BARCELONA DE SERVEIS MUNICIPALS, S.A.

PLEC TÈCNIC PER A LA CONTRACTACIÓ DE:

REDACCIÓ PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU, DIRECCIÓ FACULTATIVA I COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT CORRESPONENT AL PROJECTE:

DE MILLORA DEL SISTEMA DE DRENATGE, SANEJAMENT I INSTAL·LACIÓ DE REG DEL PARK GÜELL DE BARCELONA.

Sgt.: Xavier Pascual i Prat
Director Corporatiu Serveis Tècnics
Barcelona, abril del 2023

ÍNDEX

1. Prescripcions generals 2

1.1 Objecte del Plec Tècnic 2

1.2 Abast dels serveis 2

1.3 Obligacions de l'Adjudicatari 3

1.4 Personal de l'Adjudicatari 5

1.5 Reprografia 6

1.6 Termini 7

1.7 Preu 7

1.7 Facturació 8

2. Descripció del Projecte 9

2.1 Objecte 9

2.2 Situació i emplaçament 10

2.3 Característiques de l'actuació 11

3. Prescripcions tècniques per la redacció del projecte bàsic i executiu 12

3.1 Contingut i extensió de la prestació 12

3.2 Normativa bàsica 14

3.3 - Documentació a lliurar 14

4. Prescripcions tècniques per a la prestació de serveis de Direcció Facultativa 19

4.1 - Contingut i abast de la prestació 19

4.2.- Protocol de seguiment de la Direcció Facultativa 23

5. Prescripcions tècniques per a la prestació de serveis de Coordinació de Seguretat i Salut de les obres 25

5.1.- Contingut i abast de la prestació prèvies al començament dels treballs 25

5.2.- Contingut i abast de la prestació durant l'execució de l'obra 26

5.3.- Contingut i abast de la prestació al Final de l'Obra 27

5.4.- Personal tècnic 27

1. Prescripcions generals

1.1 Objecte del Plec Tècnic

El present Plec té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar i definir les condicions, necessitats, directrius i obligacions corresponent a la contractació dels Serveis de: **Redacció de Projecte Bàsic i Executiu, Direcció Facultativa i Coordinació de Seguretat i Salut per la millora del sistema de drenatge, sanejament i instal·lació de reg del Park Güell de Barcelona.**

L'especial condició de l'àmbit d'intervenció del projecte, fa indispensable que la redacció i execució del mateix parteixin del coneixement de la història del Park Güell, els valors patrimonials i paisatgístics, la morfologia, l'estat actual, les lesions, les seves necessitats i requeriments. Les pautes generals i les propostes d'actuacions d'intervenció que es defineixin hauran d'assegurar la **pervivència dels valors documentals, arquitectònics i significatius del Park Güell**, i es definiran les **considerades òptimes** per al funcionament de les infraestructures objecte de la present licitació, la seva conservació, gestió i manteniment futurs.

1.2 Abast dels serveis

Els treballs a realitzar per part de l'Adjudicatari consisteixen en tots aquells que permetin desenvolupar, de manera òptima, un projecte constructiu que defineixi en detall les obres a executar, tant en els aspectes tècnics, de disseny, econòmics, ambientals, i administratius, de compliment de la normativa vigent que li sigui d'aplicació així com dels específics que estipuli B:SM en aquest Plec i tenint en consideració els aspectes patrimonials i històrics que planteja l'entorn en el que es situa l'àmbit del projecte.

En aquest sentit, l'Adjudicatari haurà de realitzar **el Projecte Bàsic i Executiu,** i posteriorment la **Direcció Facultativa i Coordinació de Seguretat i Salut** del projecte de millora del sistema de drenatge, sanejament i instal·lació de reg del Park Güell de Barcelona

El projecte haurà de definir-se com a document complert per a l'execució de les obres, amb el detall necessari dels seus elements i definint els processos necessaris per una correcta execució.

L'Adjudicatari haurà de realitzar totes les modificacions i correccions necessàries al Projecte per tal d'obtenir l'Aprovació del mateix, sense que suposi un increment dels honoraris contractats.

En referència a la Direcció Facultativa, estarà composada per un Director d'Obra i un Director d'Execució (sent necessàriament dos tècnics diferents). També s'haurà d'ofertar el Coordinador de Seguretat i Salut, com a persona física diferent.

La prestació de la Direcció Facultativa, haurà de cobrir la Direcció Tècnica de l'execució de les obres així com la coordinació general i un seguiment exhaustiu econòmic i de planificació. La prestació de la Coordinació de Seguretat i Salut es mantindrà durant la totalitat de les obres. El termini es fixarà segons el Pla d'Obra del contractista que resulti adjudicatari de la construcció de les obres resultants del Projecte Executiu, fins a la seva Recepció.

La Direcció Facultativa i el Coordinador de Seguretat i Salut de les obres, hauran de coordinar, si fos el cas, els diferents contractistes o industrials que puguin conviure dins de les obres.

Així mateix, la prestació es mantindrà durant la totalitat de les obres, fins a la liquidació de les mateixes.

Tant en fase de redacció de projecte com en fase d'execució de l'obra, serà necessari que l'adjudicatari compti amb l'assessorament d'un Llicenciat o graduat en Història i/o Història de l'Art que hagi participat en treballs d'investigació i/o classificació d'elements patrimonials dins l'àmbit d'edificis històrics i artístics.

Serà responsabilitat de l'adjudicatari la definició i contractació de les cales, prospeccions i qualsevol altre prova necessària per la correcta definició del projecte executiu.

L'ADJUDICATARI, a més de complir les condicions esmentades als annexos pels diferents treballs, haurà de seguir en tot moment les instruccions i directrius de BSM per a la seva execució.

El licitador, presentant la seva oferta accepta donar compliment a aquest Plec Tècnic.

1.3 Obligacions de l'Adjudicatari

B:SM lliurarà a l'Adjudicatari, previ a l'inici de la redacció del Projecte, un estudi previ o document on hi haurà la recollida de requeriments per part del Park Güell i dels agents implicats de B:SM en aquest projecte, el qual reflectirà els aspectes més rellevants del projecte com són: l'abast, la planificació, els requeriments inicials, els costos previstos, la qualitat exigida i els riscos detectats, entre d'altres.

Durant les diferents fases del Projecte, l'Adjudicatari haurà d'assistir a les diferents reunions i visites tant amb el Gestor de Projecte de B:SM com amb altres tècnics o organitzacions (Ajuntament, Companyies d'Instal·lacions, REPs, Comissió d'Obres, etc..) que així ho requereixin.

El Gestor del Projecte de B:SM indicarà la periodicitat de les reunions de seguiment del projecte a les que l'Adjudicatari haurà d'assistir i participar de forma activa exposant els elements de bloqueig a fi i efecte d'establir un flux d'informació continu que permeti l'avanç correcte del projecte.

En totes les reunions/visites mantingudes al llarg del Projecte, l'Adjudicatari haurà de redactar l'acta i enviar-la al Gestor de Projecte de B:SM per a la seva validació. Un cop validada, l'Adjudicatari haurà d'enviar aquest acta a totes les parts interessades i encarregar-se que la retornin signada.

Durant les diferents fases del Projecte, l'Adjudicatari prepararà presentacions i informes de l'estat del projecte en el format adient seguint les indicacions del Gestor de Projecte de B:SM, si així se li requereix.

Durant les diferents fases del Projecte, l'Adjudicatari serà auditat i haurà de reportar la documentació necessària per tal que l'Auditor pugui realitzar la revisió i el control en cada fase del Projecte.

Tota la gestió dels Serveis Afectats (petició de serveis afectats, disseny, propostes de modificació i sol·licitud d'escomeses, en cas que sigui necessari, etc.), seran responsabilitat de l'ADJUDICATARI i s'hauran de tramitar en la fase inicial de la Redacció del Projecte.

Les obligacions que adquireix l'ADJUDICATARI són, amb caràcter general, les que es descriuen a continuació:

- L'ADJUDICATARI redactarà un informe quinzenal en fase d'elaboració del projecte executiu el qual contindrà:

  - ✓ Informació de com s'està donant compliment a tots els requeriments dels Clients interns de BSM així com dels Gestors de BSM, i com estan quedant reflectits en el projecte que s'està redactant, pel que fa a qualitat, pressupost i termini.

  - ✓ Evolució del compliment de nous requeriments que puguin esdevenir en fase de projecte, analitzant si poden representar un increment de cost i termini en la futura obra.

  - ✓ Control estricte de la planificació de l'evolució del projecte executiu, per tal de complir els terminis d'entrega.

  - ✓ Control estricte de la previsió de costos de l'obra en la elaboració del projecte executiu.

- Aixecar acta i fer el seu lliurament de totes les reunions realitzades.

