

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ D'OBRA DEL PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LA NAU 8 DE CAN BATLLÓ, PER ADEQUAR-LA COM A "ARXIU DE LA CIUTAT DE BARCELONA", AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA.

1. OBJECTE

L'objecte del present Plec és establir els requisits, concretar els treballs i definir les obligacions que corresponen a la contractació d'un Equip Consultor per a dur a terme els **Serveis de Direcció d'Execució d'Obra del projecte de rehabilitació de la Nau 8 de Can Batlló, per adequar-la com a "Arxiu de la Ciutat de Barcelona", al Districte de Sants-Montjuïc, de Barcelona.**

2. TREBALLS A REALITZAR PER L'EQUIP CONSULTOR

L'Equip Consultor prestarà els serveis de Direcció d'Execució d'obra del projecte relacionat anteriorment mitjançant un **equip tècnic pluridisciplinar resident a peu d'obra, segons dedicació establerta.** Ostentarà, així mateix, la representació de BIMSA a peu d'obra.

L'adjudicatari designarà com a **Director d'Execució d'Obra** a un Tècnic amb titulació habilitant segons la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació (LOE) per al desenvolupament dels treballs que són objecte del contracte que exercirà la direcció d'execució d'obra d'edificació.

Per a la realització de les seves funcions, el Director de l'Equip disposarà de les atribucions necessàries que li permetin adoptar les decisions que consideri oportunes sobre aquells temes que tinguin incidència en el preu o en el termini de les obres, en l'execució material de l'obra, el control qualitatiu i quantitatiu de la construcció i la qualitat d'allò edificat, prèvia aprovació de la Direcció Tècnica d'Edificació de la societat Barcelona d'Infraestructures Municipals S. A., en endavant BIMSA.

L'abast genèric dels serveis a prestar per l'Equip Consultor són els serveis de **Direcció d'Execució d'obra de les obres de referència, d'acord amb les funcions establertes a la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació** i concretades en el present plec, des de la seva adjudicació fins a la finalització completa de les obres, de forma que la seva realització permeti assegurar el compliment dels objectius de temps, cost i qualitat determinats pel projecte.

De forma concreta, els serveis a prestar per l'Equip Consultor es relacionen de la següent manera:

2.1 REVISIÓ TÈCNICA DEL PROJECTE EXECUTIU

L'Equip Consultor realitzarà la revisió tècnica del Projecte Executiu abans de l'inici de les obres amb la finalitat de poder assegurar:

- L'Anàlisi i validació de les solucions constructives adoptades.
- L'Anàlisi i validació de la planificació i gestió, d'acord amb les dades recaptades.
- Que es disposa de la documentació necessària per definir completament el projecte.

L'Equip Consultor redactarà un Informe de Revisió del Projecte i entregarà a BIMSA dos exemplars en arxiu informàtic.

2.2 SUPORT TÈCNIC A LA DIRECCIÓ TÈCNICA D'EDIFICACIÓ DE BIMSA

El Suport Tècnic consistirà bàsicament en la realització de les següents tasques:

- Donar assistència tècnica de forma permanent a la Direcció Tècnica en els horaris de funcionament de BIMSA i de les obres objecte del contracte, inclosos els horaris excepcionals, si s'escau.
- Participar en les reunions de treball o informatives amb interlocutors externs.
- Col·laborar en la coordinació entre BIMSA / Direcció Facultativa / empreses constructores / diferents àrees de l'Ajuntament de Barcelona / companyies de serveis / etc...
- Col·laborar en les re-definicions de projecte que hauran de realitzar-se a l'obra per l'equip de DO.

Aquest suport tècnic es centra en els següents àmbits d'assistència, la majoria de les quals, es prestaran durant el període d'execució de les obres i tancament de les mateixes. No obstant, hi ha algunes prestacions de les que el seu control i desenvolupament s'allarga, en nombroses ocasions, força després de l'acabament de les obres. Aquest fet NO eximeix a l'Equip Consultor de prestar el servei fins a la seva resolució total. Els honoraris corresponents a aquest serveis estan inclosos en l'import de licitació:

- **Suport a la contractació de les obres (si s'escau)**

Prèviament a l'adjudicació de les obres, l'Equip Consultor, elaborarà un informe comparatiu del contingut i abast de les ofertes, en el que s'analitzaran els següents conceptes:

- Anàlisi tècnica i puntuació de les ofertes segons criteris establerts en el concurs.
- Homogeneïtzació de les ofertes.
- Redacció del informe d'anàlisi d'ofertes.

