràfics i coordinació de la informació recopilada pel seu lliurament d'acord amb els criteris cartogràfics de la DEVB.

- Coordina les activitats per garantir que el resultat del servei sigui el desitjat per la Direcció Tècnica.

Els Aixecaments Topogràfics lliurats a la Direcció Tècnica, tindran la consideració de documentació tècnica base per projectes professionals d'espai públic de interès de la DEVB i la informació es farà servir en la preparació de documents tècnics, plànols, amidaments i pressupostos.

El servei d'aixecament topogràfic pot incloure aixecaments en núvol de punts 3D, fotogrametries amb ortoimatges i imatges ràster a escala, liurades en formats estàndard i carregables en CAD. La realització de la delineació 2D de plantes i alçats a partir dels talls del núvol de punts i de les ortoimatges Tiff. La generació de imatges HD vinculades al núvol de punts, de talls i seccions del núvol de punts. El modelatge 3D del núvol de punts i el lliurament per BIM en format IFC3 i/o Revit. També pot incloure la transferència de la informació obtinguda a formats aptes pel tractament de dades en GIS, especialment pel que fa la informació necessària pel projecte de final d'obra o "As Built"

L'empresa adjudicatària serà responsable la qualitat de la informació subministrada i dels efectes de la mateixa sobre la resolució d'aquests documents, especialment en la fase de redacció de projectes. En qualitat de responsable de dels aixecaments, assumeix una important responsabilitat respecte dels defectes dels projectes que puguin ser atribuïts a informació errònia o falsa als mateixos.

L'empresa adjudicatària serà responsable davant de la Direcció Tècnica de la DEVB / l'Institut Municipal de Parcs i Jardins de Barcelona, composta pels tècnics o personal que es designi a l'efecte. Més a més, podran estar implicats en l'obtenció de dades o en el procés d'aixecament topogràfic, altres professionals i operadors tals com promotors o contractistes que executin obres en curs:

- El Projectista i/o Director d'Obra (DO) que és l'agent que dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, d'acord amb el projecte, la llicència i altres autoritzacions.
- El Director d'Execució d'Obra (DEO) que és l'agent que dirigeix l'execució material de l'obra, i controla qualitativament i quantitativament la construcció i la qualitat d'allò edificat, amb el que s'haurà de coordinar la Direcció i execució dels treballs.

1.2. Organització i funcionament del servei

L'empresa adjudicatària del servei de implementarà una organització específica per tal de complir les necessitats d'assistència tècnica de la Direcció Tècnica de la DEVB:

- Estaran en continua comunicació i es reuniran periòdicament per tal de valorar i consensuar decisions a prendre en funció de l'evolució del servei.
- Estretament lligats amb el Topògraf/a es disposarà d'un equip que recolzarà, assistirà tècnicament i prestarà suport d'oficina tècnica a les actuacions del mateix.
- L'idioma escrit dels documents serà el català.

CLÀUSULA 2. QUALIFICACIÓ DE L'EMPRESA ADJUDICATÀRIA.

Cal que l'empresa adjudicatària del servei disposi de personal tècnic qualificats i amb atribucions legals suficients per assumir les tasques corresponents al servei. També ha de disposar d'un equip de suport

necessari per complir amb les necessitats del contracte. Aquestes persones ha de estar qualificades amb el grau i l'especialització demanades segons les condicions esmentades anteriorment i ha d'acreditar les seves qualificacions i experiència. Aquesta qualificació s'haurà d'acreditar amb presentació de titulació compulsada i currículum. La formació universitària haurà d'estar acreditada per l'Estat i si l'empresa adjudicatària treballa amb col·laboradors externs, haurà d'acreditar amb la documentació equivalent en qualsevol cas.

CLÀUSULA 3.- RECURSOS HUMANS I MATERIALS

3.1. Recursos humans assignats al servei per l'empresa adjudicatària.

El personal que haurà de formar part de l'equip responsable dels aixecaments topogràfics, presa de dades 3d, fotogrametries i generació de núvols de punts serà d'idoni en titulació i experiència per a la bona marxa dels treballs i la responsabilitat requerida. El personal estarà disponible per la correcta i completa execució dels treballs la dedicació mínima indicat a la taula de recursos.

La dedicació es mesurarà en dies disponibles per treballar per setmana de duració efectiva del treballs, amb 8 hores per dia dedicat. Aquesta dedicació mínima serà efectiva segons les necessitats de l'execució del projecte.

3.2. Recursos materials assignat al servei per l'empresa adjudicatària

Per al desenvolupament del servei, es precisen a oficines completament equipades amb ordinadors, mobiliari d'oficina, telèfon, connexió a internet, fotocopiadora i altres equipaments d'oficina.

A banda dels vehicles pels desplaçaments, de l'equipament d'informàtic i mobiliari d'oficina i dels EPIS necessari per al correcte desenvolupament del servei, per a una millor i més garantida prestació del servei el personal disposarà d'accés a equipament addicional que farà servir quan sigui necessari pel correcte desenvolupament de l'encàrrec, sense cost addicional.

3.4. Durada de disponibilitat dels recursos

L'activació de les feines i dels equips que les realitzaran es decidirà en funció de les necessitats i la planificació de les obres previstes (adjudicació, inici i final del servei d'assistència tècnica) i aprovada per la Direcció Tècnica i, en qualsevol cas, a requeriment del tècnics de l' Institut responsables del seguiment i control del contracte.

CLÀUSULA 4. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

4.1. Inici dels treballs

Es considera com a data inicial dels treballs la que figura al Contracte com a data inicial, tot i que el serveis pot presentar discontinuïtats per necessitats de licitació de les obres.

A parir de la data de inici de contracte la Direcció Tècnica requerirà la presència del Tècnic designat per l'adjudicatari per recollir els arxius en format PDF amb la caràtula tipus que haurà d'aparèixer en cadascun dels aixecaments a presentar i les coordenades dels punts de partida que facilitarà el servei de Cartografia de la DEVB. En aquesta trobada i en totes les successives es comunicarà el/s espai/s objecte de contracte i s'acordarà el termini de lliurament per part de la Direcció Tècnica en funció de la dimensió del treball i la dificultat d'accés i complexitat del espai a obtenir dades.

Quan presenti la necessitat de realitzar un aixecament topogràfic, la Direcció Tècnica ho comunicarà a l'empresa adjudicatària per correu electrònic, indicant àrea aproximada i tipus d'espai i aquesta procedirà a l'inici dels treballs de realització del mateix en dos dies hàbils a partir de la notificació

4.2. Expedient dels treballs de topografia.

L'empresa adjudicatària, generarà un expedient que recollirà la totalitat de les dades, càlculs i operacions que s'hagin emprat en la execució dels Aixecaments Topogràfics, i aquesta informació estarà sempre a disposició de la Direcció Tècnica, a efectes de control i comprovació de la qualitat en l'elaboració dels Treballs.

4.3. Aclariments i informacions complementàries

En el decurs de l'execució dels treballs l'empresa adjudicatària podrà sol·licitar tota mena d'aclariments i informacions complementàries, i fer paleses les consideracions que cregui oportunes a la Direcció Tècnica, que procurarà atendre en la mesura que sigui possible les esmentades comunicacions.

L'empresa adjudicatària haurà de considerar que la Direcció Tècnica podrà demanar el lliurament de informació en un format o coordenades diferents dels inicialment descrits, i que els aixecaments s'hauran de presentar d'acord amb els criteris que s'indiquen.

L'empresa adjudicatària obtindrà confirmació escrita per part de la Direcció Tècnica sobre aquest aspecte o altres a considerar en al prestació del servei. La manca o el retard en la resposta no es considerarà en cap moment com a causa de defectes o mancances en la confecció dels Aixecaments Topogràfics i la prestació del servei, donat que és obligació de l'empresa adjudicatària desenvolupar-lo sense més aportacions que les que figuren en aquest Plec.

En cap cas podran servir les normes contingudes en aquest Plec per justificar l'omissió de dades que a judici de la Direcció Tècnica han d'integrar els Aixecaments.

4.4. Informe sobre la marxa dels treballs, seguiment i control

Mensualment, i mentre durin els Treballs, l'empresa adjudicatària està obligat a informar detalladament i per escrit a la Direcció Tècnica, de l'estat de desenvolupament dels treballs en curs. L'informe corresponent es lliurarà a la Direcció Tècnica dins els cinc primers dies laborables del mes següent.

Als efectes de seguiment i control dels treballs, la Direcció Tècnica podrà requerir a l'empresa adjudicatària quan ho consideri necessari, per a examinar els treballs, rebre les explicacions que se sol·licitin sobre la marxa de les tasques en curs o qualsevol altra qüestió.

Per altra banda, el personal adscrit a la Direcció Tècnica queda facultat, quan es consideri necessari, per a recollir la informació i/o realitzar les comprovacions que s'escaiguin; i l'empresa adjudicatària queda obligada a prestar l'assistència que li sigui requerida per a aquest fi.

De les reunions de seguiment i control convocades per la Direcció Tècnica, així com dels lliuraments parcials de la feina s'aixecaran les corresponents actes, que seran redactades per l'empresa adjudicatària i lliurades a la Direcció Tècnica dins dels tres dies naturals següents a la data de la reunió realitzada.

4.5. Detecció de disconformitats

Si en una inspecció de l'execució dels treballs per part de Direcció Tècnica, o en la documentació lliurada, es detectés i comprovés qualsevol de les següents disconformitats:

- 1 La realització del treballs no es desenvolupa amb el personal i els mitjans oferts (o amb d'altres alternatives acceptades per Direcció Tècnica).
- 2 S'ha produït l'incompliment de qualsevol termini parcial dels indicats en els terminis vigents i aprovats per Direcció Tècnica.
- 3 Es detecta i comprova l'incompliment en el Projecte de normatives vigents i/o l'incompliment de qualsevol apartat d'aquest Plec o del seu Apèndix.

La Direcció Tècnica, en els esmentats casos, proposarà d'efectuar a tercers les parts del Aixecaments Topogràfics afectats per dites disconformitats, descomptant els imports corresponents de la quantitat a abonar a l'empresa adjudicatària per la totalitat dels treballs.

En especial, la Direcció Tècnica validarà, per ella mateixa o mitjançant tercers, la bondat dels amidaments obtinguts a través dels plànols; i cas de produir-se desacords, per causes atribuïbles a l'empresa adjudicatària, les despeses de l'esmentada comprovació seran a càrrec del mateix, que haurà de refer els documents afectats per les disconformitats amb les dades correctes i sense cap càrrec addicional.

La realització de qualsevol de les tasques esmentades no eximirà a l'empresa adjudicatària del compliment del terminis pactats i de les penalitzacions en què pugui incórrer.

4.6. Normativa aplicable

L'empresa adjudicatària tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció dels Projectes, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació al mateix dintre de cada especialitat. En particular, es tindran en compte la referent a Seguretat i Salut, Prevenció de Riscos Laborals, l'Ordenança del Medi Ambient de Barcelona, el Protocol de Projectes, els Plecs de Tècnics d'Espais Verds, i les Normes Tecnològiques de Jardineria, conegudes com NTJ.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, es concreta a continuació una relació de normativa aplicable.

- 1 Real Decreto 1627/1997, referent a Seguretat i Salut.
- 2 Llei 15/2003 de 13 de juny, de modificació de la llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus
- 3 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en matèria de coordinació de actividades empresariales.