- Asistencia a totes les reunions generals de seguiment de projecte i les específiques requerides per BSM.

- Donar compliment a tots els requeriments dels Tècnics de BSM, quedant reflectits en el projecte que redactin, en quan a qualitat, pressupost i termini.

- L'Adjudicatari i en aquest cas el Projectista assumeix les responsabilitat del projecte a nivell tècnic i normatiu, sempre informant als Gestors de BSM de tot els intercanvis d'informació i documentació que esdevinguin.

- Garantir a BSM que la redacció del projecte es finalitzarà en el termini establert

- Realitzar les gestions que li siguin encomanades per BSM en relació al projecte objecte de l'encàrrec i els seus tràmits administratius incloent els tràmits de modificació de llicencia ambiental si s'escau.

- Garantir a BSM que les obres s'executen complint en tot el seu abast el projecte aprovat i les instruccions que durant l'execució dels treballs siguin rebudes de BSM.

- Desenvolupar les activitats necessàries pel control i abonament de les obres durant l'execució de les mateixes, fins a la seva liquidació única i definitiva.

- Desenvolupar les activitats necessàries per realitzar les funcions de Coordinador de Seguretat i Salut de les obres, segons els criteris del Real Decret 1627/1997, de 24 d'octubre.

- Subministrar degudament documentats a BSM, tots aquells informes que els hi siguin sol·licitats durant l'execució de les obres, fins i tot un cop acabades, fins a la finalització del període de garantia.

- L'Adjudicatari redactarà un informe quinzenal en fase d'obra amb especial menció de les anomalies del procés, siguin o no imputables a ell mateix, que suposin un previsible retard en el lliurament de l'obra (la periodicitat es marcarà en funció de la durada de l'obra).

- Realitzar qualsevol gestió que li sigui encomanada per BSM en relació a les obres objecte de l'encàrrec formalitzat en el present contracte.

- Es responsabilitat de la Direcció facultativa, la redacció i el lliurament del Projecte "AS BUILT" a BSM abans de la recepció de l'obra per tal que aquest sigui validat per BSM/. No es procedirà a la recepció de l'obra fins al lliurament del Projecte "AS BUILT". Tanmateix l'ADJUDICATARI haurà de lliurar a BSM cada cop que finalitzi una unitat d'obra, la documentació relativa a l'estat de la mateixa.

1.4 Personal de l'Adjudicatari

La prestació es portarà a terme amb l'equip ofertat per l'ADJUDICATARI. Aquest estarà composat pels tècnics necessaris per la correcta realització de l'encàrrec i durant la durada estimada dels serveis. L'equip estarà composat com a mínim pels següents recursos:

En fase de redacció de projecte:

- Tècnic/a amb la titulació d'Arquitecte/a que actuarà com autor/a del projecte.
- Enginyer/a Tècnic/a especialista en paisatgisme.
- Arquitecte/a Tècnic/a, Enginyer/a, Enginyer/a Tècnic/a especialista ens instal·lacions.
- Llicenciat/ada o graduat/ada en Història i/o Història de l'Art
- Tècnic/a topògraf

En fase d'execució d'obra:

- Director/a d'Obra
- Director/a d'execució de les obres especialista en instal·lacions
- Enginyer/a, enginyer/a tècnic/a especialista en paisatgisme i instal·lacions de reg
- Llicenciat/ada o graduat/ada en Història i/o Història de l'Art
- Coordinador/a de Seguretat i salut

Els tècnics proposats per la fase de redacció de projecte podran coincidir amb els tècnics proposats pel servei de Direcció Facultativa sempre que aquests compleixin amb la solvència tècnica requerida.

Les figures de Director d'obra, Director d'execució d'obra i Coordinador de Seguretat i Salut, hauran de ser tècnics i tècniques necessàriament diferents.

La Direcció Facultativa haurà d'estar composada per Tècnics competents segons el què indica la legislació vigent.

BSM es reserva la possibilitat de sol·licitar el canvi d'algun dels membres de l'equip. L'ADJUDICATARI es compromet a efectuar el canvi d'immediat. Així mateix, si l'ADJUDICATARI hagués de canviar algun membre de l'equip, haurà de comptar amb la prèvia aprovació de BSM.

En tot cas, l'ADJUDICATARI és l'únic responsable del Projecte i de la Direcció Facultativa, amb independència que compti amb col·laboradors, i assumeix davant BSM la responsabilitat final de l'execució del Projecte.

1.5 Reprografia

Tant del projecte Bàsic (quan n'hi hagi), com del Projecte executiu, es farà un primer lliurament per revisar, entregant:

- Un (1) exemplar en paper enquadernat i encarpetats en format A3
- Un (1) CD amb els arxius en PDF d'Acrobat (amb marcadors per cada punt del índex per facilitar-ne la navegació) i pressupost en TCQ
- Un (1) CD amb el arxius en format editable tant de la documentació escrita (Memòria i annexos, Pressupost, Plec de Condicions Particulars, Estudi de Seguretat i Salut, etc.) com dels plànols sobre suport informàtic, en formats preferentment Autocad i Office de Windows, TCQ, o bé d'intercanvis (FIEBDC, DXF, BC3...).

Quan hi hagi Projecte Bàsic es farà entrega de:

- Tres (3) exemplars en paper enquadernat i encarpetats en format A3, signats per un tècnic competent.
- Un (1) CD amb els arxius en PDF d'Acrobat (amb marcadors per cada punt del índex per facilitar-ne la navegació) i pressupost en TCQ
- Un (1) CD amb el arxius en format editable tant de la documentació escrita (Memòria i annexos, Pressupost, Plec de Condicions Particulars, Estudi de Seguretat i Salut, etc.) com dels plànols sobre suport informàtic, en formats preferentment Autocad i Office de Windows, TCQ, o bé d'intercanvis (FIEBDC, DXF, BC3...).

De la versió definitiva i aprovada del Projecte Executiu es farà entrega de:

- Quatre (4) exemplars complets, tots ells enquadernats i encarpetats en format A3, signats per un Tècnic competent
- Cinc (5) còpies de CD amb el projecte en format PDF d'Acrobat (amb marcadors per cada punt del índex per facilitar-ne la navegació) i pressupost en format TCQ i EXCEL.
- Un (1) CD amb el projecte en format editable tant de la documentació escrita (Memòria i annexos, Pressupost, Plec de Condicions Particulars, Estudi de Seguretat i Salut, etc.) com dels plànols sobre suport informàtic, en formats preferentment Autocad i Office de Windows, tcq, o bé d'intercanvis (FIEBDC, DXF, BC3...).

En les portades, encapçalaments i plànols figuraran els escuts institucionals i inscripcions segons croquis i caràtules que BSM facilitarà a l'Adjudicatari.

Els diferents documents en format PDF s'entregaran en arxius independents i organitzats en carpetes. Els diferents plànols s'entregaran d'igual forma en arxius independents (un arxiu per plànol) i el nom dels mateixos ha de facilitar la seva identificació.

També es requereix l'entrega d'un PDF que contingui tots els documents del projecte.

1.6 Termini

La previsió del termini de prestació global dels serveis, s'inicia en la signatura del contracte i finalitza amb la liquidació de les obres.

A continuació es fixen els terminis prevists associats al contracte:

CONCEPTE	MESOS	PERÍODE
Redacció Projecte Bàsic	3	Des de la data de signatura del contracte fins el lliurament del projecte bàsic per la seva aprovació.
Redacció Projecte Executiu	6	Des de la l'entrega del Projecte Bàsic fins al lliurament del Projecte Executiu per auditar.
Direcció Facultativa	12	És una estimació. El termini serà el que quedi establert en el projecte, un cop estigui validat i aprovat per totes les parts.
Coordinació de Seguretat i Salut	12	És una estimació. El termini serà el que quedi establert en el projecte, un cop estigui validat i aprovat per totes les parts
Estats i dimensions de l'obra executada, "AS BUILT".	1	Es realitzarà al llarg de l'execució de les obres.

En els esmentats terminis no s'inclou el temps d'aprovació del projecte, ja sigui per part de l'Ajuntament com per part de B:SM. Durant aquest període, en cas que sigui necessari, l'Adjudicatari realitzarà aquelles tasques per tal que el Projecte obtingui l'Aprovació, sense que això representi un cost addicional.

És responsabilitat de l'Adjudicatari complir amb la planificació establerta en aquest Plec en relació a la Redacció del Projecte.

L'incompliment del termini de lliurament de projecte, per causes pròpies al projectista, es penalitzarà segons el següent criteri:

1 setmana .....1.5% de l'import de l'adjudicació
2 setmanes.....5% de l'import de l'adjudicació
3 setmanes.....10% de l'import de l'adjudicació
Superior a 3 setmanes .....10% + 1% de l'import de l'adjudicació per setmana excedida

La durada exacta de les obres vindrà determinada en funció de la definició del projecte, del termini que oferti el contractista de les obres i de la disponibilitat de l'espai.