El contingut, metodologia, format i presentació de l'informe estaran d'acord a les indicacions de la Direcció Tècnica d'Edificació.

- **Planificació i coordinació general d'activitats**

La planificació i coordinació comportarà:

- L'elaboració d'un Informe Inicial de Programació, que contindrà com a mínim els següents apartats:
 - Detecció dels principals treballs que condicionen l'execució de l'obra (ordres de compra).
 - Mètodes d'execució previstos al projecte i equips necessaris.
 - Forma de realitzar les activitats mes rellevants, condicionants i mitjans a disposar.
 - Establiment d'un camí crític que s'anirà actualitzant i controlant durant tot el decurs dels treballs
 - Prioritats en l'ordre de les operacions de construcció que puguin incidir en els terminis.
 - Limitacions a l'execució per incidències de condicionants externs.
- L'elaboració i manteniment, conjuntament amb el Contractista, del Programa de Treballs, els mètodes d'execució, equips, materials, etc., amb la previsió mensual de certificació i les fites rellevants de compliment contractual.
- Coordinació de les activitats a desenvolupar pel Contractista i les activitats a desenvolupar per tercers (companyies de serveis, ...), especialment pel que fa al seguiment de les actuacions dels diferents Departaments municipals i Organismes Oficials per tal d'assolir l'objectiu de complir amb els terminis de finalització de les obres i lliurament de les mateixes al destinatari últim.
- **Durant les obres es participarà setmanalment en totes les reunions de seguiment de la planificació temporal amb Last Planner System.**
- Coordinació des de l'inici de les obres de les activitats necessàries per a la generació del Projecte Final d'Obra Executada ("As built"), elaborant i mantenint un arxiu de documentació en que es registren per a cada material de l'obra, la seva documentació tècnica, de control de qualitat (certificats, assaigs, etc.), de garanties del fabricant i les seves recomanacions de manteniment. També s'arxivaran tots els manuals que acompanyen els equips i màquines que se subministren a l'obra. Tota la documentació que es lliuri a BIMSA haurà de ser original i específica de l'obra. En particular es realitzarà una revisió mensual de l'estat de l'arxiu per tal de reclamar al contractista la documentació que pugui faltar.
- S'exigirà, revisarà i acceptarà, un cop efectuades les modificacions oportunes entregues parcials del Projecte Final d'Obra Executada com per exemple:
 - Projecte final de excavacions i fonaments.
 - Projecte final d'estructura.
 - Projecte final de tancament i divisòries.

- Projecte final instal·lacions.
- Projecte final acabats.

- **Seguiment d'avanç d'obra**

L'Equip Consultor desenvoluparà els esquemes pel control gràfic de la programació i seguiment de l'obra executada. Realitzarà el control d'avanç de l'obra, que inclourà la pressa de dades global i per activitats, re programació temporal i econòmica d'acord amb la informació obtinguda i els precedents, determinació de camins crítics, proposta d'accions correctores, etc.

Tanmateix s'informarà sobre les pròrrogues generals o parcials que eventualment s'hagin de tramitar.

El seguiment de l'Equip Consultor es materialitzarà amb l'elaboració dels següents actes i informes:

- **Actes**: S'aixecarà actes de totes les reunions, on quedi constància de les activitats i incidències de l'obra en aquest període i vetllarà per que aquestes siguin enviades i conformades pels assistents. Aquestes actes podran substituir al llibre d'ordres si el Director d'Obra ho considera oportú.
- **Informe mensual**: S'elaborarà un informe mensual que detallarà el desenvolupament de les obres i els resultats del seguiment realitzat de les mateixes, fent servir el model utilitzat per BIMSA. Aquest informe es lliurarà el dia 16 de cada mes i contindrà:
 - Anàlisi de l'acompliment del programa dels treballs, així com la seva actualització en cas de desviacions, amb les mesures a adoptar per la seva correcció i compliment dels terminis previstos.
 - Possibilitat d'assoliment d'objectius.
 - Necessitats complementaries a preveure.
 - Proposta de decisions.
 - Posada al dia dels gràfics de seguiment de la programació.
 - Resum de la Relació Valorada a l'origen tancada al dia 15 del mes anterior.
 - Resum de les incidències econòmiques i temporals produïdes per variacions d'obra, i de les propostes de preus contradictoris.
 - Ressenya dels controls efectuats sobre els equips i instal·lacions del Contractista.
 - Estudis i informes sobre procedència de materials, funcionament d'equips de producció i control, i d'altres assumptes requerits pel Director Tècnic de BIMSA.
 - Aprovació, si s'escau, i seguiment de la gestió dels canvis a la vista de les circumstàncies no previstes al projecte, especificats en els corresponents Projectes de Ampliació o Millora (PAM).
 - Seguiment del control de qualitat amb menció de les possibles anomalies detectades als assaigs de control de qualitat i les possibles mesures correctores a aplicar.