CLÀUSULA 5. DOCUMENTACIÓ A LLIURAR

5.1. Documentació de referencia

Llevat del necessari per determinar l'emplaçament, àmbit, àrea inicial i tipus d'espai objecte del servei, correspon a l'empresa adjudicatària l'obtenció de les dades necessàries per a la completa elaboració de l'encàrrec, amb mitjans propis.

5.2 Material a presentar

Els aixecaments es presentaran en formats digitals .DWG (versió 14 2d), .DGN v8 en 2d), i PDF (DIN A3). El suport podrà ser un arxiu virtual per descàrrega, però el lliurament final es farà en dues còpies en format CD o DVD, amb caràtula identificativa.

5.3 Elements a situar i característiques

La informació es presentarà ordenada per carpetes numerades i correctament anomenades, seguint una seqüència lògica de projecte d'aixecament topogràfic, incloent una memòria amb Índex, Memòria descriptiva, Coordenades de les bases, Ressenyes de les bases, Coordenades dels punts, Plànols i Reportatge fotogràfic.

L'empresa adjudicatària incorporarà també un Llistat d'Arbrat amb indicació de Nom de l'Àmbit, Codi, Nom científic, N° d'Arbre, Diàmetre Copa i Calibre de Tronc, per enregistrar l'arbrat i/o vegetació singular que s'afegirà al plànol de l'aixecament, amb un codi a cada arbre existent, que es correspondrà amb el llistat.

S'adjuntarà també l'expedient de Treballs de Topografia que recollirà la totalitat de les dades, càlculs i operacions que s'hagin emprat en la execució dels Aixecaments Topogràfics.

El nivell de detall ha de ser el necessari per elaborar un plànol a escala 1:200, i en ell hi ha de constar tots els elements relacionats a continuació:

SISTEMA DE REFERÈNCIA

Les coordenades dels fitxers hauran d'estar en 2 dimensions i en sistema de referència **ETRS89 amb projecció UTM sobre zona 31N**.

PRECISIÓ CARTOGRÀFICA A TOTS ELS FORMATS

Es determinarà la posició dels nous elements cartogràfics garantint una precisió de 0.9 mil·límetres a l'escala del mapa (90 centímetres a escala 1:1000).

Com a resultat, la superfície del polígon generat no diferirà del $\pm 3\%$ de la superfície real.

FORMAT D'ENTREGA EN FORMAT DGN, PDF I/O SHP

Cada as built s'entregarà en fitxer amb tots els arxius de cada obra, seguint el següent patró:

dd.ACTaa-xxxxx_NOM1-NOM2-NOM3-NOM4_Tp

On es produiran les següents substitucions:

dd: Nombre de districte, com per exemple 01. En cas d'ubicar-se en més d'un districte, és posarà el districte on hi ha més superfície d'obra.

NOM DISTRICTE	NOMBRE	NOM DISTRICTE	NOMBRE
CIUTAT VELLA	01	GRÀCIA	06
EIXAMPLE	02	HORTA - GUINARDÓ	07
SANTS - MONTJUÏC	03	NOU BARRIS	08
LES CORTS	04	SANT ANDREU	09
SARRIÀ - SANT GERVASI	05	SANT MARTÍ	10

ACTaa-xxxxx: Referència de l'espai.

NOM1, T1 - NOM2, T2 - NOM3, T3 - NOM4, T4: Nom dels carrers que envolten l'obra. Segons llibre d'estil d'escriptura de carrers de l'Ajuntament de Barcelona, Nom del carrer, Tipus de via.

Tp: Tipus de plànol. S'especificarà segons el plànol que poden ser:

TIPUS DE PLÀNOL	Tp	FORMAT
Plànol d'aixecament topogràfic	TOP	SHP, SHX, DBF, DGN, DWG

A part dels plànols de l'aixecament topogràfic també s'haurà d'entregar reportatge fotogràfic de les zones d'emplaçament de les estacions.

Els plànols estaran en una escala llegible, E. 1/500, 1/200 preferiblement, i disposarà de tota la informació de: tipus de paviments, acabats, elements de mobiliari urbà, espècies vegetals, instal·lacions,. No es demana els esquemes d'instal·lacions en aquests plànols, però sí els elements que apareixeran en superfície.

Els fitxers zip contindran una carpeta per cada espai que contingui l'entrega. Seguint el mateix patró que els arxius sense tipus de plànol, quedant dd.ACTaa-xxxxx_NOM1-NOM2-NOM3-NOM4

Els plànols d'aixecament estaran estructurats per capes o nivells segons les següents categories i seguint les indicacions d'aquest plec.

Hi haurà tres tipus d'elements, Polígons, Cèl·lules, línies i text.

VALIDESA DELS TEXTS

Per tal que un text sigui vàlid els nodes de cada text estaran situats a l'interior de cada element que identifiqui. Per exemple:

CATEGORIA	TIPUS	OBSERVACIONS 1	OBSERVACIONS 2
ÀREA D'ÚS	ÀREA DE JOCS INFANTILS	EDAT DE L'ÀREA	
SUBÀREA D'ÚS	SUPARTERRE	ARBUST	NOM CIENTÍFIC
SUBÀREA D'ÚS	PAVIMENT	ASFALT	
ARBRE	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	80	AFECTAT
MOBILIARI	BANC	NEOBARCINO 1,8 m	

VALIDESA DELS POLÍGONS

Per tal que un polígon es consideri vàlid haurà de complir els següents requisits:

- Un polígon no ha d'interseccionar amb si mateix.
- Han de ser polígons tancats, no multi línies.
- El nombre màxim de vèrtexs d'un polígon haurà de ser **inferior a 3.950**.
- Un polígon no pot tenir cap vèrtex contigu repetit.

- Un polígon **no es pot solapar** amb cap altre polígon. Es permet un **marge de tolerància**: es considera vàlid un solapament en cas que aquest suposi menys del 5% de superfície de qualsevol dels dos polígons solapats.
- S'accepten polígons amb forats.
- Els polígons no poden tenir trames.

CLASSIFICACIÓ DE POLÍGONS I INFORMACIÓ QUE HAURÀ DE TENIR

Per tal d'estructurar correctament les capes dels polígons s'ha de tenir en compte que:

- L'espai verd, normalment, sempre ocupa la suma de les superfícies de totes les àrees d'ús.

CATEGORIA	TIPUS	NOM CAPA	GEOMETRIA	OBSERVACIONS
ESPAI VERD	ESPAI VERD	EV	POLIGON	Σ ÀREES D'ÚS

- Les àrees d'ús es generen a partir de l'agrupació de les subàrees d'ús que la formen.

S'hauran de dividir les àrees d'ús segons tipus d'inventari.

CATEGORIA	TIPUS	NOM CAPA	GEOMETRIA	OBSERVACIONS
ÀREA D'ÚS	PARTERRE	P	POLIGON	PARTERRE
ÀREA D'ÚS	TRANSITABLE	TR	POLIGON	TRANSITABLE
ÀREA D'ÚS	ÀREA DE JOCS INFANTILS	AJ	POLIGON	ÀREA DE JOCS INFANTILS
ÀREA D'ÚS	ÀREA DE JOCS INFANTILS	AJt	TEXT	EDAT DE L'ÀREA
ÀREA D'ÚS	ÀREES	A	POLIGON	ÀREA GOSSOS
ÀREA D'ÚS	ÀREES	At	TEXT	ÀREA GOSSOS
ÀREA D'ÚS	ÀREES	A	POLIGON	MEDI AQUÀTIC
ÀREA D'ÚS	ÀREES	At	TEXT	MEDI AQUÀTIC
ÀREA D'ÚS	ÀREES	A	POLIGON	ZONA ABOCADOR
ÀREA D'ÚS	ÀREES	A	TEXT	ZONA ABOCADOR
ÀREA D'ÚS	ÀREES	A	POLIGON	INSTAL·LACIONS ESPORTIVES
ÀREA D'ÚS	ÀREES	At	TEXT	TIPUS D'INSTAL·LACIÓ
ÀREA D'ÚS	ÀREES	A	POLIGON	ÀREA DE PICNIC
ÀREA D'ÚS	ÀREES	At	TEXT	ÀREA DE PICNIC
ÀREA D'ÚS	SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	SC	POLIGON	CONSTRUCCIONS
ÀREA D'ÚS	SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	SC	POLIGON	ELEMENTS ARQUITECTONICS

Les àrees d'ús:

- “Transitable”, “àrea de jocs infantils”, “àrea de gossos”, “Medi aquàtic”, “zona abocador”, “instal·lacions esportives” i “àrea pícnic” estan formades per un o més paviments agrupats, segons els tipus de paviments.
- “Àrea de jocs infantils” a nivell de text es posarà l'edat de l'àrea, i aquesta podrà ser:

Fins a 5 anys	De 6 a 12 anys	Majors de 12 anys	Mixta
---------------	----------------	-------------------	-------

- “Instal·lacions esportives” s'ha de dividir tantes vegades com tipus d'esports tingui. A nivell de text si dos tipus d'esports diferents ocupen la mateixa superfície es triarà un dels dos esports.

TIPUS D'ESPORT	TIPUS D'ESPORT
POLIESPORTIU (550)	PETANCA (556)
FUTBOL (551)	CICLISME (557)
BÀSKET (552)	PATINATGE (558)
BOTXES (553)	CIRCUIT ESPORTIU (559)

ATLETISME (554)	PISTA MONOPATÍ (748)
GIMNÀSTICA (555)	ALTRES

- “Superfície construïda” estan formades per un polígon segons els tipus de construcció, podran ser edificis singulars dins del jardí, murs, etc., o elements arquitectònics com poden ser per exemple escultures.

CONSTRUCCIONS	ELEMENTS ARQUITECTONICS
----------------------	--------------------------------

- L'àrea d'ús “parterre” està formada per un o més subparterres, segons els diferents tipus d'agrupacions vegetals.

Les subàrees d'ús:

Les subàrees d'ús és on especifiquem la majoria d'atributs, on hi ha la informació real que es troba al territori.

CATEGORIA	TIPUS	NOM CAPA	GEOMETRIA	OBSERVACIONS
SUBÀREA D'ÚS	SUPARTERRE	SV	POLIGON	SUPARTERRE
SUBÀREA D'ÚS	SUPARTERRE	SVt	TEXT	NOM CIENTÍFIC
SUBÀREA D'ÚS	PAVIMENT	PV	POLIGON	TIPUS DE PAVIMENTS
SUBÀREA D'ÚS	PAVIMENT	PVt	TEXT	TIPUS DE PAVIMENTS
SUBÀREA D'ÚS	EL ARQUITECTONIC	EA	POLIGON	ELEMENT ARQUITECTÒNIC
SUBÀREA D'ÚS	CONSTRUCCIÓ	C	POLIGON	CONSTRUCCIONS

- El subparterre (SV) conté diferents espècies vegetals agrupades, aquest s'haurà de dividir en diferents subparterres, sempre i quan les superfícies de cada espècie superin els 50m2. Els subparterres estaran categoritzats amb els següents tipus segons la seva vegetació:

SUBPARTERRE	RGB	SUBPARTERRE	RGB
ARBUST	137, 205, 156	GRUP DE FLOR	168, 168, 255
BAMBÚS, JOCS I ENEES	153, 230, 194	ROSERS	255, 0, 168
BOSCANY	205, 205, 0	PRAT	115, 255, 0
BULBOSES I RIZOMATOSSES	0, 205, 137	SENSE VEGETACIÓ	255, 214, 168
ENFILADISSA	0, 205, 205	SUCULENTES	168, 255, 0
ENTAPISSANT	0, 126, 0	VIVAÇ	115, 168, 129
GESPA	214, 255, 0	VORADA	0, 255, 168
GRAMÍNIES	245, 245, 0		

- El paviment (PV) conté diferents tipus de paviments o de superfícies no enjardinades segons el seu material.