1.7 Preu

S'estima un preu màxim pels honoraris segons el quadre que s'adjunta (imports abans d'IVA):

Projecte bàsic i executiu	Direcció Facultativa	Coord. Seguretat i Salut	Cales i prospeccions	TOTAL
180.000 €	120.000 €	30.000 €	40.000 €	**370.000 €**

L'Adjudicatari, a canvi del preu determinat pel Contracte, haurà de complir totes les seves obligacions al seu compte i risc.

Projecte:

- L'adjudicatari coneix i accepta que qualsevol increment de termini o pressupost, superior a l'indicat a la licitació per la redacció del projecte, no comportarà cap tipus d'ampliació d'honoraris, compensació econòmica o indemnització per aquest concepte, tractant-se en tot cas, d'un preu fix, total i alçat.

- L'adjudicatari farà les esmenes del projecte que s'indiquin, tant pels tècnic de l'Ajuntament, Auditors i responsables de BSM per tal d'obtenir l'aprovació del projecte.

- El projecte s'adequarà al programa funcional i a totes les Normatives vigents en el moment de la seva redacció, així com al CTE i NNUU - OOMM del PGM.

Obra:

- L'obra transcorrerà des de la data de signatura de l'acta de replanteig fins a la data de signatura de l'acta de recepció però, anteriorment s'hauran de realitzar el treballs previs necessaris per obtenir l'aprovació del Pla de seguretat i salut, obertura del centre de treball, reunions etc.

- En el cas excepcional de que no s'executessin les obres, quedarà sense efecte l'adjudicació en la seva part relativa als serveis de Direcció Facultativa d'Obra i de treballs de Coordinació de Seguretat i Salut, sense que per aquest motiu l'Adjudicatari tingui dret a percebre cap compensació o indemnització.

1.7 Facturació

La facturació del Projecte Bàsic i Executiu es realitzarà de la següent forma:

- ✓ 20% a l'entrega del Projecte Bàsic
- ✓ 60% a l'entrega de la Maqueta del Projecte Executiu (Projecte finalitzat per poder ser revisat i auditat)
- ✓ 20% restant en el lliurament del Projecte Executiu (Projecte Aprovat, projecte per licitar)

La facturació de la Direcció Facultativa i la Coordinació de Seguretat i Salut, de cadascuna de les separates, es realitzarà de la següent forma:

- ✓ 80% dels honoraris durant el transcurs de l'obra mitjançant factures mensuals d'import prorratejat segons la durada de l'obra adjudicada.

- ✓ 20% dels honoraris restants, en el lliurament del Projecte As Built, quan aquest hagi estat revisat i validat per B:SM juntament amb el certificat final d'obra i l'informe de liquidació final de les obres.

L'import màxim de licitació per les cales i prospeccions serà de 40.000 €. Es certificaran per amidament real durant la fase de redacció de projecte.

- En el cas que no s'executessin les cales, quedarà sense efecte l'adjudicació en la seva part relativa, sense que per aquest motiu l'Adjudicatari tingui dret a percebre cap compensació o indemnització.

- Les actuacions/cales seran supervisades i certificades per l'equip redactor. Prèviament caldrà obtenir l'aprovació de BSM / Ajuntament amb el temps necessari per l'execució.

Són a compte i càrrec de BSM:

a) L'estudi geotècnic (cas de ser necessari).

b) La reprografia que superi els límits establerts en la resta de capítols.

2. Descripció del Projecte

2.1 Objecte

La motivació del Projecte es la millora de la xarxa de drenatge, sanejament i reg del Park Güell, amb l'objectiu d'aprofitar al màxim i de forma sostenible els recursos hídrics alternatius a l'aigua potable i destinar-los a abastir usos o demandes del parc.

És objecte del projecte integrar i respectar el valor patrimonial de les infraestructures i serveis associats a la gestió de l'aigua de pluja del Par, respectant el seu plantejament genuí incorporat en el disseny del parc.

L'abast general inclou, sense caràcter limitatiu:

- Estudi i anàlisis de l'estat actual de les cisternes del Park Güell. Desenvolupament de propostes d'actuacions per recuperar-les a nivell funcional i patrimonial.

- Estudi, disseny i definició de la infraestructura del parc, per l'aprofitament de l'aigua de pluja actuant sobre la xarxa de col·lectors, dipòsits i cisternes existents. (si s'escau)

- Estudi, disseny i definició del sistema per l'aprofitament d'aigua pluvial de cobertes. Definició de nous dipòsits per emmagatzematge d'aigua.

- Estudi, disseny i definició d'actuacions per la millora de les conques del parc mitjançant solucions per infiltració, retenció i gestió sostenible de l'aigua de pluja. També s'hauran de definir solucions per evitar i/o resoldre deficiències com l'erosió, entollament, despreniments o desbordaments.

- Anàlisis de l'actual xarxa primària i secundaria de reg del parc i estudi i disseny de propostes per la millora de la instal·lació:

    - Estudi i anàlisi de l'estat actual de la xarxa de reg i tots els seus elements.
    - Retirada d'elements obsolets de la instal·lació de reg.
    - Estudi i proposta de millora de la zonificació de la xarxa de reg.
    - Millora del sistema de telegestió de reg del parc.
    - Connexió de dipòsits i cisternes existents a l'actual xarxa de reg (si s'escau)

- Anàlisis de l'actual xarxa de sanejament del parc i estudi i disseny de propostes per la millora de la instal·lació:

    - Estudi i anàlisis de l'estat de la instal·lació de sanejament.
    - Implantació d'elements de decantació en punts finals de les canals.
    - Connexions de canals mortes.
    - Ampliació de la xarxa de sanejament, nous embornals o reixes connectades a la xarxa existent.
    - Execucions d'encintats, estabilització de terrenys, col·locació de mallat per paraments vegetals amb fortes pendents.
    - Condicionament de cisternes per emmagatzematge d'aigua de pluja.

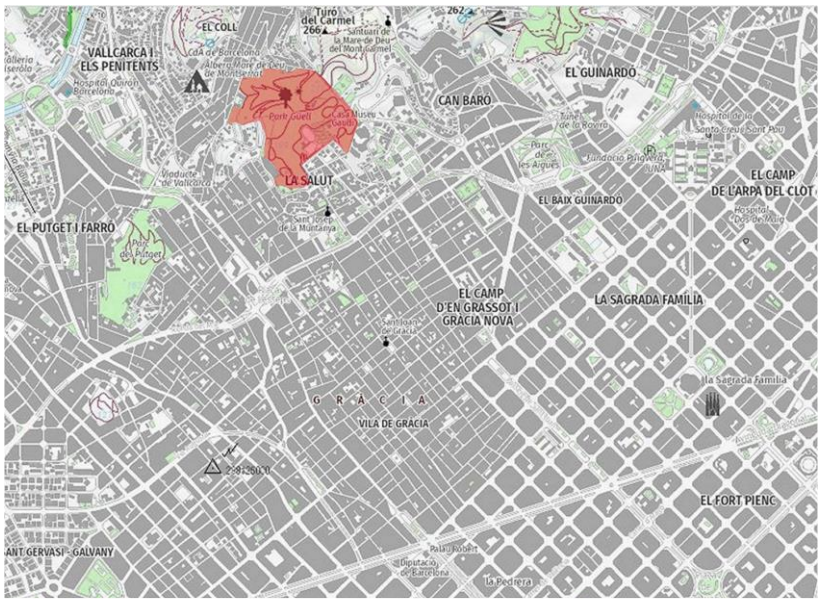
L'encàrrec consisteix en (sense caràcter limitatiu):

1- Desenvolupament del projecte bàsic i executiu per la millora del sistema de drenatge, sanejament i reg del Park Güell: Anàlisis de l'estat actual de les instal·lacions incloses a l'abast del projecte, definició, disseny i càlcul de totes les propostes de projecte. Especial atenció a la descripció dels processos de recuperació o rehabilitació patrimonial dels elements susceptibles d'aquesta intervenció.
2- Annexes corresponents: estudi de seguretat i salut, gestió de residus, impacte medi ambiental, pla d'obres, estudi arqueològic o patrimonial...
3- Preparar les separates que siguin necessàries per facilitar la informació requerida pels diferents REP's i d'altres ens.
4- Gestió del procés de seguiment del desenvolupament del projecte amb els diferents REP's. Tramitació de documents, convocatòria de reunions i redacció d'actes.
5- Tràmits per aprovació projecte.
6- Direcció facultativa composta per la Direcció d'Obra i la Direcció d'Execució d'Obra i l'equip de suport.
7- La Coordinació de Seguretat i Salut

2.2 Situació i emplaçament

El Park Güell està situat al barri de La Salut de Gràcia, a l'antiga Muntanya Pelada, entre 150 a 210 m sobre el nivell del mar i orientat a sud-est.