- Resultats del control geomètric efectuat per cada unitat d'obra.
- Documentació fotogràfica que reflecteixi l'estat actual de l'obra.

- **Control de l'ambientalització de l'Execució de l'obra**

A partir del Pla d'ambientalització redactat pel Contractista, el equip Consultor farà una validació tant del Pla com dels successius annexos que calgui validar durant al decurs dels treballs, si fos el cas. Tanmateix es farà un seguiment setmanal a nivell de visita d'obra i amb periodicitat que sigui necessària i com a mínim mensual mitjançant un check-list a on es consignaran els resultats referents al seguiment del Pla d'ambientalització aprovat, amb especial atenció, sense caràcter limitatiu a:

- Contaminació atmosfèrica produïda per fums i gasos.
- Contaminació atmosfèrica produïda per pols.
- Contaminació atmosfèrica produïda per soroll.
- Neteja i residus.
- Afecció a les aigües i al sòl.
- Afecció als espais verds.
- Afecció a la mobilitat dels veïns, vianants i a l'activitat econòmica i d'empreses.

- **Control quantitatiu de l'obra**

El control econòmic a realitzar per l'Equip Consultor consistirà en:

- Realització dels amidaments de les obres executades.
- Preparació i lliurament de les certificacions, amb seguiment informatitzat, amidaments justificatius de cada partida i desglossant les unitats d'obra i els costos per unitats d'actuació.
- Redacció dels informes d'aprovació de les Propostes d'Ampliació o Millora (PAM), sotmesos al Director Tècnic de BIMSA, amb aprovació, si s'escau, dels corresponents preus contradictoris continguts, incloent tota la documentació que sigui necessària (plànols, actes, pressupostos, plecs de condicions específics, memòries justificatives, etc.) per la justificació del mateix.
- Seguiment i control informatitzat del pressupost, comprovant i alertant dels desviaments, incidències i imprevistos, i proposant les accions apropiades pel seu ajust.
- Col·laboració amb la DO en la redacció dels Projectes Modificats en cas d'haver-hi.
- Realització i lliurament mensual juntament amb la certificació de la projecció de tancament de l'obra actualitzant-lo en funció de les desviacions conegudes i de les previsions previstes, així com del seguiment de l'estat de cada un dels PAM's i Preus Contradictoris realitzats.

- **Control d'execució d'obra**

Les tasques de l'Equip Consultor consistiran en la realització dels següents treballs:

- Signatura Assistència a les diferents Actes de Comprovació del Replanteig.
- Verificació de les dades de control geomètric, replanteig de les obres i compliment de les toleràncies geomètriques previstes.
- Documentació de totes les obres tots els treballs que quedin ocultes.
- Es realitzarà el control de materials, elements i equips per assegurar que s'ajustin a les condicions contractuals i que no s'introdueixin errors sistemàtics. Aquesta vigilància podrà implicar el trasllat de personal als llocs de fabricació dels productes elaborats o prefabricats que s'utilitzin a l'obra, quan sigui necessari.
- Control de posta en obra i muntatge.
- Impulsar la consecució dels permisos i autoritzacions que siguin preceptius.
- Coordinarà i establirà reunions amb els tècnics de les companyies de serveis afectades i Departaments i Serveis Municipals implicats.
- Elaboració de les actes de les visites d'obra i de les reunions amb els diferents Organismes, Companyies i Departaments intervinents com per exemple:
 - Municipals: Comité d'Obres i manteniment, SPEIS, Patrimoni, Parcs i Jardins, Arqueologia, Cicle de l'Aigua, Agència de l'Energia, Institut Municipal d'Informàtica, etcètera,
 - Generalitat: ACA, Patrimoni, IFCAT, ICAEN, Ports
 - AMB
 - Diputació: Biblioteques, Parc de Collserola
 - ADIF, TMB, TMB
 - Companyies de subministraments: ENDESA, AGBAR, NATURGY, TELEFÒNICA, Xarxes de distribució (DISTRICLIMA i altres), operadors de xarxes de telecomunicacions
 - Altres Organismes, Departaments i organitzacions.
- Control i seguiment de les actuacions dels treballs de:
 - Geotècnia, topografia, terres contaminades i auscultació.
 - Arqueologia
 - Desamiantat i gestió de residus
 - Escomesa de clavegueram, de companyies de subministraments d'aigua, llum i telecomunicacions, xarxa informàtica municipal, etc.
- La supervisió i aprovació dels processos d'execució in situ de les unitats realitzades dels treballs
- Assistència a les Actes d'Inspecció prèvies a la finalització de les obres.
- Signatura del Certificat Final d'Obra (CFO) previ a la Recepció i Lliurament.
- Signatura Assistència a les Actes de Recepció i Lliurament.
- Coordinació i gestió de les reunions de formació de les instal·lacions i lliurament de claus i documentació.