PAVIMENT	RGB	PAVIMENT	RGB
AIGUA	0, 230, 230	LLAMBORDA	120, 120, 120
ALTRES	168, 115, 115	FUSTA	126, 109, 89
ASFALT	102, 102, 102	SAULÓ	205, 173, 137
CAUTXÚ	255, 115, 0	SORRA	230, 194, 0
FORMIGÓ	178, 178, 178	TRANSPARENT	168, 255, 255
GRAVA	255, 255, 168		

- El paviment “Aigua” serà tot aquell espai que contingui aigua tant sigui font ornamental, llac o bassa.
- El paviment “Sauló” són àrids compactats. Acostumen a estar a espais com camins o places toves.
- El paviment “Sorra” són àrids no compactats. Per exemple en àrea de jocs infantils.

- El paviment transparent es donarà en aquells espais on els elements a mantenir estan situats en espais on IMPIJ no manté el paviment, com per exemple places dures.

Elements puntuals:

CATEGORIA	NOM CAPA	GEOMETRIA	OBSERVACIONS
JARDINERES I TESTOS	JR	CELL	JARDINERES
JARDINERES I TESTOS	JRt	TEXT	MODEL - NOM CIENTÍFIC
ARBRE	AR	CELL	ARBRE
ARBRE	ARt	TEXT	NOM CIENTÍFIC - PERÍMETRE
PALMERA	AR	CELL	PALMERA
PALMERA	AR	TEXT	NOM CIENTÍFIC - ALÇADA
PLANTA AQUATICA	PA	CELL	PLANTA AQUATICA
PLANTA AQUATICA	PAt	TEXT	NOM CIENTÍFIC
JOCS	J	CELL	JOCS
JOCS	Jt	TEXT	TIPUS DE JOC – MODEL – INTERVAL D'EDAT D'ÚS
ELEMENTS ESPORTIUS	ES	CELL	ELEMENT ESPORTIU
ELEMENTS ESPORTIUS	ESt	TEXT	TIPUS D'ELEMENT- MODEL
MOBILIARI	MB	CELL	MOBILIARI
MOBILIARI	MBt	TEXT	TIPUS MOBILIARI - MODEL
PICTOGRAMA	PI	CELL	PICTOGRAMA
PICTOGRAMA	PIt	TEXT	N - MODEL
INSTAL·LACIONS	I	CELL	ARMARI / PERICÓ
INSTAL·LACIONS	It	TEXT	MODEL ARMARI / PERICÓ
INSTAL·LACIONS	I	CELL	BOCA REG
INSTAL·LACIONS	I	CELL	COMPTADOR
INSTAL·LACIONS	It	TEXT	NREF - CABAL
INSTAL·LACIONS	I	CELL	PROGRAMADOR
INSTAL·LACIONS	It	TEXT	MODEL – N SECTORS
INSTAL·LACIONS	I	CELL	COMPTADOR ELÈCTRIC
INSTAL·LACIONS	I	TEXT	POTÈNCIA CONTRACTADA

- “Jardineres i testos” serà un element puntual per cada jardinera o test, al nivell de text es posarà el model del test o jardinera “ – “ i el nom científic dels vegetals que el componen separats per “;”. Per exemple: “Esfèrica 135 - *Citrus aurantium*; *Asparagus densiflorus*”.
- “Arbre” i “Palmera” es diferenciarien gràficament els arbres de les palmeres i també es diferenciarien amb diferents colors segons els següents paràmetres:

ARBRE/PALMERA	RGB	ARBRE/PALMERA	RGB	ARBRE/PALMERA	RGB
EXISTENT	192,192,192	TRASPLANTAT	255,0,0	NOUS	0,155,0

Al nivell de text es posarà el nom científic en cursiva “ – “ Perímetre del tronc en centímetres a un metre d'alçada, en el cas dels arbres i en el cas de les palmeres es posarà l'alçada en centímetres de l'estípit. Per exemple: “*Celtis australis* – 40” o en cas de palmeres “*Phoenix canariensis* – 200”.

- “Jocs” Cada tipus de joc diferent es diferenciarà per una cèl·lula o bloc diferent. A nivell text es posarà Tipus de joc – Model – Interval d'edat d'ús.

TIPUS DE JOC	TIPUS DE JOC
ALTRES JOCS	SORRALET
EQUILIBRI	TAULA
GRIMPAR	TAULA SORRAL

GRONXADOR	TIROLINA
ILLA DE CECS	TOBOGAN
MOLLA	TORRE TOBOGAN
MULTIJOC	VA I VÉ
MUSICAL	CAL·LISTENIA
PIRÀMIDE	JOC DE GENT GRAN
PÈNDOL	JOC SINGULAR
SORRA I AIGUA	

- “Element esportiu” Cada tipus d’element esportiu es diferenciarà per una cèl·lula o bloc diferent. A nivell de text es posarà el tipus d’element i el model.

TIPUS D'ELEMENT ESPORTIU	TIPUS D'ELEMENT ESPORTIU
ALTRES ESPORTS	RAMPA
CISTELLA BÀSQUET	TAULA ESCACS
ELEMENT ESPORT GENT GRAN	TAULA PING-PONG
ELEMENT GIMNÀSTIC	TAULA FUTTOC
PORTERIA	RECREATIU GOSSOS

- “Mobiliari” serà un element puntual diferenciat per cada tipus de mobiliari com bancs, cadires, fonts, dispensadors...
- “Pictogrames” cada senyal anirà numerada (N) i s’indicarà la referència del model segons el manual de senyalització pels espais verds públics de Barcelona.

En el cas dels pictogrames s’adjuntarà en una carpeta diferenciada tots els dissenys dels diferents pictogrames amb els textos específics de cada senyal i haurà de correspondre amb el número de pictograma assenyalat al plànol.

- “Comptador” a nivell text cada comptador s’especificarà el n^a de referència de cada comptador i el cabal d’aigua.
- “Programador” Per cada comptador es posarà el n^a de sectors que alimenta i el total de sectors que pot alimentar. N_Sectors/N_Sectors total.
- “Comptador elèctric” Al comptador elèctric s’especificarà la potència màxima del comptador.

Elements lineals:

ELEMENT LINIAL	NOM CAPA	GEOMETRIA	OBSERVACIONS
ENCINTAT	T	LÍNIA	ENCINTAT
ENCINTAT	Tt	TEXT	TIPUS ENCINTAT
TANCA	T	LÍNIA	TANCA
TANCA	Tt	TEXT	MODEL - N
TANCAMENT PARC	T	LÍNIA	TANCAMENT PARC
TANCAMENT PARC	Tt	TEXT	MODEL / TIPUS DE TANCAMENT

- “Encintat” És la barrera física que separa els àrids de les àrees de jocs infantils o àrees de gossos amb paviments, atres àrids, etc. Al nivell text s’especificarà el tipus d’encintat emprat.
- “Tanca” A nivell text es definirà el model de la tanca i el nombre de portes que conté.
- “Tancament parc” És la tanca que delimita tota la superfície d’un parc tancat. A nivell text s’especificarà el tipus de tancament i model si escau.

5.4 Premisses

Cal tenir present que el Topogràfic ha de ser realitzat amb el sistema de referència ETRS89, oficial a data 1 de gener de 2015, segons el “Plec d’especificacions per el manteniment de la cartografia” de l’Institut Municipal d’Informàtica del Ajuntament de Barcelona que es pot descarregar al següent enllaç:

http://w24.bcn.cat/geoportal/descargas/Plec_Esp_Tec_Manteniment_Cartografia.zip

L'àmbit de cada aixecament comprendrà també la vorera exterior, i el vial que l'envolta, sent d'aplicació el mateix nivell de detall que en l'interior del parc o jardí.

Les estacions establertes per tal de confeccionar l'aixecament hauran de quedar perfectament fixades en el camp, fotografiades i degudament coquitades i situades respecte a elements fixes per tal de localitzar-les fàcilment de cara a possibles comprovacions i replantejaments posteriors. Aquesta informació formarà part del expedient de Treballs de Topografia.

5.5. Altres annexos

L'empresa adjudicatària podrà incloure al expedient de Treballs de Topografia altres annexos que consideri necessaris per a una justificació més completa del Aixecaments Topogràfics.

CLÀUSULA 6. APROVACIÓ I RECEPCIÓ.

L'empresa adjudicatària, un cop acceptat l'encàrrec s'obliga a realitzar-lo sota les directrius contingudes en el present Plec i seguint la metodologia i els procediments que en aquest s'indiquen, i no s'acceptarà per part de la Direcció Tècnica, cap unitat de treball que no estigui elaborada d'acord amb els extrems esmentats.

L'empresa adjudicatària lliurarà sota aquestes condicions la informació de manera gradual, segons les necessitats de la Direcció Tècnica, fins assolir els objectius del contracte.

La Direcció Tècnica revisarà la documentació corresponent a cada lliurament, indicant, si és el cas, les esmenes a realitzar. Els treballs executats hauran de tenir l'aprovació de la Direcció Tècnica, i serà responsabilitat de la l'empresa adjudicatària col·laborar en l'obtenció d'aquesta aprovació, que no serà automàtica.

La Direcció Tècnica signarà la recepció formal dels documents lliurats per l'empresa adjudicatària una vegada s'hagin fet les comprovacions pertinents. Aquesta comprovació no serà una supervisió ni validarà el contingut dels aixecaments, que romandrà la responsabilitat de l'Autor de l'aixecament.

CLÀUSULA 7. PLA D'ASSEGURAMENT DE LA QUALITAT DELS TREBALLS

A l'inici dels contracte, l'empresa adjudicatària presentarà el desenvolupament del "Pla d'assegurament de la Qualitat dels Treballs de Topografia" ofert originalment, on s'han de reflectir les disposicions i mesures que pensa prendre per d'assegurar que l'objecte d'aquest encàrrec compleix amb els requisits i especificacions exigides.

L'esmentat Pla haurà de contemplar, a títol orientatiu i no limitatiu, el control de les dades emprades (origen, validesa, etc.), el control dels càlculs (verificació, consistència amb la normativa, etc.) i la revisió dels plànols (presentació adequada, escales, detalls necessaris, etc.).

El control intern que l'empresa adjudicatària ha d'efectuar mitjançant el Pla esmentat és independent del seguiment que la Direcció Tècnica durà a terme en el decurs de la feina, directament, o mitjançant tercers, un seguiment i una supervisió dels mateixos un cop acabats.

L'empresa adjudicatària s'obliga, a participar en les reunions de seguiment d'acord al calendari que la Direcció Tècnica fixi, aportant la documentació que s'estableixi, i a efectuant les esmenes, aclariments o justificacions sobre el contingut dels Aixecaments Topogràfics que siguin demanades per la Direcció Tècnica, en base a la supervisió efectuada, sense cap cost addicional sobre l'oferta.