L'emplaçament, àmbit del projecte, abraça la Zona Monumental del parc (12 Ha), que inclou la Zona Regulada (1,7 Ha, incloses dins la Zona Monumental).



Situació del Park Güell

El Park Güell està qualificat com a Clau 6a(p) – Parcs i jardins urbans protegits - per a la zona catalogada com a patrimoni de la humanitat, i com Clau a 6a – Parcs i jardins urbans - per a la resta del parc.

2.3 Característiques de l'actuació

L'abast de les tasques a realitzar són les que es detallen a continuació, sense caràcter limitatiu:

- Estudi, anàlisi i disseny de les diferents propostes de millora de les instal·lacions incloses a l'abast del projecte. Totes les actuacions descrites al projecte hauran de preservar el caràcter patrimonial de l'àmbit d'intervenció.
- Realització de les cales, prospeccions i proves que siguin necessàries per la correcta definició del projecte. Inclou tramitació de permisos.
- Estudi dels serveis afectats: Identificació dels serveis, protocol de desconnexió i desviament d'instal·lacions.
- Redacció d'un pla d'obres que posi el focus en la eficiència del procés reduint al màxim els terminis d'execució tenint en consideració que no es pararà l'activitat normal del Park Güell i condicionants com poden ser els horaris d'accés, temporades de màxima afluència i altres.
- Estudi de l'impacte de les obres sobre els voltants de l'àmbit del projecte (vials, transit, veïns, visitants...)
- Protecció d'arbrat existent propers a la zona i gestió del trasplantament d'arbrat, en cas que sigui necessari.
- Descripció de les tanques de protecció de l'obra, circulacions i espais d'abassegament si fos necessari.
- Disseny i descripció de l'obra civil d'adequacions de paviment, vials, elements urbans i elements patrimonials.
- Descripció de la senyalització i adequació de les actuacions dintre de l'àmbit del projecte.
- Seguiment tècnic, econòmic i temporal de l'execució de l'obra, detectant possibles desviacions de les línies base del projecte i proposant plans d'acció i millora.

- Vetllar per la correcte execució del projecte, la seva qualitat i defensar els interessos de B:SM.
- Exercir la coordinació de seguretat i salut vetllant per la seguretat de tots els intervinents a l'obra així com aquelles que es puguin veure afectades per les mateixes.

El Park Güell es troba inventariat al Catàleg del Patrimoni Cultural Català com a Bé Cultural d'Interès Nacional i està inclòs en el llistat del Patrimoni de la Humanitat de la UNESCO des de l'any 1984. Per aquest motiu es del tot necessari que el projecte reculli aquest caràcter patrimonial en la seva definició, disseny i execució.

3. Prescripcions tècniques per la redacció del projecte bàsic i executiu

Les tasques i responsabilitats són enunciatives i no limitatives.

3.1 Contingut i extensió de la prestació

El projecte bàsic haurà de contenir la documentació i separates necessàries per obtenir les aprovacions oportunes de REP's i Patrimoni.

El Projecte Executiu es redactarà com a document complet, de tal forma que no calgui remetre's en cap cas, a cap altre treball.

A més de les prescripcions referents a la documentació a lliurar, el Projecte Executiu inclou, com a mínim, els següents punts:

- Assistència a les reunions tant amb els tècnics de BSM com amb altres tècnics que es requereixin per elaborar i consensuar aquelles solucions que puguin ser acceptables i, posteriorment, per redactar una proposta consensuada, tant en els aspectes generals com constructius, de manera que el Projecte sigui un document en el que es contemplin tots els aspectes acordats.

- Obtenció i comprovació dels plànols dels serveis de les diferents companyies existents en l'emplaçament de totes les dades i característiques de cada un que no figurin en els plànols subministrats: profunditat, secció, tipus de canalització (alta, baixa, enllaç..) nombre de tubulars realment ocupats (Telefònica, creus), material de la conducció, dimensions, etc. S'inclou les Estacions Transformadores, les canalitzacions de clavegueram, dipòsit de combustible o qualsevol altre.

- Assistència a les reunions amb les companyies d'instal·lacions per establir les afectacions de cadascun, i dissenyar una proposta de desviament consensuada, tant per a la redacció del projecte, com per al desplaçament en obra dels serveis i la sol·licitud i recepció dels documents corresponents.

- Assistència a les reunions amb els tècnics de l'Ajuntament que es requereixi.

- Projecte Executiu de les noves clavegueres que substituiran a les afectades, amb la necessària consulta a la U.O. de Sanejament (cas que sigui necessari).

- Elaboració d'un document unitari de desviament de serveis, en el qual s'incloguin tots els projectes esmentats, eliminant les repeticions de partides entre els mateixos i coordinant-los en un projecte global, pel què fa a l'obra civil (cas que sigui necessari).

- Ordenació de la superfície global amb completa definició, per a la correcta execució, de tots els seus aspectes, (cas que fos necessari).

- Estudi detallat de la definició geomètrica i constructiva, amb detall suficient per concretar tots els punts.

- Estudi detallat de les estructures que es puguin veure afectades, amb la concreció de les hipòtesis de càrrega considerades i els mètodes de càlcul emprats per a tots els seus elements (cas que sigui necessari).

- Estudi de les instal·lacions, càlculs, disseny per a la planificació de la traça de tots els conductes i aparells, en cas que sigui necessari.

- Planificació de l'obra, amb especial atenció a les interaccions amb els desplaçaments de serveis, no interferir amb l'ús habitual de l'equipament, alteracions de pas de públic o personal de BSM i servituds de pas existents. Tenint en compte les condicions de l'emplaçament en el moment previst de la construcció (obres en l'entorn, esdeveniments especials, convivència amb el ritme habitual etc...).

- En cadascuna de les diferents fases previstes, es requerirà de la instal·lació de tanques provisionals de protecció de les obres, de manera que l'obra interfereixi el mínim amb l'ús habitual de l'equipament.

- Les obres, definides en el projecte executiu, s'han de preveure executar amb la utilització de mitjans reduïts i específics per a intervencions en zones restringides (si fos necessari) i mantenint en servei les instal·lacions durant tota l'actuació, respectant especialment els horaris permesos segons especificacions.

- Tenint en compte les condicions de l'emplaçament en el moment previst de la construcció (obres en l'entorn, esdeveniments especials, etc...).

- Estudi i disseny de tots els aspectes i detalls per deixar l'obra unívocament definida en tots els seus punts.

- Redacció de la documentació i presentació de la mateixa a la Comissió d'Obres i Mobilitat, (en cas que sigui necessari).

- Assistència a BSM en les reunions amb els Serveis /Tècnics que siguin necessaris (Comissió d'Obres i Mobilitat, Comissió de Qualitat, etc.) per a l'aprovació del projecte.

- Esmenar i modificar tots aquells aspectes que siguin necessaris per a obtenir l'Aprovació Definitiva del projecte, ja sigui proveint d'informes o sigui de reunions amb els Serveis Tècnics de l'Ajuntament.

- Realització d'una Memòria Ambiental, segons el Decret d'Alcaldia 399/2009.

- Redacció d'un Pla de Manteniment valorat (en cas de que sigui necessari)

- Anàlisi de l'estat actual, propostes d'intervenció i justificació de la solució adoptada.

- Estudi de l'afectació del projecte sobre la llicencia ambiental del recinte. Redacció de la documentació necessària per l'actualització o modificació de la llicencia ambiental (en cas de que sigui necessari).

3.2 Normativa bàsica

Els projectes hauran d'ajustar-se, des del punt de vista urbanístic, a allò disposat en el Pla General Metropolità i, des del punt de vista tècnic, hauran de seguir-se les directrius emeses per l'equip tècnic representant de BSM.

Hauran de respectar totes les normes, reglaments i d'altres disposicions vigents que siguin d'aplicació. Especialment s'assenyalen :

- Ordenances Municipals de l'Excm. Ajuntament de Barcelona

- Instrucció de formigó estructural, EHE.

- Decret 135/95, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

- Decret 1627/97, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

- Instrucció IAP-96, d'accions a considerar en el Projecte de Ponts per a Carreteres.

- Código Técnico de la Edificación. (CTE)

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Complementàries.

- Manual de qualitat de les obres de l'Ajuntament de Barcelona, aprovat per decret d'Alcaldia el 17 de maig de 1999, i el Manual d'aplicació per a la nova tanca d'obres, de desembre de 2008.

- Decret d'alcaldia 399/2009, sobre l'Ambientalització.