- S'encarregarà de dur a terme la proposta de liquidació de cada un dels contractes, adjuntant la documentació justificativa corresponent
- Impuls i seguiment de la resolució dels repassos fins a la signatura de l'Acta de finalització de repassos (inclosos en l'Acta de recepció) una vegada estiguin correctament executats.
- Portarà a terme totes aquelles accions que siguin convenients per al millor desenvolupament de les obres, orientant-se sempre a optimitzar el resultat.

- **Control qualitatiu de l'obra**

- Gestió del Control de Qualitat:
 - Es supervisarà el Programa d'assaigs de control de qualitat, d'acord amb les especificacions contingudes en el Pla de Control redactat pel Director d'Execució i se'n farà el seu seguiment i control de resultats en el corresponent registre.
 - En particular es realitzarà la supervisió dels elements bàsics o prefabricats a utilitzar a l'obra:
 - Identificació de materials.
 - Revisió dels certificats de qualitat de tots els materials.
 - Equip del personal i maquinària d'obra.
 - Estat de l'obra.
- Seguiment, recull i comprovació de la documentació de control que exigeix la Normativa vigent especialment pel que fa a les exigències del Codi Tècnic de l'Edificació.
- La compilació i administració de tots els plànols, esquemes, documents, propostes, preus contradictoris, ofertes, etc., que es produeixin al llarg de l'obra, constituint l'arxiu corresponent.

L'Equip Consultor coordinarà la revisió i entrega definitiva del Projecte final d'obra executada "As built" seguint el model aprovat per BIMSA, la redacció del qual correspon al contractista, a partir de les entregues parcials que s'hauran produït durant l'obra i de la incorporació del manual d'ús i manteniment i Llibre de l'Edifici. S'obtindrà així un document refós on quedi recollit tot l'historial constructiu de l'obra, el resultat final en geometria, materials, equips i instal·lacions, les garanties subministrades i les condicions de manteniment.

Tanmateix contindrà de forma genèrica i amb caràcter no limitatiu les Actes i Informes del Control de Qualitat, Certificats de garantia dels Industrials i Equips, Projectes de Legalització, Manuals dels equips, fotografies en color especialment de les parts no vistes, etc.

Tanmateix s'encarregarà del control i validació de l'Inventari de l'edifici segons Guia del Departament de Logística i Manteniment de l'Ajuntament de Barcelona.

El document refós serà revisat, aprovat i signat pel Director d'Obra i pel Director d'Execució d'Obra i lliurat a BIMSA en suport informàtic en format PDF i editable (OFFICE i CAD).

També supervisarà i coordinarà el lliurament a l'Agència de l'Energia de Barcelona de la documentació "As built" per tal d'obtenir el Informe favorable sense incidències "A" en fase d'obra.

- **Anàlisi de propostes alternatives durant el període d'obres**

L'equip Consultor gestionarà i analitzarà amb els diferents interlocutors les propostes alternatives plantejades, valorant-les conjuntament amb la Direcció d'Obra i el Coordinador de Seguretat i Salut en especial pel que fa al cost i termini de les mateixes, per tal de que BIMSA pugui prendre les decisions oportunes.

- **Assistència en el procés de posta en marxa i finalització dels repassos d'obra**

L'Equip Consultor s'encarregarà de fer un seguiment de la posta en marxa dels equips i instal·lacions, per tal de que es lliurin amb un funcionament òptim així com l'impuls i seguiment dels repassos que poguessin haver-se detectat en el moment de la recepció fins a la signatura de la corresponent Acta de Finalització de Repassos.

Aquesta feina inclou la presència i seguiment durant les actuacions que dugui a terme el contractista, realitzant els informes de seguiment i control corresponents fins al correcte funcionament de la instal·lació i finalització dels repassos.