ANNEX 5 – RESUM DEL INFORME D'IMPACTE SOBRE EL PATRIMONI ARQUEOLÒGIC OBRES

Núm. Informe: IPA Obr-3188, Data: 19 maig de 2021, Pàgina: 4 de 9

MESURES A APLICAR:

Segons la legislació vigent en matèria patrimonial i estudis d'impacte ambiental, caldrà que en el moment de redactar o executar qualsevol projecte d'intervenció a la zona es contempli que, si hi ha moviments de terra i remocions en el subsòl, siguin del tipus que siguin, es tingui en compte i es valori la importància patrimonial de la zona preveient un control arqueològic al llarg de tota la intervenció.

Degut a que es tracta d'una zona amb un interès patrimonial i on podrien aparèixer restes arqueològiques durant l'execució de les obres, considerem que aquestes s'hauran de dur a terme amb el seguiment d'un tècnic especialitzat en arqueologia i sense cap tipus d'estudi previ. En tot cas l'aparició imprevista d'algun element d'interès haurà de ser comunicada al Servei d'Arqueologia de Barcelona. (93 256 68 97 / 93 256 68 91).

Si durant l'obra apareixen restes que calgui documentar es planificarà una intervenció arqueològica per tal de determinar la importància de les troballes i procedir a la seva excavació i documentació.

Si en el transcurs de les obres apareixen rastres de l'existència d'un refugi antiaeri, caldrà realitzar-ne la seva documentació que consistirà en una descripció exhaustiva de la troballa, la realització d'un aixecament planimètric i topogràfic amb plantes i seccions a escala, documentació fotogràfica, documentació dels elements mobles que puguin existir i documentació en escàner 3D. L'elaboració d'aquest material estarà definida al projecte d'intervenció arqueològica.

Tot el treball de documentació haurà de ser supervisat per un arqueòleg i caldrà presentar tota aquesta documentació al Servei d'Arqueologia de Barcelona.

Per a la confecció del Projecte d'Intervenció Arqueològica corresponent, o bé per ampliar les informacions de caire tècnic o administratiu, caldrà contactar amb un mes (30 dies) d'antelació a l'inici de l'obra amb el Servei d'Arqueologia de Barcelona (93 256 68 97 / 93 256 68 91).

PREVISIONS PRESSUPOSTÀRIES

Pressupost orientatiu

Aquesta valoració pressupostària contempla únicament els preus vigents per hora i dia dels treballs de seguiment i identificació de troballes arqueològiques subsidiàries del projecte que s'especifica. Caldrà valorar, en cas d'aparició de restes arqueològiques, quina incidència tenen en l'obra, quines mesures correctores cal aplicar i quina serà la intensitat i característiques dels treballs posteriors a realitzar.

Partida 01. Arqueologia CONCEPTE COST/ UNITATS/ TEMPS COST PREVIST / DIA

- i. 1 Arqueòleg/dòloga director/a - 29,00€ / hora x 8 hores/dia - 232,00€ /dia
- ii. 1 Oficial d'arqueologia - 17,50€ /hora x 8 hores/dia - 140,00€ /dia
- iii. 1 Peonada / auxiliars - 14,00€ / hora x 8 hores/dia - 112,00€ /dia
- iv. 1 Topògraf/a / dibuixant - 24€ /hora - 192,00€ /dia
- v. Memòria preceptiva - 29€/hora x 50% del temps del treball de camp - 116,00€ /dia

Partida 02. Ajuts a l'arqueologia

La partida d'ajuts a l'arqueologia es justifica pels treballs d'obra civil associats a la intervenció: moviment de terres amb maquinària, trasllat de maquinària i terres, reposicions, tancament de l'accés a la zona de treball, materials i accions de protecció,...

Partida 03. Altres

En el corresponent Projecte d'Intervenció Arqueològica s'especificaran els Plecs de Condicions Tècniques de necessari acompliment corresponents a l'actuació arqueològica a fer, així com tots aquells apartats i accions normatives derivades de l'aplicació del Decret 78/2002 que regula els treballs.

En qualsevol cas, caldrà preveure partides alçades, a justificar, per a totes aquelles tasques relacionades amb la neteja, consolidació i tractament de restes arqueològiques que hi puguin aparèixer, així com pels estudis i analítiques necessàries.

D'acord amb l'article 4.4 del Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic (DOGC núm. 3594 – 13/03/2002): “En el cas d'intervencions que es facin en el subsòl d'edificis o en solars que confinin amb edificis o amb obres públiques, hi ha de participar un/a arquitecte/a, a qui correspon de vetllar perquè els treballs arqueològics no afectin l'estabilitat de l'estructura dels edificis o les obres públiques”. La promoció haurà de vetllar per l'acompliment d'aquest article.

D'acord amb els articles 16.3, 30, 31 i 32 del Decret 78/2002 de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic (DOGC núm. 3594 – 13/03/2002), cal valorar l'afectació de l'obra sobre les restes localitzades. En tots els supòsits (conservació in situ, rebliment definitiu, trasllat o eliminació d'estructures) caldrà actuar d'acord a una proposta d'intervenció, la supervisió d'un arqueòleg i, si s'escau, la intervenció d'un equip de treball. En darrera instància, haurà de ser la Direcció General del Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya qui aprovi definitivament la proposta.

Des de l'endemà de la seva publicació al Diari Oficial de la Generalitat va entrar en vigor la Llei 2/24, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic (DOGC, núm. 6551, 30.01.2014). A l'article 43 s'estableix la “Taxa per la tramitació de sol·licituds d'autorització d'intervencions arqueològiques i paleontològiques preventives o integrades en un projecte d'investigació” (20€).

La Llei 2/2015, d'11 de març, de pressupostos de la Generalitat de Catalunya per al 2015 que preveu un increment d'un 5% de les taxes (DOGC 6830 de 13.03.2015). Actualment la taxa és de 21,85€.

LEGISLACIÓ D'OBLIGAT COMPLIMENT:

Reial decret legislatiu 1/2008, d'11 de gener, que ha estat modificat per la Llei 6/2010, de 24 de març, que modifica el text refós de la Llei d'impacte ambiental de projectes.

Llei 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català (DOGC núm. 1807, d'11-10-1993). Tal i com disposa el capítol IV “Normes específiques de protecció del Patrimoni Arqueològic”, article 46.3, en la tramitació d'obres, instal·lacions o activitats que s'hagin de sotmetre al procediment d'impacte ambiental, s'ha de sol·licitar informe al Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic (DOGC núm. 3594, de 13-3-2002) (Correcció d'errades DOGC núm. 3915, d'1-7-2003), segons estableix l'article 36.2, les declaracions d'impacte ambiental de projectes que afectin restes arqueològiques o paleontològiques requereixen un informe previ de la Direcció General del Patrimoni Cultural.

El Decret 308/2011, de 5 d'abril, deroga el Decret 114/1988, de 7 d'abril d'avaluació d'impacte ambiental.

DOCUMENTACIÓ QUE S'ADJUNTA (Veure Informe Núm.: IPAOR-3188, Data: 19 maig de 2021)

- Annex 1: plànol de situació de l'àmbit i superposició amb els elements arqueològics coneguts
- Annex 2: ortofotomapa on s'aprecia possible recorregut de l'aqüeducte alt de Montcada

Barcelona, 19 de maig de 2021

ANNEX 6 – CRITERIS DE COMPLIMENT DELS OBJECTIUS DE CANVI CLIMÀTIC I TRANSICIÓ ENERGÈTICA

El divendres dia 21 de maig es va publicar al BOE número 121 la Llei 7/2021, de 20 de maig, de canvi climàtic i transició energètica, que va entrar en vigor l'endemà i té per objecte acomplir per part d'Espanya els objectius de l'Acord de París de 12 de desembre de 2015. En aquest sentit, l'Administració General de l'Estat, les comunitats autònomes i les entitats locals han de cooperar i col·laborar per aconseguir els objectius al·ludits.

L'article 31 de la Llei, d'aplicació a l'Administració General de l'Estat i al conjunt del sector públic estatal, estableix el següent:

- 1) és preceptiu incorporar a tots els procediments de contractació pública criteris mediambientals i de sostenibilitat energètica de manera transversal sempre que tinguin relació amb l'objecte del contracte.
- 2) Aquests criteris han de ser objectius, han de respectar els principis informadors de la contractació pública i han de constar al plec corresponent, tot especificant-hi la ponderació que se'ls atribueixi.
- 3) Cal incorporar, doncs, al plec de prescripcions tècniques, i d'acord amb el que exigeix l'art. 126.4 de la Llei de contractes del sector públic, criteris de reducció d'emissions i de petjada de carboni adreçats específicament a la lluita contra el canvi climàtic.
- 4) Per aquest motiu, el Ministeri de transició ecològica i repte demogràfic i el Ministeri d'Hisenda, en el termini d'un any a comptar des del dia 22 de maig de 2021, elaboraran un catàleg de les prestacions contractuals que han de tenir en compte els dits criteris de lluita contra el canvi climàtic, i que també inclouran els relacionats amb una alimentació sostenible i saludable.
- 5) Criteris d'adjudicació en les licitacions de redacció de projectes, de contractes d'obra o concessió d'obra, alguns dels següents:
 - a) Requisits de màxima qualificació energètica de les edificacions licitades
 - b) Estalvi i eficiència energètica que afavoreixin un alt nivell d'aïllament tèrmic de les construccions, energies renovables i baixes emissions de les instal·lacions.
 - c) Ús de materials de construcció sostenibles, que tinguin en compte llur vida útil.
 - d) Mesures de reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i d'altres contaminants atmosfèrics en les diferents fases del procés de construcció d'obres públiques.
 - e) Mesures d'adaptació al canvi climàtic
 - f) Minimització de generació de residus

A més, en els plecs de prescripcions tècniques dels tipus de contracte esmentats, es podrà incloure alguna d'aquestes:

- i. que la fusta de les construccions provingui de boscos gestionats de forma sostenible i tenint en compte la seva petjada ecològica.
- ii. actuacions de repoblació forestal amb espècies autòctones, com a mesura compensatòria per pal·liar la petjada de carboni resultant de l'execució de l'obra o servei que sigui objecte de la licitació.

Annex 7- PLA D'EXECUCIÓ BIM (PEB) PRECONTRACTUAL PER REFERENCIA

Aquest annex es considera exclusivament per referencia per l'aplicació a la creació de models d'informació segons metodologia BIM

CLÀUSULA 1. ÍNDEX DE CONTINGUTS

INFORMACIÓ GENERAL	79
1. INTRODUCCIÓ	79
2. ANTECEDENTS I DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	79
3. AGENTS IMPLICATS.....	80
OBJECTIUS	82
4. OBJECTIUS DEL PROJECTE.....	82
5. OBJECTIUS A ASSOLIR AMB LA METODOLOGIA BIM	82
6. USOS DEL BIM I LLIURABLES.....	83
ORGANITZACIÓ DELS MODELS	84
7. ESTRUCTURA DEL MODEL.....	84
<i>Models de Disciplina.....</i>	<i>85</i>
<i>Model Federat</i>	<i>85</i>
8. PARÀMETRES D'IDENTIFICACIÓ DELS MODELS	85
9. ASSIGNACIÓ DE RESPONSABILITATS SOBRE MODELS	85
10. CRONOGRAMA D'ACTIVITATS BASADES EN MODEL	86
CONFIGURACIÓ DEL MODEL BIM.....	87
11. UNITATS, REFERÈNCIA I SISTEMA DE COORDENADES	87
12. TAXONOMIA I CLASSIFICACIÓ.....	87
13. MODELITZACIÓ GEOMÈTRICA	87
14. INFORMACIÓ DELS ELEMENTS DEL MODEL	90
GESTIÓ DE LA INFORMACIÓ I EL SEU INTERCANVI.....	93
15. PROCÉS DE DEFINICIÓ	93
<i>Reunions de seguiment.....</i>	<i>93</i>
16. ENTORN COMÚ DE DADES	94
17. GESTIÓ DELS ARXIS.....	94
18. VISUALITZACIÓ I REVISIÓ DEL MODEL	95
19. NECESSITATS D'INFRAESTRUCTURA TECNOLÒGICA	96
CONTROL DE QUALITAT	96
DOCUMENTS DE REFERÈNCIA I ESTÀNDARDS	97

INFORMACIÓ GENERAL

1. Introducció

El present Pla d'Execució BIM (PEB) Precontractual és el document on l'Ajuntament de Barcelona indica els seus requeriments en quant als objectius, metodologia, implicació dels agents i resultats per a la redacció i seguiment de projecte amb la metodologia BIM que s'expressa al Plec de Prescripcions Tècniques. Aquest document haurà de servir de base per al corresponent PEB que, una vegada es signi el contracte, haurà de completar, ampliar i particularitzar l'empresa adjudicatària (en endavant PEB Post contracte).