3.3 - Documentació a lliurar

El Projecte Executiu s'estructurarà de la forma següent:

Document núm. 1 - Memòria i Annexos

La Memòria efectuarà una descripció detallada de les obres a executar, i inclourà les consideracions necessàries sobre terminis d'execució i pressupost. Anirà acompanyada dels annexes necessaris per la correcta execució del projecte entre els que s'inclourà els següents:

1. Topografia, que inclourà les dades i resultats de l'aixecament amb el plànol topogràfic de l'emplaçament a escala 1:100. (cas que fos necessari).

2. Definició geomètrica de les obres projectades i aportarà les dades necessàries per a poder realitzar el replanteig.

3. Estudi d'alternatives i justificació de la solució definitiva.

4. Càlcul de les estructures, el qual haurà de figurar la justificació de dimensionament de tots els elements que les componen, expressió de les hipòtesis de càrrega i mètode de càlcul utilitzats en cada cas. Així mateix, inclourà els esforços en els punts d'estintolament per poder procedir al dimensionament dels elements de recolzament i/o, si existissin, dels ancoratges dels murs.

5. Càlcul de les instal·lacions, que inclourà el dimensionament de les instal·lacions (cas que fos necessari)

6. Procés Constructiu, en el qual es detallen les diferents fases de l'obra.

7. Estudi de Seguretat i Salut, de conformitat amb allò disposat en el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, (publicat en el B.O.E. núm. 257 de 25 d'octubre de 1997). on s'incorporin els riscos propis del centre on s'hagin d'executar les obres, en cas que sigui un centre de treball en actiu, i que seran facilitats per BSM i els seu Servei de Prevenció. El pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut s'incorporarà al pressupost general de l'obra, com unitat independent.

8. Pla d'obra, incloent-hi totes les interrelacions que es presentin amb les activitats habituals, així com altres actuacions previstes, amb expressió del camí crític i les fites parcials a aconseguir. En particular, es contemplaran les activitats necessàries per minimitzar les repercussions negatives que es poguessin produir en l'ús habitual de l'equipament.
   A més, es tindran en compte els terminis i disponibilitat de col·laboració pel que fa a l'afecció i reposició de serveis. El programa de treballs establerts i els seus processos d'execució hauran de respectar els horaris permesos.

9. Estudi de Control de Qualitat, en el qual s'haurà d'incloure el programa de Control de Qualitat de materials i d'execució, en un estudi per a la auscultació del descens de nivell freàtic en l'entorn (cas que sigui necessari), les proves a realitzar sobre els ancoratges dels murs pantalla (en el seu cas), i totes aquelles proves i assaigs que el projectista consideri necessaris per a assegurar el control de qualitat de l'obra corresponent.

10. Estudi de gestió Mediambiental i de sostenibilitat, on es recolliran els possibles impactes de l'obra sobre l'entorn (abocaments, emissions, soroll, residus, interferències, etc...) i les mesures correctores proposades per a minimitzar-los. Tenint especial cura amb la convivència amb la instal·lació, sense interferir amb els seu ritme habitual.

11. Annex de Desviament de Serveis, en el qual es procedirà a explicar la solució per al desviament, amb les seves característiques més importants, i en el que hauran de figurar els projectes de les diferents companyies, inclòs el seus pressupostos. A aquest respecte, els pressupostos de les companyies de serveis hauran de ser únicament de l'obra mecànica (excepte indicació en contrari) havent d'incorporar-se l'obra civil al pressupost general de l'obra, mitjançant el pressupost parcial específic. S'especificarà, cas d'existir, les distàncies

i prioritats a guardar entre les diferents companyies, i les precaucions a adoptar, en cas necessari. També caldrà estudiar totes les interrelacions que es puguin presentar a l'obra amb les activitats habituals, i es contemplaran les activitats necessàries per minimitzar les repercussions negatives que es pugessin produir en el trànsit rodat i de vianants. (cas que sigui necessari).

12. Documentació aprovada per la Comissió d'Obres i Circulació, si estigués disponible. (cas que sigui necessari)

13. Classificació del Contractista.

14. Annex alternatives estudiades

15. Documentació que es consideri necessària per la correcte execució de les obres i descripció de les actuacions.

16. Manual de manteniment anual, valorat.

17. Un cop aprovat el projecte per l'òrgan de contractació adient, s'haurà de signar l'Acta de Replanteig, la qual confirma l'existència d'un espai on realitzar les obres, així com que el projecte dissenyat, es pot encabir en aquest espai. (s'adjunta com Annex 2).

Document núm. 2 - Plànols

S'inclouran tots el plànols necessaris per a la descripció completa de les obres, els quals adoptaran, sempre que sigui possible i excepte instruccions expresses en un altre sentit, el format DIN A-3. En ells hauran de figurar expressament totes les cotes, materials, detalls d'execució i posada en obra i indicacions necessàries per tal de definir en tots els seus punts l'obra a executar. Les escales a utilitzar s'atendran a las que s'assenyalen a continuació: 1:2000, 1:500, 1:200, 1:100, 1:50, 1:20, 1:10, 1:5, 1:2, 1:1. Com a mínim s'inclouran els següents plànols, les escales mínimes dels quals també s'indiquen:

- Situació (1:2000). Actual i proposada
- Emplaçament (1:500). Actual i proposada
- Topogràfic i estat actual (1:200), amb indicació de l'ocupació i les afectacions de l'obra. Replanteig de l'obra. I per parts a una escala adient per la seva comprensió.
- Plànols de superposició de la proposta amb l'estat actual.
- Plànols de superposició de l'àmbit amb els plànols d'arqueologia supervisats pel servei d'Arqueologia (cas que sigui necessari).
- Plantes de definició geomètrica (1:50), amb els punts de cota absoluta necessaris per a una correcta interpretació i execució dels treballs.
- Seccions de definició geomètrica (1:50 i 1:200) dels espais, amb les cotes absolutes dels punts característics.
- Plànols de definició geomètrica de detalls constructius dels elements singulars a escala escaient.
- Plànol unificat dels serveis existents, a escala 1:200.
- Plànols dels serveis afectats, a escala 1:100.
- Plànols dels serveis desviats, a escala 1:100.
- Planta del clavegueram, a escala 1:100.
- Perfils longitudinals del clavegueram, a escala horitzontal 1:200 i vertical 1:100.

- Detalls de rases, registres, pous,... a escala escaient.
- Plànol de detall de la cambra d'instal·lacions, amb els acabats i totes les instal·lacions, a una escala adient.
- Definició d'elements de manyeria i fusteria, com ara portes, baranes, tancaments, etc. (1:20). I l'escala necessària per la seva execució.
- Detalls d'acabats, serralleria, fusteria, sanejament, paviments, etc. (1:20).
- Plànol de replanteig de l'estructura, fonaments, murs, pilars, etc. (si fos necessari).
- Plànols d'estructura de fonamentació, de detalls de murs de contenció, d'ancoratges, dels detalls d'estructures i d'armats, etc..., a una escala adient (si fos necessari).
- Plantes (1:50), alçats (1:50), seccions (1:50) i detalls (1:20) de definició d'estructura, a on aquesta quedin totalment definides les estructures a construir, tant en dimensions com en materials a utilitzar (si fos necessari).
- Plantes generals de cada una de les instal·lacions (1:100).
- Esquemes elèctrics unifilars dels quadres de protecció i maniobra de les instal·lacions d'energia. (si fos necessari).
- Plànols de replanteig instal·lacions (1:50), en els que es reflecteixin totes les canalitzacions, caixes, aparells i mecanismes en veritable dimensió i amb especificació de la seva grandària, cablejat, tipologia i característiques.
- Detalls d'instal·lacions (1:50) i escala necessària per execució.
- Plànols de la superfície, definició geomètrica, plantes, seccions, alçats, detalls constructius de cadascun dels elements constructius diferenciats en la superfície, etc.
- Plànols de les instal·lacions de la superfície, drenatges, clavegueram, reg, il·luminació, senyalització, de plantació, etc... (si fos necessari).
- Plànol de possibles afectacions de l'espai de vianants amb les alternatives per garantir el bon funcionament (amb la senyalització necessària).
- Renders, fotomuntatges i croquis(si fos necessari).
- Estudis visuals i integració en l'espai proposat(si fos necessari).
- Plànols de jardineria especificant les especies marcs de plantació, etc. (si fos necessari).
- Plànols de vegetació afectada indicant espècie, mesures etc. (si fos necessari).
- Plànols indicant els elements a protegir.

Es valoraran els plànols que siguin necessaris pel present projecte executiu i no s'afegiran els que no siguin necessaris.