Tanmateix haurà de controlar que el contractista dugui a terme els treballs de connexió de l'equipament a la plataforma SENTILO per transmetre les dades acordades a la Agència de l'Energia de Barcelona (AEB).

- **Assistència en el període de garantia de les obres**

Durant el període de garantia de les obres BIMSA gestionarà les incidències que puguin sorgir. No obstant l'Equip Consultor restarà disponible per consultes puntuals així com tasques de suport que eventualment se'ls puguin requerir de cara a la resolució de les mateixes.

Aquest període finalitza en el moment del retorn de l'aval de garantia per la correcta execució de les obres al contractista.

- **Seguiment i control de les obligacions relatives a la contractació de personal en situació de risc d'exclusió social i/o centres especials de treballs/empreses d'inserció oferts per part del contractista**

L'Equip Consultor s'encarregarà en el decurs de les obres del seguiment i control de l'obligació del contractista del compliment de les obligacions relatives a la contractació de personal en situació de risc d'exclusió social i/o centres especials de treballs/empreses d'inserció d'acord amb el contracte signat entre el contractista de les obres i BIMSA.

Amb caràcter mensual haurà d'emetre un informe de seguiment del compliment d'aquestes obligació manifestant, en el seu cas, si s'ha produït incompliment de les mateixes. Aquest informe haurà de ser lliurat entre els dies 5 i 10 del mes següent a aquell al que es refereixi, haurà de manifestar el grau de compliment per part del contractista d'obra, en aplicació d'allò previst al Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'Obra. En cas d'incompliment manifestarà, de forma justificada, l'import corresponent a la penalització aplicable.

A més, de forma mensual l'Equip Consultor enviarà el Planning de Contractació Social de l'obra actualitzat, i donarà el vist i plau als justificants de contractació social enviats per l'adjudicatari de l'obra.

Al finalitzar l'obra, s'entregarà certificat de l'Equip Consultor confirmant la contractació per l'obra en qüestió de la/es persones amb risc d'inserció i de CET i/o EI, conforme l'adjudicatari ha complert totalment amb la Contractació Social a la que es va comprometre en la seva oferta.

- **Seguiment i control del contractista d'obra de l'estricta compliment per part d'aquest de les obligacions relatives a la lluita contra la Morositat.**

Amb caràcter mensual l'Equip Consultor haurà de donar el vist i plau als justificants de compliment amb la llei de lluita contra la morositat enviats per l'adjudicatari de l'obra. A més, al finalitzar l'obra, emetrà un certificat, per l'obra en qüestió, que certifiqui que l'adjudicatari ha complert totalment amb la llei de lluita contra la morositat.

- **Suport per al seguiment del compliment de personal propi utilitzat pel contractista durant el període de les obres**

L'Equip Consultor recolzarà al coordinador de seguretat, en el decurs de les obres, del seguiment i control de l'obligació del contractista del compliment de personal propi utilitzat durant el període de les obres. L'objectiu és determinar el percentatge de personal propi del contractista sobre les obres totals reals executades. El compliment del percentatge establert serà en el global de l'obra.

- **Mètriques de l'obra**

L'Equip Consultor haurà de complimentar les mètriques de l'obra, seguint les indicacions de procediment establerts per BIMSA.

- **Gestió de la imatge exterior de l'obra, així com gestió de possibles incidències a l'entorn pròxim de les obres**

L'Equip Consultor donarà assistència a BIMSA, sota directrius establertes pel Departament de Comunicació, per a la correcta gestió d'incidències relacionades amb la imatge exterior de les obres, així com de totes les possibles afeccions a l'entorn pròxim d'aquestes (incidències IRIS, etc.).

- **Control Inicial de l'Activitat**

BIMSA contractarà si s'escau una Entitat d'Ambientalització i Control (EAC) per tal que dugui a terme el Control Inicial de l'Activitat. L'Equip Consultor haurà de coordinar-se amb dita entitat per que es facin les visites prèvies pertinents així com la recopilació i gestió de tota la documentació que depengui dels diferents agents relacionats amb l'execució de les obres contractats per BIMSA fins a l'obtenció de l'acta "Favorable sense incidències" del Control Inicial.

L'Acta de Control Inicial depèn de l'ús de l'equipament i de la posta en servei per part de l'usuari final. Aquesta feina finalitza un cop obtinguda tota la documentació que depengui dels diferents agents relacionats amb l'execució de les obres contractats per BIMSA..