2. Antecedents i descripció del projecte

DESCRIPCIÓ.

Nom del Projecte	
Adreça	
Codi de projecte	

Lliurable de projecte	Projecte constructiu en suport paper i model digital de dades
-----------------------	---

Nom del projecte:

Ubicació:

Codi:

[Seleccionar fecha]

TAULA DE CONTROL DE CANVIS

Versió	Estat	Pàg. revisades	Contingut de la modificació	Data	Autor
v1	redacció	totes	Precontracte. Redacció inicial		JR

Preparat	Revisat	Revisat formal	Aprovat
Data:	Data:	Data:	Data:

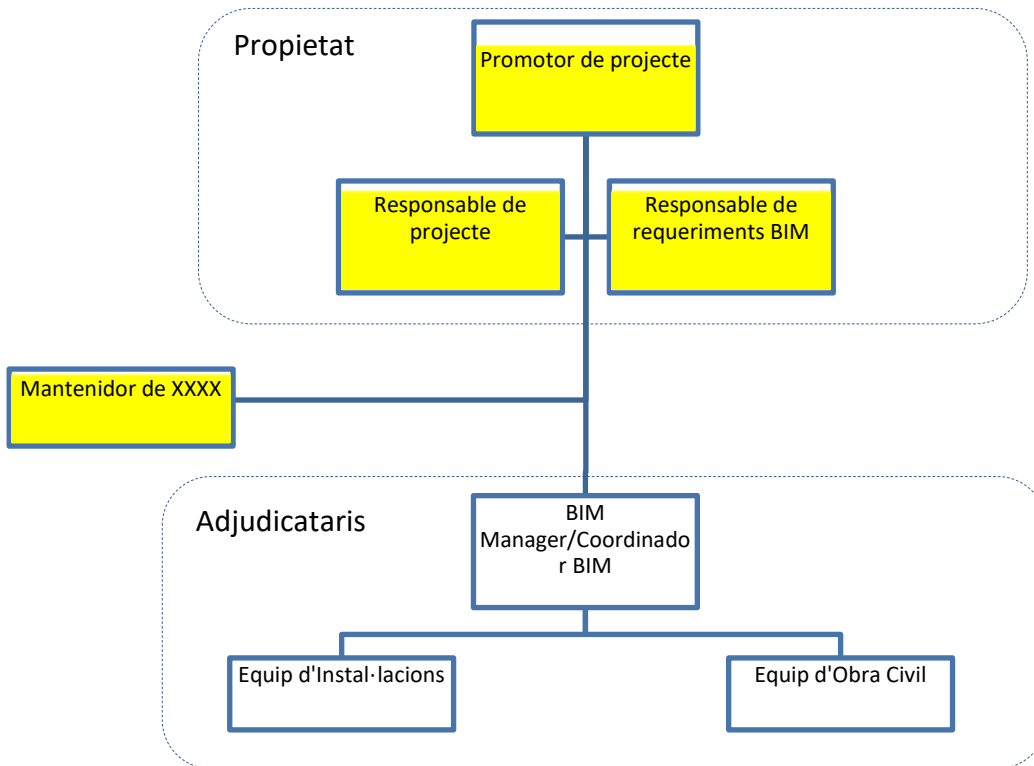
3. Agents implicats

Els agents implicats que formaran part de l'equip encarregat de definir i concretar les propostes que es realitzin durant el procés descrit en el present PEB seran:

Rol	Entitat/Empresa	Persona de contacte	Funcions	Detalls(correu, tel,..)
Promotor de projecte.	PiJBIM	Gabino Carballo	Gestió i Direcció del Projecte	
Responsable de Projecte	Gabino Carballo	Gabino Carballo	Gestió i Direcció del Projecte	
Responsable de contracte adjudicatari	Gabino Carballo	Gabino Carballo	Responsable del Contracte	
BIM Manager/ Coordinador BIM	(*)	(*)	Crear i manté els arxius de plantilla dels programaris. Validació de documents i arxius. Proposa estructuració, taxonomia i topologia del model. Proporciona control de qualitat per a la integritat i el compliment	(*)

			d'estàndards. Assisteix en el desenvolupament i aplicació de normes de procés i flux de treball BIM. Donar suport en la coordinació del projecte amb els clients.	
Equip redactor	(*)	(*)	Disseny i modelització d'elements estructurals, drenatge i senyalització i abalisament... Generar i mantenir la documentació i els entregables de projecte.	(*)
Mantenidor de Rondes	Àrea Metropolitana de Barcelona	(*)	Aportar requeriments de manteniment sobre les propostes constructives. Aportar informació per a l'enriquiment del model de dades.	

(*) Ha de complir per l'adjudicatari en el document PEB Postcontracte segons els requeriments del Plec de Prescripcions Tècniques.



OBJECTIUS

4. Objectius del projecte

OBJECTIUS QUE SURTEN AL PLEC GENERAL.

5. Objectius a assolir amb la metodologia BIM

Es determina que el disseny i estructuració del model digital de dades ha d'anar orientat de forma prioritària a la correcta visualització de les propostes i a facilitat de la gestió futura de la infraestructura. En aquest sentit es els responsables del projectes defineixen en quan al BIM els següents objectius:

- OB 1.- Visualitzar la solució per facilitar la interpretació i comunicació del projecte mitjançant el lliurament d'informació de qualitat que faciliti la comprensió de la solució per part del gestor i del client final del projecte i la seva comunicació als futurs usuaris.
 - A fi d'assolir aquests objectius s'espera que la informació associada als models BIM permeti:
 - Analitzar les visuals internes de la solució.
 - Identificar i ubicar elements/materials dins de la infraestructura per a prendre decisions.
- OB 2.- Facilitar la gestió de la infraestructura acabada mitjançant el lliurament d'informació certa, fiable i adequada a les necessitats de la fase de manteniment.
 - A fi d'assolir aquests objectius s'espera que la informació associada als models BIM permeti:
 - Identificar i ubicar elements/materials dins de l'àmbit de l'obra executada.
 - Facilitar la transferència d'informació de projecte a l'usuari final.
 - Establir les necessitats de manteniment de l'espai públic d'acord amb els requeriments establerts.

nu m.	Objectiu	nu m.	Acció	Fase I: d'estudi de viabilitat de propostes	Fase II: Estudi Informatiu	Fase III: Projecte executiu
O1	Visualitzar la solució per facilitar la interpretació i comunicació del projecte mitjançant el lliurament d'informació de qualitat que faciliti la comprensió de la solució per part del gestor i del client final del projecte i la seva comunicació als futurs usuaris.	a1	Analitzar les visuals internes de la solució	*	*	*
		a2	Identificar i ubicar elements/materials dins de la infraestructura per a prendre decisions	*	*	*
O2	Facilitar la gestió de la infraestructura acabada mitjançant el lliurament d'informació certa, fiable i adequada a les necessitats de la fase de manteniment.	a3	Identificar i ubicar elements/materials dins de l'àmbit de l'obra executada.			*
		a4	Facilitar la transferència d'informació de projecte a l'usuari final.			*
		a5	Establir les necessitats de manteniment de l'espai públic d'acord amb els	*	*	*

			requeriments establerts.			
	(*)					

(*) En cas de que l'adjudicatari hagi contemplat en la seva oferta objectius addicionals als que s'indiquen, en la redacció del PEB postcontracte els nous objectius i les accions conseqüents s'han d'indicar i descriure aquí.

6. Usos del BIM i lliurables

Els requeriments de la **Direcció d'Infraestructures i Espai Urbà** per al model de dades BIM objecte d'aquest document són els següents:

Obj.	Ac. c.	nu. m.	Abast del lliurables	Ús del model	Mod el	Prog rama ri	Form at	Term ini
O1	a1	I1	Vistes 3D amb grau de definició alt des dels punts més significatius per mostrar els acabats interiors de l'equipament.	Visualització 3D	(*)	(*)	(*)	(*)
	a2	I2	Etiquetatge dels plànols 2D E<= 1:50.	Visualització 3D	(*)	(*)	(*)	(*)
		I3	Taules on els registres seran espais i els camps, nivell, nom de l'espai i acabats.	Selecció i especificació	(*)	(*)	(*)	(*)
O2	a3	I4	Plànols de la planta de les distribucions finals i d'acabats segons els espais.	Documentació 2D	(*)	(*)	(*)	(*)
		I5	Taula on els registres seran actius i els camps, les prestacions de manteniment.	Selecció i especificació	(*)	(*)	(*)	(*)
		I6	Taules on els registres seran espais i els camps, les prestacions d'acabats.	Selecció i especificació	(*)	(*)	(*)	(*)
	a4	I7	Llistat dels objectes segons el codi de gestió d'actius.	Selecció i especificació	(*)	(*)	(*)	(*)
		I8	Taula relacionant objectes amb materials.	Selecció i especificació	(*)	(*)	(*)	(*)
		I9	Document de Compliment dels Requeriments d'Informació.	Selecció i especificació	(*)	(*)	(*)	(*)
	a5	I10	Relació d'espais, superfícies i objectes amb codi de gestió d'actius.	Selecció i especificació	(*)	(*)	(*)	(*)
			(*)					

El model tridimensional de dades haurà de permetre la generació automàtica dels plànols de definició geomètrica de la fase de Projecte Executiu a partir dels arxius nadius de treball del projectista.

(*) En cas de que l'adjudicatari hagi contemplat en la seva oferta objectius addicionals als que s'indiquen, en la redacció del PEB postcontracte els nous lliurables que conseqüent impliquin s'han d'indicar i descriure aquí.

ORGANITZACIÓ DELS MODELS

7. Estructura del Model

El conjunt de la informació digital del projecte estarà segregat en diversos models de disciplina BIM que tindran un responsable i una designació específica, d'acord amb els tipus següents:

	Model	Abre v.	Respons able	Nom del fitxer	Programar i	Contingut
1	Referències i Preexistències	REF				Inclou preexistències, topografia, geologia i parcel·lació
2	Construccions temporals	TMP				Conjunt d'elements auxiliars per al desenvolupament de obres, tals com tancaments, casetes, aplecs,,...
3	Moviment de Terres i Condicionament	MTC				Conjunt de models de traçat: alineacions i seccions transversals
4	Estructures	EST				Conjunt de models segregats de cada OF, OD i/o elements estructurals
5	Urbanització	URB				Conjunt de models d'urbanització en els que es defineixen els elements que son suport per al desenvoluparà l'ús final previst.
6	Serveis	SER				Conjunt de models d'elements de xarxes de servei subterrànies.
7	Mobiliari Urbà	MOU				Conjunt de models dels elements de l'espai urbà situat a la superfície.
12	Programa d'Obra	PDO				Conté informació sobre la temporalitat constructiva dels elements en el marc de l'obra (fases, etapes, ordre de construcció,...)
13	Pressupost	PRE				Amidaments i pressupostos
14	Construccions temporals	TMP				Conjunt d'elements auxiliars per al desenvolupament de obres, tals com tancaments, casetes, aplecs,,...