Notes:

1.-Tots els plànols es presentaran a escala adequada per la seva construcció i comprensió.
2.- el llistat de plànols no es limitatiu, caldrà desenvolupar aquells necessaris per la correcta execució i enteniment de la intervenció a desenvolupar.

Document núm.3 - Plec de Prescripcions Tècniques

Estarà format pel Plec de Prescripcions Tècniques Generals, facilitat per BSM a l'Adjudicatari, i per un Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, en el qual s'inclouran tots aquells detalls que defineixin unívocament el mètode d'execució, o els materials o qualsevol altre que sigui necessari per a la posterior execució correcta i segura dels treballs. Així mateix, definiran de forma exhaustiva el control de qualitat de tota obra projectada.

Document núm. 4 - Pressupost

S'estima que el pressupost total aproximat per a les obres **de millora del sistema de drenatge, sanejament i instal·lació de reg del Park Güell de Barcelona** de **2.400.000,00 €** (PEC abans d'IVA).

Caldrà que el Projecte s'ajusti, en la mesura del possible, a aquest import i que el projectista comuniqui a BSM qualsevol desviació superior al 5% sobre l'import total indicat.

El pressupost s'haurà de realitzar per capítols.

Tindrà el seu format ajustat al resum tipus de BSM. Contindrà el cost de desplaçaments de serveis, separats entre obra civil i pagaments a companyies per muntatge, que aniran al pressupost per coneixement de l'administració. Així com el control de qualitat.

- Amidaments, descompostos en cada un dels apartats que correspongui a un pressupost parcial, realitzat sobre plànol de tots els elements, sense incloure esponjament o percentatges d'excés de cap tipus i sense partides alçades, a excepció de la Partida Alçada de cobrament íntegre de Seguretat i Salut.

- La descripcions de les partides haurà de ser suficientment detallat per a definir correctament tots els treballs a realitzar, indicant les característiques del personal que les haurà de realitzar, els materials a emprar, la maquinària i els mitjans auxiliars necessaris, per tal que l'adjudicatari de les obres pugui donar un preu el més ajustat i real possible.

- L'obra civil dels desviament dels serveis de les companyies haurà d'incloure's en un pressupost parcial específic, on també figurarà l'obra de clavegueram, el trasplantament d'arbrat, els d'enllumenat i semàfors, etc. Caldrà incorporar partides unitàries especifiques per a coordinació i gestió dels desviaments i de les escomeses amb les companyies corresponents.

- Totes les partides del pressupost hauran d'incloure el corresponent descomposat de preus. Caldrà entregar el quadre de preus unitaris i descompostos, en el qual es justificaran els preus utilitzats en el Pressupost del Projecte Executiu, utilitzant com a base la darrera versió publicada del quadre de preus d'ITEC, adaptant les descripcions als requeriments de BSM. Quan no existeixi en el quadre de preus d'ITEC algun preu necessari per a l'elaboració del pressupost del projecte, l'adjudicatari haurà de fixar el preu de la partida corresponent utilitzant preus de mercat reals. En aquests casos caldrà que el redactor del projecte justifiqui a BSM el preu fixat.

- Pressupost del pla de control de qualitat.

- Quadre resum de pressupostos parcials i pressupostos d'execució de material, que inclourà les partides alçades (cas que hi siguin).

- Pressupost d'execució per contractar, a partir del Quadre Resum, el qual s'incrementa amb el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut i en un 19% en concepte de despeses generals (13%) i benefici industrial (6%).

- Pressupost Total, obtingut a partir de l'anterior per aplicació de l'Impost sobre el Valor Afegit (IVA), al tipus d'aplicació en la data de lliurament del Projecte Executiu.

- Pressupost per a Coneixement de Administració, que inclourà el pressupost total de l'obra i els pressupostos de control de qualitat de les obres, pressupost de control d'auscultació de pantalles, pagaments a companyies per l'obra mecànica dels desviaments de serveis i pagaments a les companyes de subministrament pels drets d'escomeses i qualsevol altre pressupost que no formi part del pressupost del CONTRACTISTA.

NOTA: Caldrà que el projectista lliuri un document on consti que s'ha estudiat minuciosament els preus unitaris de les partides de més import del pressupost, que sumin el 60%, de l'import total de les obres, de manera que pugui garantir que els preus unitaris de les esmentades partides són preus de mercat.

Document núm. 5 – Pla de Manteniment valorat

S'inclourà com a annex un pla de manteniment valorat que inclogui les instruccions d'ús i manteniment amb el seu correspon pressupost (no inclòs en el PEC de l'obra). Haurà de contenir les operacions de manteniment per a cada element, equip o família d'equips que estigui previst disposar en l'edificació o infraestructura objecte del contracte, tant en l'aspecte d'obra civil com d'instal·lacions, indicant la seva periodicitat, cost, obligatorietat reglamentària (quan hi sigui) i vida útil estimada. També s'indicaran les instruccions bàsiques d'ús.

La seva finalitat última és garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient. Per això, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal, per tant, que els seus usuaris, siguin o no propietaris, disposin d'unes instruccions d'ús i manteniment que s'han d'especificar en aquest Pla de Manteniment de la instal·lació.

Es lliurarà una base d'Excel amb el format indicat per BSM per a que sigui incorporat al programa de manteniment de la instal·lació. S'inclourà com a annex unes instruccions d'ús i manteniment amb el seu correspon pressupost (no inclòs en el PEC de l'obra).

4. Prescripcions tècniques per a la prestació de serveis de Direcció Facultativa

Les tasques i responsabilitats de la Direcció Facultativa són enunciatives i no limitatives

4.1 - Contingut i abast de la prestació

Les prestacions de serveis de Direcció facultativa comportarà per l'ADJUDICATARI les següents obligacions:

1. Controlar i assegurar que les obres s'executen amb estricte compliment del que s'estipula en el Projecte de les obres, i d'acord a les instruccions que de la interpretació tècnica de

l'esmentat projecte, oferís al contractista. Per al cas que les instruccions fossin de caràcter verbal, hauran d'ésser ratificades per escrit, de forma vinculant per a les parts.

2. Realitzar les visites d'obra que siguin necessàries pel correcte control i seguiment de les obres.

3. Portar un Llibre d'Ordres i Assistència en el què el Director de l'Obra registrarà les assistències, les ordres que es dictin i les incidències que es produeixin en el desenvolupament de les obres i que juntament amb les actes de les reunions, si es redacten, constitueixen els documents de vigilància, control i direcció de les obres. L'ADJUDICATARI està obligat a signar el coneixement de les esmentades ordres.

4. Controlar i vigilar el compliment del programa de Control de Qualitat i proposar a BSM els assaigs o proves que al seu criteri sigui convenient realitzar per a la comprovació de determinats materials o parts d'obra susceptibles de no ser conformes a les característiques que haurien de tenir d'acord amb el Projecte, o en qualsevol cas, a la normativa tècnica vigent.

5. Interpretar el documents del Projecte i establir adequacions i detalls a l'esmentat Projecte (si és el cas), emetre ordres i resoldre els problemes que puguin sorgir quan s'executi el projecte.

6. Realitzar la comprovació del replanteig de les obres en presència del personal que hagi estat designat pel contractista de les obres, que hauran de constar en Acta i recollir les incidències observades "in situ" i al projecte objecte de l'adjudicació, especialment es faran constar aquelles que es puguin considerar modificacions del contracte d'obra adjudicat, signar l'Acta de replanteig.

7. Preparar mensualment, en la data acordada de cada mes, una certificació d'obres juntament amb la relació valorada en la que hi constin els amidaments parcials i a l'origen del treball realitzat en funció de totes i cadascuna de les activitats i unitats d'obra, donant compliment a allò establert en el Contracte de les Obres.

8. Supervisió, control i aprovació del Pla d'Obres total de l'obra i dels Pla d'Obres parcials redactats pel contractista de l'obra, determinant la seva viabilitat i verificant el seu seguiment, tenint cura del compliment i verificant en l'obra si els mitjans materials i les diverses subcontractes es realitzen en els temps adequats, comunicant periòdicament a la propietat el grau de compliment del Pla d'Obres d'obra i, les mesures correctores que fossin necessàries en cas de desviació. També caldrà resoldre i gestionar les aturades tècniques per indicació del personal de BSM, sense cost addicional.

9. Enviar mensualment (o amb el termini que s'estableixi a l'inici de l'obra) a BSM, un breu informe respecte de la marxa de les obres executades en el mes anterior, amb referència expressa a l'ajust de l'obra respecte dels terminis previstos.

10. Informar a BSM respecte de la sol·licitud del Contractista per efectuar la recepció de les obres, amb indicació de la data a partir de la qual es considera possible efectuar-la, per tal que BSM pugui fixar la data de la recepció. Haurà de preveure allò que sigui necessari per portar a terme l'esmentada recepció.