- **Control de la documentació de legalització de totes les instal·lacions**

L'Equip Consultor serà responsable del control de la documentació de legalització de totes les instal·lacions (elèctrica, tèrmiques, fotovoltaica, etcètera) i el seguiment fins a la posta en marxa de les mateixes i l'obtenció dels corresponents informes favorables per part de les Companyies de subministraments com dels Organismes Oficials i Departaments Municipals que hagin d'informar. Tanmateix haurà de supervisar i controlar el lliurament de la documentació específica de la xarxa de connexió Informàtica Municipal.

- **METODOLOGIA BIM en fase d'obra**

L'Equip Consultor realitzarà el seguiment de l'execució de l'obra mitjançant metodologia BIM.

En concret s'encarregarà de:

- Treball amb els contractistes i BIM Manager per adaptar el BEP en fase de construcció.
- **Supervisió dels lliurables del model BIM, segons l'establert al BEP.**

- **Treballar a través de l'entorn comú de dades CDE.**
- Crear i donar compliment a protocols de comunicació i de treball necessaris.
- **Recepció, verificació i anàlisi del model.** Analitzar la documentació i model BIM de projecte. Revisió del model, estudi i comprovació dels paràmetres existent de model. Creació i introducció en el model de nous paràmetres compartits necessaris per a la correcta gestió del model durant la fase d'execució d'obra paràmetres de seguiment econòmic, temporal, control de qualitat i gestió documental del model en especial.
- Seguiment de l'actualització del model BIM, per actualitzar modificacions, durant les obres.
- Assistència a reunions de revisió del model BIM, supervisió de la conformitat del disseny segons el desenvolupament de les obres.
- Anàlisi i gestió d'interferències dels diferents models.
- Control de versions del model actualitzat i gestió documental del model BIM.

3. EQUIP TIPUS, DURADA ESTIMADA DE LA PRESTACIO I REQUISITS DE L'EQUIP:

La firma consultora posarà a disposició de la Propietat durant el temps de durada estimada de l'obra, llevat dels casos en que s'indiquin, si s'escau, dedicacions en períodes inferiors, els següents recursos:

3.1 RECURSOS HUMANS

- **Funció: Director d'Execució de l'Obra**

Dedicació estimativa i anys d'experiència segons quadre adjunt.

Tècnic titulat competent (Arquitecte tècnic/a o Enginyer/a de la Edificació o qualsevol altre titulació habilitant equivalent), qui actuarà com a Director d'Execució d'Obra, indicant el seu NIF i la seva titulació.

El tècnic proposat haurà de disposar de l'habilitació professional segons la llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació (LOE) exigible per a la realització de les prestacions inherents al seu càrrec per a l'execució de l'objecte del contracte.

- Coordinarà la resta de l'equip assumint la Direcció d'Execució d'obra i el Seguiment del Programa de Control de Qualitat de les obres de referència, alhora que representarà la propietat. Com a Director d'Execució d'Obra aportarà el full d'Assumeix de les obres i del seguiment del Programa de control de qualitat, signarà l'Acta de Replanteig, l'Acta de Inspecció Prèvia i l'Acta de Recepció de l'obra així com el Certificat Final d'Obra. Durant les obres es participarà setmanalment en totes les

reunions de seguiment de la planificació temporal amb Last Planner System.

- **Funció: Adjunt (I) a Director d'Execució i seguiment d'obra**

Dedicació estimativa i anys d'experiència segons quadre adjunt.

Titulat competent (Arquitecte tècnic/a o Enginyer/a de la Edificació), qui actuarà com Adjunt (I), indicant el seu NIF i la seva titulació.

El tècnic/a proposat hauran de disposar de l'habilitació professional que, en el seu cas, sigui exigible per a la realització de les prestacions inherents al seu càrrec per a l'execució de l'objecte del contracte.

Es requereix un tècnic amb experiència contrastada i coneixements informàtics avançats amb eines de gestió com el de TCQ, Microsoft Office 365, Microsoft Project, Autocad, Revit o programa entorn BIM.

També tindran experiència contrastada en la direcció d'execució d'obres, confecció d'amidaments i pressupostos, confecció i gestió de preus contradictoris i redacció del Llibre de l'edifici.

S'ocuparà en el dia a dia, a peu d'obra, de:

- Coordinar les reunions d'obra establint les convocatòries adients, els ordres del dia i redactant les actes.
- Control de la planificació temporal amb seguiment del grau d'acompliment de la planificació vigent i efectuant les re planificacions i programacions parcials dels treballs que siguin necessaris.
- Coordinació de la redacció del Projecte Final d' Obra Executada (As built).
- Durant les obres es participarà setmanalment en totes les reunions de seguiment de la planificació temporal amb Last Planner System.