Els models indicats no són limitatius i es podran ampliar per acord mutu entre el agents.

Els arxius que es lliuraran durant les diferents fases tindran la següent nomenclatura:

[CODI PROJECTE]_[NOM CURT PROJECTE]_[TIPUS DE MODEL]_[FASE]_v[n].[extensió]

- CODI DE PROJECTE:
- NOM CURT DE PROJECTE:
- TIPUS DE MODEL:

- FASE: E (existent), AA (anàlisi d'alternatives), EG (encaix geomètric), MD (model desenvolupat), C (construcció), R (recepció).
- n: versió del document.

Els models a generar durant el desenvolupament del projectes seran dels tipus següents:

Models de Disciplina

Aquests models contindran tota la informació necessària referent als elements modelats, el seu detall geomètric i la informació associada, d'acord amb el que es defineix en els següents apartats, per fer-los compatibles amb els usos definits en aquest PEB. Els models de disciplina no tindran en cap cas valor prescriptiu i seran útils tan sols pels usos definits en el PEB.

Els models de Disciplina es generaran utilitzant el programari detallat en el PEB i es lliuraran al l'Ajuntament en format obert i propietari.

En general els models de Disciplina no superaran els 150 Mb en el seu format editable. En el cas que els models de Disciplina superin aquesta grandària el Responsable del Contracte haurà de pactar expressament amb el Responsable BIM del Promotor el seccionament d'aquests models per ajustar-los a una grandària adequada.

Model Federat

Els Models de cada Disciplina s'integraran i constituïran el model federat de coordinació, que es denominarà com a Model Federat. El equip de contracte proporcionarà cada model de Disciplina validat per tal d'efectuar la federació de models d'acord amb el PEB. El responsable BIM del contractista serà responsable de la generació i manteniment del Model Federat.

El model federat es componrà del diferents models de Disciplina en format IFC. Aquests mateixos arxius IFC, sense pèrdua d'informació, estaran disponibles de forma segregada per tal de que qualsevol agent pugui realitzar la federació del arxius que componen el model federat, en qualsevol plataforma o visor IFC.

8. Paràmetres d'identificació dels models

Els diferents models hauran de ser caracteritzats informant els següents paràmetres:

Propietat	PARÀMETRE	FORMAT	Referència	IFC 4	Programari
Projecte/Actuació	Codi	Text	Propi de l'organització		
Emplaçament	Codi	Text	Referència urbanística	IfcSite.Name	
Títol	Codi	Text	Propi de l'organització	IfcProject.Name	
FaseProjecte	Codi	Text	Estàndard (UNE 21500)	IfcProject.Phase	
ModelTipus	Codi	Text	Propi de l'organització		
Agent	Codi	Text	Propi de l'organització		
Disciplina / Lot / Ofici	Codi	Text	Propi de l'organització		

9. Assignació de responsabilitats sobre models

Si bé el procés de modelatge el realitza l'equip de projecte sota la direcció del coordinador BIM, en la següent matriu s'especificaran les responsabilitats sobre el contingut dels models en base als grups principals d'objectes, és defineixen les relacions de dependència existents entre els mateixos i les necessitats de transferència d'informació entre els seus responsables, per tal d'assolir els objectius i usos fixats en aquest PEB. De aquesta manera, la matriu permet planificar millor el procés de modelatge, millorar els processos de transferència d'informació actualitzada i de generació dels lliurables parcials i finals.

REF	REFERÈNCIES PREEXISTÈNCIES	I	A/NA	Model	Tipus	Respon	Relació	Comentaris
10	Replanteig							
20	Preexistències							
30	Assajos							

40	Parcel·lació						
----	--------------	--	--	--	--	--	--

MT C	MOVIMENT TERRES CONDICIONAMENT	I	A/NA	Model	Tipus	Respon	Relació	Comentaris
10	Afeccions a tercers							
20	Moviment de terres							
30	Esgotament de nivell freàtic							

EST	ESTRUCTURES	A/NA	Model	Tipus	Respon	Relació	Comentaris
10	Fonaments i contenció						
20	Estructura						

EPU	ESPAI PÚBLIC	A/NA	Model	Tipus	Respon	Relació	Comentaris
10	Xarxa de Serveis						
20	Urbanització						
30	Mobiliari urbà						

EDF	ESPAI EDIFICAT	A/NA	Model	Tipus	Respon	Relació	Comentaris
30	Sistemes d'envolvents i acabats exteriors						
40	Sistemes de compartimentació i acabats interiors						
50	Sistemes d'instal·lacions i serveis						
60	Equipament i mobiliari						

COT	CONSTRUCCIONS TEMPORALS	A/NA	Model	Tipus	Respon	Relació	Comentaris
10	Implantacions d'obra						
20	Construccions temporals						
30	Equips i eines						
40	Seguretat i salut						

NOTES:

- U - Única: Responsabilitat exclusiva d'un agent per a definir i informar els objectes
- C - Compartida: Participa més d'un agent en la definició i informació dels objectes
- I - Informat: Requereix informació per poder desenvolupar els seus objectes i models
- AI -Aporta informació: Facilita informació per que puguin desenvolupar altres objectes i models

10. Cronograma d'activitats basades en model

A fi de facilitar la coordinació i l'eficiència es defineixen les fites principals de projecte que condicionen altres activitats de modelat, que s'indiquen en la taula següent:

Activitat	Fita	Requisit de modelat	Responsable

Nota 1: els requisits de modelat cal complir-los amb 15 dies d'anticipació a la data de la fita.

Nota 2: el compliment de cada requisits de modelat requereix la disposició dels models definits en els requisits anteriors.

CONFIGURACIÓ DEL MODEL BIM

11. Unitats, referència i sistema de coordenades

Datum	ETRS89
Coordenada 0	Per tal de garantir que els models comparteixen coordenades entre si, es modelaran una fita compartida que estarà situada sobre en una base de replanteig pròpia dels túnels de les Rondes de Barcelona que s'acordarà amb la propietat a l'inici del contracte i el llistat de les quals es facilitarà a l'adjudicatari.
Unitats del model	La unitat geomètrica del model serà el metre, amb fins a tres decimals de precisió

12. Taxonomia i classificació

A cada un dels elements i els espais se'ls assignarà una classificació estandarditzada dels elements en el sistema GUBIMclass i en el propi de l'Ajuntament de Barcelona, l'esquema del qual es facilitarà a la signatura del contracte.

Així mateix es definirà una estructura jeràrquica que serveixi per anomenar unívocament cada un dels elements i/o àmbits i volumetries, segons els següents criteris:

- Identificació de l'element
- Ubicació de l'element.
- Característica geomètrica significativa.

Es d'especial importància la designació dels elements del projecte segons les necessitats dels usos BIM definides. Els nom dels Tipus i Famílies dels diferents elements hauran de tenir coherència entre si i estructura comuna, i ser prou descriptius per a la cerca, referència i fàcil identificació de l'element.

Ambdós s'acordaran entre tots els agents abans de la començar a definir el model.

En cas que el software BIM utilitzat utilitzi capes, la designació i estructuració d'aquestes serà coherent amb l'estructura anterior.

13. Modelització geomètrica

A la taula següent es detallen els elements a modelar. Aquesta taula no es limitativa dels elements a modelar i podrà ser ampliada si es considera necessari per al compliment dels usos i objectius definits en els apartats anteriors. En cas de dubte es farà servir la classificació GuBIMclass i la proposta de la Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures de l'Ajuntament de Barcelona (Codi DGI-GuBIMclass), d'acord amb les pautes establertes en aquest PEB.

Límits de projecte i Emplaçament
Límits de projecte
Nivells
Zones d'ocupació d'espai públic
Topografia

Edificis
Voreres
Calçada, elements vials i senyalització
Arbrat i jardineria
Calçada, elements vials i senyalització
Paviment de calçada i vorera
Vorades i rigoles
Abalisament
Senyalització H/V
Panells informatius
Estructura
Pilars
Fonamentacions
Parets laterals
Forjats
Mènsules
Serveis. Drenatge
Canonades
Reixes i embornals
Pous de registre
Caços
Instal·lacions ventilació
Elements de suport
Inversors/Onduladors
Armaris/comptadors
Connectors i cablejat
Instal·lacions elèctriques
Cablejat
Transformadors
Grups electrògens
Armaris
SAIs i grups de condensadors
Elements de seguretat i protecció
Quadre de maniobra
Projectors
Il·luminació d'emergència
Instal·lacions telecomunicacions
Hardware de vídeo

Transmissors de dades
Cablejat
Postes SOS i elements accessoris
Espires i elements d'aforament
Sensors varis (tèrmics, opacitat, CO, vent...)
Instal·lacions senyalització
Quadre de maniobra
Barreres de tancament
Semàforització
Cablejat
Panells de senyalització variable
Instal·lacions ventilació
Quadre de maniobra
Ventiladors
Extractors
Trampes d'extracció de fums
Instal·lacions d'emergència
Boques d'incendi
Extintors
Altaveus i elements accessoris
Circuit d'aigua a pressió

Es defineixen els següents LOD per a les diferents famílies i tipologies d'elements:

Fase de projecte	Maqueta	Fase III: Projecte executiu
Límits de projecte i emplaçament	G3	G3
Zones d'ocupació d'espai públic	G1	G1
Topografia	G3	G3
Edificis	G0	G0
Estructures	G2	G3
Calçada, elements vials i senyalització	G2	G3
Instal·lacions i Serveis	G2	G3
Arbrat i jardineria	G2	G3
Paviment de calçada i vorera	G2	G3

El nivell de detall geomètric dels objectes s'ha definit tenint en compte els Nivells de detall geomètric:

Nivell de detall	Precisió	Escala	Components del	Dimensió mínima	Referència BIM Forum
------------------	----------	--------	----------------	-----------------	----------------------

geomètric			projecte		
G0	Esquemàtica	1>200	No aplica	No aplica	LOD 100
G1	Mètrica	1:200 1:100	No aplica	1,00 m	LOD 200
G2	Centimètrica	1:100 – 1:50	Especificar	20 cm	LOD 300
G3	Centimètrica	1:50 – 1:10	Segregar	5 cm	LOD 350-400
G4	Mil·limètrica	1:10 – 1:1	Detalla	Sense límit	LOD 500

14. Informació dels elements del model

Tots els elements (objectes i espais) del model i els propis models ens si inclouran informació que permeti identificar-los unívocament, saber els seus paràmetres geomètrics més característics i localitzar-los en el conjunt de models del projecte. Així mateix també informaran sobre les especificacions i requeriments que permetin assolir els usos esperats del model definits en els apartats anteriors d'aquest document. Aquesta informació s'inclourà seguint les especificacions.