11. En relació a la recepció de les obres, determinarà els defectes i/o deficiències a subsanar pel Contractista en el període de garantia, establint el procediment adient per a la seva subsanació, fixant els terminis corresponents. Es procedirà igualment en les deficiències aparegudes durant el període de garantia, determinant a més a més, si les mateixes són motivades per l'execució de l'obra o per l'ús d'allò construït.

12. Realitzar, conjuntament amb els tècnics de BSM i el contractista, la visita d'inspecció conjunta per a verificar l'estat de les obres a la finalització del termini de garantia, i signar, en prova de conformitat, la corresponent Acta, junt amb el Contractista i BSM.

13. Elaboració i seguiment del llistat dels treballs pendents, entesos com a repassos, així com el posterior informe indicant que s'han realitzat en temps (1 mes) i forma segons estableix el contracte.

14. Redactar la certificació final i liquidació de les obres i informar a BSM en relació a les observacions o reclamacions que sobre ella fes el Contractista.

15. En relació amb les modificacions del Projecte:

    - Proposar a BSM la modificació del projecte, informant de les causes que motiven la proposta, l'abast del canvi i les modificacions previstes sobre el pressupost de l'obra, perquè BSM procedeixi a autoritzar o desestimar l'esmentada proposta.

    - En les modificacions proposades per BSM o pel Contractista, informarà al primer de les incidències de les mateixes respecte al pressupost, per tal que pugui decidir la seva autorització o desestimació, o, en les proposades el Contractista, comunicar els inconvenients i avantatges que es puguin observar en la proposta.

    - Formular, juntament amb el Contractista, els preus contradictoris que esdevinguin necessaris, i sotmetre'ls a l'aprovació de BSM.

    - Informar a BSM respecte les demandes de preu i termini que, en relació a les modificacions, requereixi el Contractista.

    - Informar a BSM sobre les demandes relatives al termini de les obres plantejades pel Contractista en altres supòsits.

    - Quan les modificacions siguin millores o bé adaptacions del propi projecte a la realitat de l'obra i cap dels dos conceptes no suposin una nova configuració essencial, seran desenvolupades per la Direcció de l'obra sense variació del preu contractual. En cas que suposin una nova configuració essencial s'establirà, de comú acord, un preu contradictori, coherent amb l'import global del contracte i amb la variació de la dificultat del treball a desenvolupar. A títol d'exemple: es considera nova configuració essencial el recàlcul d'estructura degut a variacions de sobrecàrrega general (no localitzada); no es considera nova configuració essencial l'adaptació general de l'armat d'una llosa sense variació de les accions i només per consideracions de muntatge (com pot ser modificar l'armadura base).

16. Informar a BSM de forma immediata dels casos que requereixin una urgent actuació i les circumstàncies que motiven la decisió, adoptant entre tant, les actuacions necessàries per impedir o minorar els possibles danys a BSM.

17. Interpretar el projecte per a un oportú desenvolupament dels treballs per part del Contractista incloent la redacció dels plànols de detall que consideri convenients per a l'adequada interpretació del Projecte o de les seves instruccions, i revisar i conformar, si procedeix, els plànols de detall i general subministrats pel Contractista, tant si són relatius a propostes d'execució, com en el cas de plànols final d'obra, determinant en cada cas la seva procedència amb el projecte i l'obra pendent d'executar o executada, i proposar, en el seu cas, les modificacions a realitzar en els mateixos.

18. Conformar diàriament els documents que generin els treballs que s'encarreguin per administració.

19. Controlar el personal que el Contractista tindrà executant l'obra.

20. Verificació constant del compliment de la normativa de construcció i dels plecs generals i particulars dels projectes, així com de la legislació medi ambiental tant des del punt de vista d'execució d'obra com el d'eliminació de residus del procés constructiu.

21. Garantir el lliurament del Control de qualitat i de terminis de les obres, així com l'Estat de Dimensions i Característiques ("as built"), essent també competència de la Direcció de l'Obra la confecció de la metodologia de treball dels equips, que des del principi de l'obra siguin els encarregats de mantenir l'EDC al dia i controlar els lliuraments totals/parcials de la documentació que vagi lliurant el contractista per tal de realitzar l'AS BUILT.

22. Recopilar i presentar a BSM, un cop acabada la unitat o part d'obra corresponent, els plànols i documents definitoris de la seva execució real; i elaborar l'Estat de Dimensions i de Característiques de l'obra executada (EDC), lliurant-lo a BSM a la finalització dels treballs. Tots aquest documents hauran d'estar **signats,** com a mínim la memòria general, les memòries de càlcul i notes tècniques, i tots els plànols.

23. Revisió i control dels projectes de legalització de les instal·lacions realitzades pels industrials que les han executat.

24. Conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que dugui a terme el Contractista, entre les que s'assenyala, sense que la relació tingui caràcter limitatiu, les relacionades amb:

    a) Replanteig de detall.

    b) Maquinària aportada a l'obra.

    c) Projecte, muntatge i funcionament d'instal·lacions, plantes de producció d'àrids, aglomerats asfàltics i formigons, camins d'accés, desviacions d'aigües i altres, si és el cas.

    d) Plans de detall pels diferents talls de treball, incloent-hi mètodes i mitjans d'execució.

e) Idoneïtat dels materials a utilitzar i utilitzats en les obres. Aquests s'hauran presentat a la Direcció facultativa per poder acreditar l'esmentada idoneïtat.

f) Idoneïtat de les zones d'abassegament, abocaments, abocadors i préstecs.

g) Terminis i mitjans per recepció, preses d'abassegament i emmagatzematge de materials a l'obra.

h) Sistemes i detalls d'encofrat, prèviament a la seva adquisició, en el seu cas.

i) Tipus d'acer i sistemes de pretensat.

j) Sistemes i mitjans de producció d'àrids, inclòs pedreres.

k) Plans i mitjans de muntatge d'elements i estructures metàl·liques o prefabricats de formigó.

l) Acabats de tot tipus.

Les tasques i responsabilitats de la coordinació en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra estan integrades en la Direcció Facultativa, essent però persones físiques diferents.

4.2.- Protocol de seguiment de la Direcció Facultativa

- **Seguiment econòmic.**
  - Elaboració mensual de la certificació d'obres.
  - Elaboració i manteniment de taula de seguiment Preus contradictoris (rebutjats, aprovats pendent signatura, aprovats signats)
  - Realització i control amidaments d'obra.
  - Previsió mensual de certificació (cash flow) fins a final d'obra.
  - Previsió de desviament a final d'obra.

- **Seguiment temporal.**
  - Seguiment planificació general d'obra.
  - Grau d'acompliment de termini global i fites parcials. Retards consolidats i previstos (i les seves causes).
  - Seguiment planificació setmanal.
  - *(Punt propi en acta de visita d'obra).*

- **Seguiment documental.**
  - Revisió (auditoria) bàsica de projecte. Proposta adeqüacions-esmenes quan s'escaigui.
  - Seguiment-revisió de plànols d'obra executada.
  - Seguiment documentació relativa a materials:
    - Certificats
    - Cartes d'acompanyament
    - Legalitzacions
    - Fitxes tècniques
    - Homologacions
    - Manuals d'us
    - Etc…

- **Seguiment control de qualitat.**
  - Anàlisi del Pla de Control de qualitat de projecte i informe millores o adequacions a realitat obra.
  - Seguiment aplicació del Pla de control de qualitat en obra. (Zonificació-Lotificació obra, programació assajos, Revisió avanços de resultats i actes oficials)
  - Revisió i aprovació si s'escau de les certificacions mensuals de control de qualitat.
  - Aprovació si s'escau de nous preus unitaris d'assajos no previstos inicialment.
  - *(Punt propi en acta de visita d'obra i reunions periòdiques de seguiment).*

- **Seguiment auscultació**
  - Anàlisi del Pla d'Auscultació de projecte i informe millores o adequacions a realitat obra.
  - Validació de la instrumentació prevista, freqüències de lectura en les diferents fases d'obra i dels llindars d'avís-alerta-alarma segons zones.
  - Anàlisi dels informes periòdics de resultats d'auscultació.
  - Revisió i aprovació si s'escau de les certificacions mensuals d'auscultació.
  - Aprovació si s'escau de nous preus unitaris no previstos inicialment.
  - *(Punt propi en acta de visita d'obra i reunions periòdiques de seguiment).*

- **Seguiment mediambiental**
  - Anàlisi de l'Estudi Ambiental de projecte i informe millores o adequacions a realitat obra.
  - Anàlisi i aprovació si s'escau del Pla Mediambiental de la constructora.
  - Seguiment mensual i taula resum dels residus generats, per tipologia i cúbics, amb traçabilitat (certificats recepció en destí, albarans, …)
  - (Punt propi en acta de visita d'obra i reunions periòdiques de seguiment).