Així mateix, donarà suport als diferents integrants de l'equip.

Al Director d'Execució d'Obra en:

- Control d'execució i documentació del procés segons CTE.
- Redacció dels informes d'aprovació dels Projectes d'Ampliació o Millora (PAM), coordinadament amb la DO, per tal que siguin documents executius dels canvis esdevinguts durant l'execució de les obres.
- Control econòmic de les obres, redactant les certificacions i els preus contradictoris, degudament documentats, que siguin necessaris per la marxa de l'obra.
- Implementació del Registre de Resultats del Programa.

- Registre i arxiu de la documentació tècnica de l'obra, certificats dels materials, control de versions operatives de plànols, etc.

Així com, donarà suport metodològic als especialistes en els temes de la seva àrea.

- **Funció: Adjunt (II) a Director d'Execució i seguiment d'obra amb coneixements BIM.**

Dedicació estimativa i anys d'experiència segons quadre adjunt.

Titulat competent (Arquitecte tècnic/a o Enginyer de la Edificació o qualsevol altra titulació competent), qui actuarà com Adjunt (II), indicant el seu NIF i la seva titulació.

El tècnic/a proposat haurà de disposar de l'habilitació professional que, en el seu cas, sigui exigible per a la realització de les prestacions inherents al seu càrrec per a l'execució de l'objecte del contracte.

Es requereix un tècnic amb experiència contrastada i coneixements informàtics avançats amb eines de gestió com el de TCQ, Microsoft Office 365, Microsoft Project, Autocad, Revit o programa entorn BIM.

També tindran experiència contrastada en la direcció d'execució d'obres, confecció d'amidaments i pressupostos, confecció i gestió de preus contradictoris i redacció del Llibre de l'edifici.

Haurà d'acreditar coneixements en la metodologia BIM (Building Information Modeling), mitjançant formació específica en la matèria, amb una durada mínima orientativa de 80 hores, o bé mitjançant experiència professional equivalent en obres gestionades amb entorns BIM, degudament acreditada.

S'ocuparà en el dia a dia, a peu d'obra, de:

- Treball amb els contractistes i BIM Manager per adaptar el BEP en fase de construcció.
- Supervisió dels lliurables del model BIM, segons l'establert al BEP.
- Treballar a través de l'entorn comú de dades CDE.
- Crear i donar compliment a protocols de comunicació i de treball necessaris.
- Recepció, verificació i anàlisi del model. Analitzar la documentació i model BIM de projecte. Revisió del model, estudi i comprovació dels paràmetres existent de model. Creació i introducció en el model de nous paràmetres compartits necessaris per a la correcta gestió del model durant la fase d'execució d'obra paràmetres de seguiment econòmic, temporal, control de qualitat i gestió documental del model en especial.
- Seguiment de l'actualització del model BIM, per actualitzar modificacions, durant les obres.

- Assistència a reunions de revisió del model BIM, supervisió de la conformitat del disseny segons el desenvolupament de les obres.
- Anàlisi i gestió d'interferències dels diferents models.
- Control de versions del model actualitzat i gestió documental del model BIM.
- Durant les obres es participarà setmanalment en totes les reunions de seguiment de la planificació temporal amb Last Planner System.

Així mateix, donarà suport als diferents integrants de l'equip.

Al Director d'Execució d'Obra i al Adjunt (I) al Director d'Execució, en: Control d'execució i documentació del procés segons CTE.

- Redacció dels informes d'aprovació dels Projectes d'Ampliació o Millora (PAM), coordinadament amb la DO, per tal que siguin documents executius dels canvis esdevinguts durant l'execució de les obres.
- Control econòmic de les obres, redactant les certificacions i els preus contradictoris, degudament documentats, que siguin necessaris per la marxa de l'obra.
- Implementació del Registre de Resultats del Programa.
- Registre i arxiu de la documentació tècnica de l'obra, certificats dels materials, control de versions operatives de plànols, etc.

Així com, donaran suport metodològic als especialistes ens els temes de la seva àrea.

- **Funció: Tècnic Especialista Estructures**

Titulat competent (Arquitecte/a, enginyer/a, qualsevol altra titulació habilitant equivalent), qui actuarà com a Tècnic en Estructures indicant el seu NIF i la seva titulació.