- PROPIETATS I ATRIBUTS DELS OBJECTES
- PROPIETATS I ATRIBUTS DE LES ZONES
- PROPIETATS I ATRIBUTS DELS ACTIUS

que s'especifiquen a les taules següents:

PROPIETATS I ATRIBUTS DELS OBJECTES

IDENTIFICACIÓ	PARÀMETRE	FORMAT	REFERÈNCIA	TIPUS CARACT.
Codi GuBIMclass	Codi	Text	Propi de l'organització	Atribut
Descripció GuBIMclass	Descripció	Text	Propi de l'organització	Atribut
Descripció extensa	Descripció	Text	Específic de projecte	Atribut
Tipus (nom)	Descripció	Text	Específic de projecte	Propietat
Sistema/Servei	Descripció	Text	Propi de l'organització	Propietat
REP	Codi	Text	Propi de l'organització	Propietat
GUID	Codi	Text	Estàndard (Ifc)	Propietat

GEOMETRIA	PARÀMETRE	FORMAT	REFERÈNCIA	TIPUS CARACT.
Longitud	Valor	Longitud (Número)	Sistema mètric decimal	Propietat
Amplaria	Valor	Longitud (Número)	Sistema mètric decimal	Propietat
Gruix	Valor	Longitud (Número)	Sistema mètric decimal	Propietat
Altura	Valor	Longitud (Número)	Sistema mètric decimal	Propietat
Àrea	Valor	Àrea (Número)	Sistema mètric decimal	Derivada
Volum	Valor	Volum (Número)	Sistema mètric decimal	Derivada
Altres especificacions	Valor	A definir	P. ex. perímetre,	Atribut

LOCALITZACIÓ	PARÀMETRE	FORMAT	REFERÈNCIA	TIPUS CARACT.
Localització	Codi	Text	Específic de projecte	Propietat
Sector	Codi	Text	Propi de l'organització	Atribut
Vial (Carrer)	Codi	Text	Propi de l'organització	Propietat
Àmbit	Codi	Text	Propi de l'organització	Atribut
Zona	Codi	Text	Propi de l'organització	Atribut
Nivell	Codi	Text	Propi de l'organització	Atribut

ESPECIFICACIONS	PARÀMETRE	FORMAT	REFERÈNCIA	TIPUS CARACT.
Material	Descripció	Text	Estàndard (Ecob?)	Propietat
Detall geomètric	Descripció	Text	Propi de l'organització	
Unitat de mesura	Codi	Text	Sistema mètric	Atribut
Estatus Obra	Codi	Text	Propi de l'organització	
Rati de resistència al foc	Valor	Número	Estàndard (NBE-CPI-82)	Atribut
Altres especificacions	A definir	A definir	P. ex. tipus s/CTE, color	Atribut

ATRIBUTS I PROPIETATS DE LES ZONES

IDENTIFICACIÓ	PARÀMETRE	FORMAT	REFERÈNCIA	TIPUS CARACT.
Codi	Codi	Text	Específic de projecte	Propietat
Nom	Codi	Text	Específic de projecte	Propietat
GEOMETRIA	PARÀMETRE	FORMAT	REFERÈNCIA	TIPUS CARACT.
Superfície	Valor	Àrea (Número)	Criteri d'avaluació estàndard	Derivada
Altres especificacions	A definir	A definir	P. ex. perímetre, superfície d'acabat	Atribut
LOCALITZACIÓ	PARÀMETRE	FORMAT	REFERÈNCIA	TIPUS CARACT.
Localització	Codi	Text	Propi de l'organització	Propietat
ESPECIFICACIONS	PARÀMETRE	FORMAT	REFERÈNCIA	TIPUS CARACT.
Ús	Descripció	Text	Propi de l'organització	Atribut
Altres especificacions	A definir	A definir	P. ex. acabat paviment, consum elèctric	Atribut

PROPIETATS I ATRIBUTS DELS ACTIUS

Nota: característiques addicionals a les definides en els objectes, necessàries per a la seva gestió durant la fase d'operació i manteniment

IDENTIFICACIÓ	PARÀMETRE	FORMAT	REFERÈNCIA	TIPUS CARACT.
Codi de gestió d'actiu	Codi	Text	Propi de l'organització	Atribut
Codi d'equip	Codi	Text	Específic de projecte	Atribut
PRESTACIONS	PARÀMETRE	FORMAT	REFERÈNCIA	TIPUS CARACT.
Codi de gestió d'actiu	Codi	Text	Propi de l'organització	Atribut

Codi d'equip	Codi	Text	Específic de projecte	Atribut
Marca	Descripció	Text	Específic de projecte	Atribut
Model	Codi	Text	Específic de projecte	Atribut
Garantia	Descripció	Text	Específic de projecte	Atribut
Tipus de manteniment	Descripció	Text	Propi de l'organització	Atribut
Altres especificacions	A definir	A definir	P. e. preu/m2 manteniment	Atribut

GESTIÓ DE LA INFORMACIÓ I EL SEU INTERCANVI

15. Procés de definició

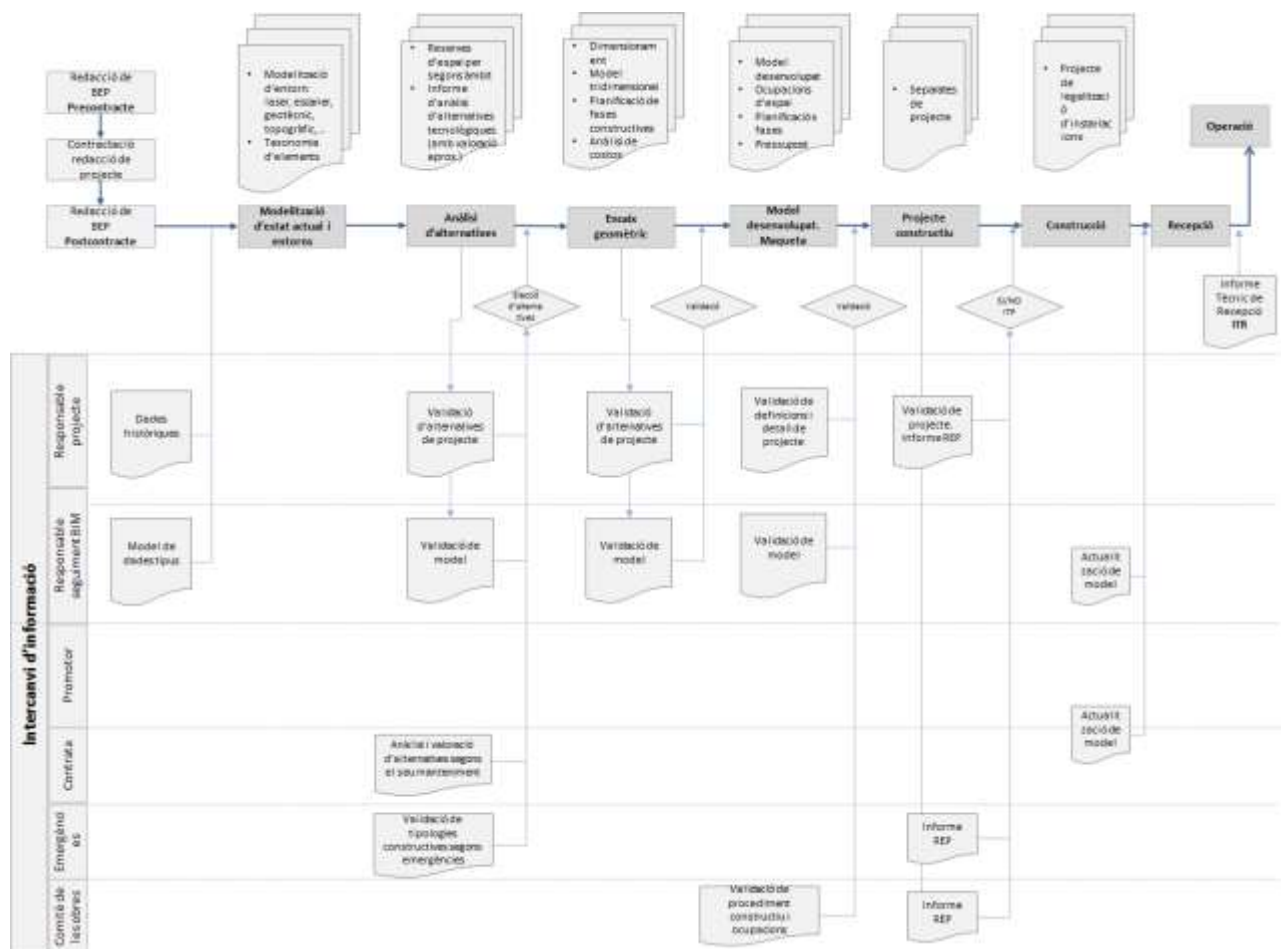
El procés de definició de la informació seguirà l'esquema següent:

1. Tractament de dades , ja sigui a través de topografia existent, escanejat làser, documentació entregada per la propietat o altres medis propis.
2. Modelat geomètric.
3. Modelat de la informació de l'element
4. Control de qualitat d'encaix de l'element geomètric i de la informació en el conjunt del model i el projecte
5. Validació

Cadascun dels membres de l'equip del contracte desenvoluparà el modelatge de la corresponent disciplina, d'acord amb la distribució de responsabilitats recollida en la Taula 5 d'aquest PEB, treballant localment en la seva xarxa privada.

El model de dades es realitzarà amb el software a elecció de l'equip de disseny. Donat que el format d'intercanvi d'informació definit per al projecte serà el de IFC es tindrà especial cura de que la coherència i encaix entre aquest format i el natiu, de manera que no es produeixi pèrdua d'informació o desestructuració del model que condicioni els criteris preceptius anteriors. Aquest fet serà d'especial atenció per als elements específics del projecte i/o elements compostos amb d'altres niats.

El procés de definició i desenvolupament del projecte seguirà el següent esquema:



(*) Ha complir per l'adjudicatari en el document PEB Postcontracte segons el requeriments del Plec de Prescripcions Tècniques

Reunions de seguiment

Es definirà un calendari de reunions periòdiques entre els agents implicats cada tres setmanes, que convocarà el Responsable de projecte. En aquestes reunions, dinamitzades i promogudes pel redactor de projecte, es plantejarà i acordaran els següents aspectes:

- El llistat de tasques a desenvolupar per a la finestra de planificació.
- Les restriccions i requeriments de compliment observats per a les tasques anteriors.
- La planificació de treballs per a les sis setmanes següents amb la definició de cada una de les tasques a desenvolupar, la durada d'execució i el responsable de dur-la a terme.
- La comunicació d'aquestes planificacions a tercers, a fi de trobar alguna restricció que no s'havia contemplat.

L'obligatorietat de detectar les restriccions i de determinar i planificar les tasques a realitzar implica, per tant, que les demores o inconvenients d'execució que es puguin generar per el seu desconeixement o per la no coordinació es podrà tipificar com a falta o incompliment en el plec general del contracte i, per tant, ser susceptible de ser objecte de la penalització que s'hi especifiqui.

Per a la coordinació de tasques, planificació i comunicació entre agents l'ofertant aportarà una aplicació web de gestió de projecte (o vàries connectades) tipus Asana, Trello, Basecamp, Casual, Omniplan,... amb les funcionalitats següents:

- Definició de tasques.
- Generació d'equips i assignació de tasques a usuaris.
- Assignació de terminis a tasques i visualització conjunta d'aquests gràfic de barres.
- Comunicació entre usuaris contextualitzada en la tasca.
- Intercanvi d'arxius relacionats per a cada tasca.