- **Seguiment Instal·lacions.**
  - Revisió, seguiment i aprovació Plànol executiu de coordinació d'instal·lacions.
  - Revisió, seguiment i aprovació dossier de materials rebut de la Constructora.
  - Revisió, seguiment i aprovació de la mostra d'instal·lacions in-situ.
  - Validació dels tres punts anteriors com a condició per l'inici de les instal·lacions.

- **Actes de visita d'obra**
  - Redacció d'Acta de visita d'obra, amb els següents apartats:
    - Control d'Execució.
    - Control temporal.
    - Planificació. Activitats en curs / Previsió activitats inici imminent.
    - Retards acumulats o previstos, i les seves causes.
    - Seguretat i Salut (temes d'entitat que afectin a la obra)
    - Control de Qualitat (temes d'entitat que afectin a la obra)
    - Mediambient.
    - Auscultació.
  - Enviament esborrany acta a Propietat com a mínim 48h abans de la reunió següent (davant possibles esmenes o suggeriments, serà la D.F. que decidirà).
  - A l'inici de les visites d'obra, lectura de l'Acta anterior i signatura per part de la D.F. i la Constructora.

- **Informes mensuals**
  - Redacció d'informe mensual de seguiment d'obra, amb els següents apartats:
    - Resum d'activitats principals realitzades el mes en qüestió i les previstes pel següent.

- Incidències principals a l'obra.
- Reportatge fotogràfic.
- Quadre resum actualitzat de preus contradictoris.
- Previsió de certificacions mensuals (cash flow) fins a final d'obra, i de desviament final estimat.
- Planning d'obres actualitzat, amb grau d'acompliment de termini total i parcials, retards consolidats i estimats, i causes dels retards.

  - Lliurament a la Propietat dins els primers 10 dies del mes següent.
  - (És un informe intern entre la D.F. i la Propietat).

- **Recepció-Liquidació de les obres**
  - Lliurament as-built complet, amb el següent contingut:
    - Memòria bàsica d'obra executada.
    - Documentació gràfica.
    - Memòries de càlcul d'estructura, instal·lacions… definitives.
    - Pla d'ús i manteniment.
    - Resultats control de qualitat.
    - Certificats, cartes d'acompanyament, legalitzacions, fitxes tècniques, homologacions, manuals d'ús.
    - Llistat d'industrials i proveïdors (amb dades bàsiques empreses i persones físiques de contacte).
    - Reportatge fotogràfic
  - Recepció de les obres.
    - Elaboració i seguiment de la llista de repassos d'obra.
    - A la finalització dels repassos redacció d'Acta de finalització de repassos en forma i temps.
    - Certificat de final d'obra.
  - Liquidació de les obres.
    - Elaboració de la certificació última i liquidatòria de les obres.
    - Redacció de l'Informe de liquidació, on s'hi reflecteixi pressupost d'adjudicació, pressupost de liquidació, diferència i causes bàsiques amb els seus imports.

5. Prescripcions tècniques per a la prestació de serveis de Coordinació de Seguretat i Salut de les obres

Les tasques i responsabilitats de la Coordinació en Seguretat i Salut de l'obra son enunciatives i no limitatives.

5.1.- Contingut i abast de la prestació prèvies al començament dels treballs

1. Revisió i emissió de l'informe d'aprovació dels Plans de Seguretat i Salut dels contractistes. Analitzar el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, emetent el corresponent informe de recomanacions i ajustaments necessaris per aconseguir la seva aprovació.

2. Acceptar la designació com CSSFE (Coordinador de Seguretat i Salut en Fase d'Execució) i notificació al Col·legi Oficial corresponent, una vegada aprovat el pla de Seguretat.

3. Reunió inicial de Coordinació d'Activitats Empresarials amb BSM i els seu Servei de Prevenció per informar dels riscos sobre la seguretat i salut dels treballadors del centre de treball de BSM en el qual s'han d'executar les obres, si és el cas, previstos en projecte i per

contrastar que els riscos provinents d'aquest centre estan correctament recollits en l'Estudi de Seguretat i Salut del projecte i que s'hi han inclòs les mesures preventives corresponents. Redactar i signar l'acta de Coordinació d'Activitats Empresarials segons les indicacions de BSM.

4. Coordinació d'Activitats Empresarials, per la qual prestació haurà de convocar les reunions que siguin necessàries per a aconseguir la coordinació entre totes les empreses presents en el centre de treball, inclosa BSM, si l'obra es realitza en un centre de BSM en activitat, amb la col·laboració del seu Servei de Prevenció. De cada reunió redactarà la seva acta corresponent, que haurà de ser signada per tots els assistents.

5.2.- Contingut i abast de la prestació durant l'execució de l'obra

1. Coordinar la aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat.

2. Aprovació dels Plans de Seguretat i Salut de les empreses contractistes a mesura que es vagin incorporant a l'obra (BSM queda obligada a comunicar a l'adjudicatari, amb antelació suficient, la futura participació de les empreses contractistes als efectes de poder revisar i aprovar el Pla de Seguretat corresponent ABANS de la seva entrada a obra).

3. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

4. Coordinar les accions i funcions de control d'aplicació correcta dels mètodes de treball.

5. Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

6. Realitzar les Visites de Coordinació durant la realització dels treballs en l'obra, en funció de la dedicació contemplada en la present oferta, amb l'emissió d'informes/actes de visita sobre la marxa pel contractista.

7. Obtenir i mantenir en el seu poder el Llibre d'Incidències i permetre l'accés al mateix per consultar o realitzar anotacions a les persones facultades per el RD 1627/97.
    - La Direcció Facultativa.
    - Contractistes, subcontractistes i autònoms.
    - Persones responsables de seguretat de les empreses intervinents a les Obres.
    - Representants dels treballadors.
    - Tècnics dels òrgans especialitzats en seguretat i salut en el treballs de les administracions públiques corresponents, si escau.

8. Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra han de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquests. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions anotades prèviament en aquest llibre per les persones facultades per a fer-les, així com en el supòsit que es refereix el següent article, s'ha de presentar una còpia a la inspecció de treball i seguretat social en un termini de 24 hores. En tot cas s'ha d'especificar si l'anotació efectuada implica una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació. Aquest llibre serà habilitat i facilitat a aquest efecte pel col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que aprova el Pla de Seguretat i Salut. Les anotacions estaran, únicament relacionades amb el control i

seguiment i especialment amb la inobservança de les mesures, instruccions i recomanacions recollides en els Plans de Seguretat i Salut respectius.

9. En circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, disposar la paralització dels talls o, si escau, de la totalitat de l'obres. Si això arriba a ocórrer, haurà de donar compte als efectes oportuns, a BSM i a la Inspecció de Treball i Seguretat Social corresponent, als contractistes, i si escau, subcontractistes afectats per la paralització, així com als representats dels treballadors d'aquests. (art. 14 RD 1627/97).

10. Assessorament sobre les mesures a adoptar davant l'eventualitat d'un accident, així com en les visites i actuacions de la Inspecció de Treball.

11. En cas d'accident, notificar-lo a BSM i redactar un informe de la investigació realitzada i lliurar-lo als Serveis de Prevenció de BSM.

12. Realitzar les Reunions de Coordinació amb els responsables i recursos preventius de les empreses contractistes (RD 171/2004) a la mateixa obra. Segons necessitats es realitzarà una reunió mensual.

13. Elaborar informes mensuals, incloent documents fotogràfics, sobre l'estat de seguretat de l'obra i informes puntuals sobre incidències per lliurar-los a BSM i el Director Facultatiu.

14. Es formarà un arxiu específic de tota la documentació generada pel Coordinador de Seguretat en Execució.

5.3.- Contingut i abast de la prestació al Final de l'Obra

1. Els treballs de Coordinació de Seguretat i Salut en Execució de l'obra quedaran finalitzats en el moment de l'emissió del certificat final d'obra emès per la Direcció Facultativa o en el seu defecte en l'Acta de recepció de l'obra per part de BSM.

2. L'adjudicatari emetrà a BSM el seu model de "finalització d'obra" per ser signat i posteriorment entregat a la Inspecció de Treball Local.

5.4.- Personal tècnic

El Perfil del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució serà el següent:

- Tècnic que compleix amb les titulacions acadèmiques i professionals habilitades que marca la L.O.E. (Llei 38/1999) en la seva Disposició addicional quarta per a desenvolupar les funcions de Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució (Enginyer, Enginyer Tècnic, Arquitecte, Arquitecte Tècnic).

- Tècnic Mig o Superior en prevenció de Riscos Laborals, especialitat Seguretat en el Treball. (Llei 39/1997).