El tècnic proposat haurà de disposar de l'habilitació professional que, en el seu cas, sigui exigible per a la realització de les prestacions inherents al seu càrrec per a l'execució de l'objecte del contracte.

Realitzarà i supervisarà els anàlisis i càlculs necessaris per a garantir la seguretat i estabilitat de la construcció.

- **Funció: Especialista d'instal·lacions.**

Dedicació estimativa i anys d'experiència segons quadre adjunt.

Titulat competent (Enginyer industrial o qualsevol altra titulació habilitant equivalent), qui actuarà com a Tècnic en Instal·lacions indicant el seu NIF i la seva titulació.

El tècnic proposat haurà de disposar de l'habilitació professional que, en el seu cas, sigui exigible per a la realització de les prestacions inherents al seu càrrec per a l'execució de l'objecte del contracte.

3.2 FACTURACIÓ DELS TREBALLS

Caldrà justificar cada factura amb el seguiment de la **prestació mitjançant el quadre de preus zero ofert**:

- **Durant la fase d'execució d'obra i equipament (A-B):** es facturarà mensualment segons la dedicació i l'equip indicat en l'oferta i que estigui realment duent a terme les tasques indicades. Aquesta fase s'inicia des de l'Acta de Comprovació de Replanteig i Inici d'Obra fins la signatura del Certificat Final d'Obra i inclou les tasques prèvies a l'inici dels treballs (reunions de llançament i coordinació previs).
- **Durant la fase de tancament i documentació (C):** es facturarà una vegada estiguin finalitzades les tasques necessàries pel correcte lliurament de l'equipament i no serà en cap cas objecte de revisió pel que fa al seu import. S'inclouen entre d'altres de forma enumerativa i no limitativa:
 - Acta de Inspecció prèvia
 - Seguiment i validació de la legalització de les instal·lacions i els tràmits necessaris davant de les Administracions i Companyies de serveis (elèctriques, tèrmiques, aigua, telecomunicacions, incendis, fotovoltaiques, plataforma d'enviament de dades SENTILO i resta de instal·lacions)
 - Seguiment i validació dels treballs de posta en marxa
 - Seguiment i validació de la documentació demanada pels organismes (BCASA, AEB-TERSA, Patrimoni, Arqueologia, Districtes, Enllumenat, etc.) per tal d'obtenir els informes favorables "A" sense condicions de cada un d'ells
 - Seguiment, revisió i validació de l'As Built (segons model BIMSA)
 - Acta de Recepció i Lliurament
 - Ratificació del Programa de Control de Qualitat i el lliurament de la documentació justificativa
 - Seguiment i validació de l'inventari dels equipaments
 - Seguiment i validació de la Fitxa de Declaració d'Usos de la Fusta
 - Recopilació de la documentació necessària per obtenir el Control Inicial Favorable de l'activitat
 - Confecció i aprovació de la Certificació de liquidació de les obres i treballs amb cada-un dels contractistes i assistències tècniques intervinents
 - Confecció i aprovació si s'escau de la Certificació de Revisió de Preus
 - Seguiment i validació dels repassos indicats en l'Acta de Recepció fins la seva correcta finalització. Per a la gestió dels repassos serà necessari la utilització d'un entorn col·laboratiu de format obert i que

compleixi amb els requisits del departament de postvenda i garanties de BIMSA.

- Signatura de l'Acta de finalització de repassos i inici del període de garantia

Aquesta fase finalitzarà una vegada s'hagin prestat tots els serveis descrits. En el cas que hi hagin tasques que clarament no es puguin arribar a finalitzar per causes alienes a l'adjudicatari d'aquest contracte, es podrà procedir a la certificació de l'import corresponent a la fase B previ informe justificatiu i amb l'acceptació del responsable del contracte.

3.3 RECURSOS MATERIALS

L'equip de direcció i gestió comptarà amb oficina permanent a peu d'obra amb l'equipament necessari per dur a terme els treballs encomanats i dimensionat d'acord amb l'equip tècnic proposat amb una dotació mínima de:

- **5 Llocs de treball equipats informàticament a peu d'obra.**
- Programes de gestió: **Microsoft Office 365, TCQ, Autocad, Revit o altre programari col·laboratiu BIM.**
- 5 Telèfon mòbil i E-mail de cadascú dels agents en fase d'obra.
- Impressora làser A4/A3 Color.

Barcelona, a data de la signatura electrònica.

Joaquin Villegas Moriche
Coordinador d'Obres d'Edificació

Raimon Salvat i Devesa
Director Tècnic d'Edificació