16. Entorn comú de dades

La col·laboració es realitzarà a dos nivells, entre els integrants dels diferents equips de l'adjudicatari del contracte i entre l'adjudicatari i la resta d'agents que aporten informació determinant per a la correcta definició del projecte

L'objectiu de la col·laboració principal és la consideració i integració en projecte de la informació necessària per a la màxima efectivitat i productivitat durant el procés de disseny i construcció i la utilització del model digital per a la posterior gestió de la infraestructura.

A tal efecte, durant la redacció del projecte es definirà i s'aportarà per part del projectista un Entorn Comú de Dades que serà la única font d'informació per al projecte i que s'utilitzarà per recopilar, gestionar i difondre la documentació, els models i les dades no gràfiques (és a dir, tota la informació del projecte ja sigui en format BIM o en un format de dades convencional) per al conjunt de l'equip del projecte definit anteriorment.

El projectista definirà el tipus de plataforma que suportarà aquest entorn comú (núvol, FTP, etc,...). L'accés a la informació del projecte estarà restringida als agents definits en el present document mitjançant permisos i control d'usuaris. Així mateix, també serà responsable d'assegurar el manteniment i la integritat de l'Entorn Comú de Dades, i en particular del model, realitzant les còpies de seguretat amb la periodicitat adequada.

Cada un dels agents definits en el present document designarà un sol usuari que centralitzarà i gestionarà la informació aportada. La comunicació periòdica i del dia a dia entre els diferents agents s'organitzarà de manera que quedi estructurada i associada a cada un dels àmbits i fases del projecte per tal de poder fer el seguiment i revisió històrica del procés.

17. Gestió dels arxius

La informació i la modelització d'elements, de forma general, s'estructurarà de manera que el seu flux dins del procés de generació segueixi l'esquema següent:

- Interna: documents de treball, per disciplina, no validats ni verificats en el conjunt del projecte, tals com esquemes, conceptes en desenvolupament i modelats parcials.
- Compartida: Dades verificades pel coordinador BIM i aptes per ser compartides i validades per altres integrants de l'equip de projecte i el client.

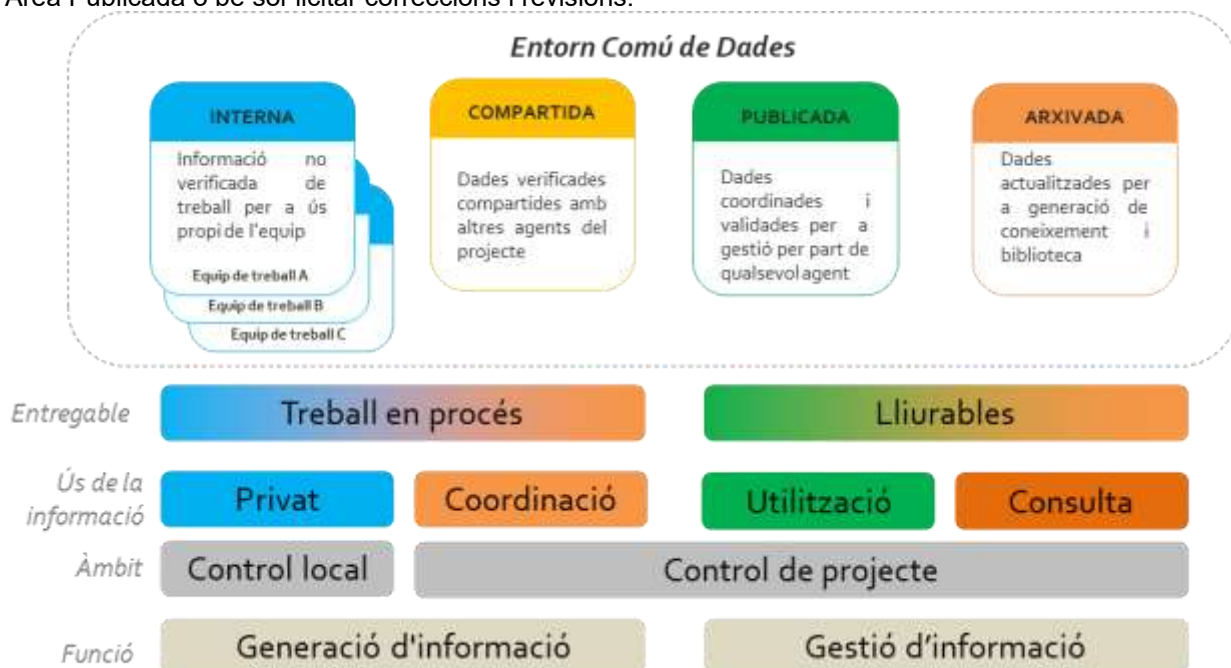
- **Publicada:** Dades dissenyades i validades aptes per a la validació de mantenidors i estimació de costos i operació.
- **Arxivada:** Dades validades i verificades aptes per a la revisió global del projecte i requeriments legals de verificació.

El responsable de contracte (amb el suport dels assessors BIM), gestionarà els processos d'intercanvi d'informació entre disciplines, establirà les necessitat de coordinació i liderarà la distribució de tasques per a la gestió de la resolució d'incidències.

Tots els membres de l'Equip del Contractista participaran en aquest procés de forma col·laborativa, aportant solucions i instruccions per tal de modificar els model en els aspectes que permetin resoldre els conflictes que s'hagin detectat en el transcurs del procés de modelatge.

Els diferents equips de treball dels agents seran els encarregats de la generació d'informació. Per als processos de definició i la col·laboració entre ells faran servir l'espai destinat a informació *Interna*. Els responsables de disciplina realitzaran els processos d'assegurament de qualitat internament, i transferiran els models amb els corresponents informes de revisió al CDE a l'espai destinat a la informació *Compartida*.

Un cop els fitxers siguin aprovats pel responsable del contracte en l'Àrea Compartida, el responsable del Promotor verificarà la seva idoneïtat amb les pautes establertes en el PEB, prèviament a traspassar-los a l'Àrea Publicada o bé sol·licitar correccions i revisions.



L'actualització dels models de l'àrea Compartida s'ajustarà al ritme d'avanç del procés de modelatge del contracte i a les necessitats de cadascun dels agents.

Així mateix, el ritme de treballs de modelatge s'adaptarà a les fites del calendari vigent a cada moment i als compromisos contractuals que s'estableixin entre la Propietat i l'Equip del Contractista, en el punt corresponent d'aquest PEB.

Amb una periodicitat mensual, el Promotor realitzarà una còpia de seguretat del contingut de l'Àrea Publicada en els seus servidors.

18. Visualització i revisió del model

Durant les diferents fases d'intercanvi d'informació i de revisió, el model de dades es posarà a disposició dels diferents agents mitjançant una plataforma on-line que permeti visualitzar i identificar cada un dels elements i àmbits de projecte que anirà a càrrec del projectista.

Aquesta plataforma ha de permetre la visualització i/o descàrrega dels documents complementaris al model que serveixi per a la explicació dels aspectes de l'obra requerits pels diferents REPs municipals, segons el procediment de validació de projectes definit en el *Protocol de tramitació dels projectes i seguiment de les obres ordinàries d'infraestructures i/o elements d'urbanització, conservació i millora i projectes d'urbanització*.

Com ja s'ha esmentat anteriorment, donat que el format d'intercanvi d'informació definit per al projecte serà el de IFC es tindrà especial cura de que la coherència i encaix entre aquest format i el natiu, de manera que no es produeixi pèrdua d'informació o desestructuració del model que condicioni els criteris preceptius

anterior. Aquest fet serà d'especial atenció per als elements específics del projecte i/o elements compostos amb d'altres niats.

Per a la correcta coordinació i operativitat dels agents l'equip projectista realitzarà una o dues sessions de formació en les plataformes de gestió documental i visualització de model a la resta d'integrants del projecte.

19. Necessitats d'infraestructura tecnològica

En el corresponent PEB Post contracte s'indicarà el software i la versió en que es preveu treballar per a cada un dels integrants del projecte i què s'espera fer amb aquest.

L'adjudicatari disposarà del software de generació de models 3D adequat per a la gestió i generació dels models, preferiblement Landsdesign, Archicad, Allplan o altres similars, apropiat per al seu ús en projectes de paisatge i jardineria i compatible amb les eines del ITEC o així com el maquinari necessari per a la seu disseny.

La plataforma per al seguiment i l'intercanvi i/o visualització d'arxius, que serà a compte de l'adjudicatari, complirà els corresponents requisits de seguretat i, una vegada finalitzat el projecte, serà esborrada i clausurada.

CONTROL DE QUALITAT

Per a cada una de les entregues previstes es realitzaran les següents comprovacions per assegurar la qualitat i fer el seguiment del desenvolupament del procés:

CHECK	Definició	Responsable	Freqüència
Comprovacions geomètriques	Verificar la correcta coordinació del origen dels diferents arxius que defineixen el model	PM, REPs	A les entregues
	Detectar problemes en el model en què els elements (incloent tous i durs) de construcció col·lisionen, estan duplicats o mal definits. També implicarà interferència amb superfícies construïdes.	PM, REPs	A les entregues
	Comprovació d'ajust de la definició dels objectes al LOD requerits.	PM, REPs	A les entregues
Comprovacions topològiques	Verificació de la correcta estructuració i agrupació d'elements segons tipologies constructives i àmbits de la infraestructura	PM, REPs	A les entregues
Comprovacions de tipologia d'elements	Comprovació de i mapejat de les assignacions de classe d'IFC a elements	PM, REPs	A les entregues
	Verificació de la correcta taxonomia i dels diferents tipus d'elements, així com dels seus noms	PM, REPs	A les entregues
	Assegurar que es segueixen els estàndards BIM i de plànols d'arquitectura, enginyeria i d'instal·lacions s'han seguit (fonts, dimensions, estils de línia, nivells / capes, etc.)	PM, REPs	A les entregues
Comprovacions de metadades	Comprovació de la assignació estructurada i exhaustiva de dades i metadades als diferents elements, així com que s'ha fet l'adequat anàlisi i filtratge.	PM, REPs	A les entregues
	Es verificarà que la denominació i assignació de metadades als elements té la correcta designació i definició	PM, REPs	A les entregues

Comprovacions documentals	Assegurar que es segueixen els estàndards BIM en les representacions, plànols d'arquitectura, enginyeria i d'instal·lacions (fonts, dimensions, estils de línia, nivells / capes, etc.)	PM, REPs	A les entregues
	Comprovació de la correcta relació, designació i vinculació entre documents de l'Entorn Comú de Dades	PM, REPs	A les entregues
Comprovacions d'interoperativitat	Comprovació de la consistència i integritat del model en format interoperable IFC en quant a les referències entre arxius i les importacions amb softwares específics, la definició de contorns i geometries, l'estructura de nivells, l'assignació a classes IFC i l'ordenació i contingut de metadades i paràmetres.	PM, REPs	A les entregues

El nivell de detall en les comprovacions de control de qualitat seran especificades i acordades entre les parts a l'inici dels treballs. L'apreciació d'incorreccions en les comprovacions anteriors per part dels responsables municipals podrà ser motiu de disconformitat.

CLÀUSULA 2. DOCUMENTS DE REFERÈNCIA I ESTÀNDARDS

Títol genèric	Document de referència aplicable / notes	Versió
Guia de usuarios BIM	Guia per als usuaris BIM de l'Spanish Chapter de BuildingSmart	
Manual BIM de la Generalitat de Catalunya		