

**PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PER A LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE:**

**ASSISTÈNCIA TÈCNICA DE CONTROL D'INSTAL·LACIONS DE LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ DE LA BIBLIOTECA DE DISTRICTE I D'UN EQUIPAMENT DE BARRI, AL PASSEIG VALLDAURA, AL BARRI DE LA PROSPERITAT, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA.**

**CLÀUSULA 1.- OBJECTE.**

L'objecte del present Plec es establir els requisits, concretar els treballs i definir les obligacions que corresponen a la contractació del perfil per a dur a terme l'Assistència Tècnica de Control (tècnic-econòmic) d'Instal·lacions de les Obres de construcció de la biblioteca de districte i d'un equipament de barri, al passeig Vallldaura, al barri de la Prosperitat, al districte de Nou Barris, a Barcelona, segons Projecte Executiu de l'Equipament redactat.

El concurs corresponent a les obres està constituït per l'obra principal corresponent a la nova construcció del centre cultural Ideal Flor i de 4 addicionals, objectes de possibles contractacions posteriors, i que són: addicionals 1 que incorpora actuacions inherents a afegir a les obres principals, addicionals 2 corresponent als serveis de vigilància, addicionals 3 corresponent als serveis de manteniment, comandament i gestió de les instal·lacions de l'equipament i addicional 4 per a la urbanització del solar on s'ubicarà el Centre Cultural Ideal Flor (format per una biblioteca i un equipament de barri), i la del Carrer de Santa Engràcia (en el tram comprès entre el Carrer Turó Blau i el Carrer de la font d'en Canyelles), així com de les voreres incloses en tot l'àmbit, al barri de la Prosperitat, al districte de Nou Barris, a Barcelona.

**Els serveis d'Assistència Tècnica de Control (tècnic-econòmic) d'Instal·lacions objecte del present concurs corresponen únicament als serveis d'Assistència Tècnica de les obres de construcció de la biblioteca de districte i d'un equipament de barri, al passeig Vallldaura, al barri de la Prosperitat, al districte de Nou Barris, a Barcelona i dels addicionals 1, que incorporen actuacions inherents a afegir a les obres principals i són objectes de possibles contractacions posteriors.**

**CLÀUSULA 2.- TREBALLS A REALITZAR PER L'EQUIP CONSULTOR.**

L'Equip Consultor prestarà els serveis d'Assistència Tècnica de Control d'Instal·lacions de les Obres del projecte i obra relacionat anteriorment mitjançant un tècnic resident habitualment a peu d'obra, segons dedicació establerta. Ostentarà, així mateix, la representació de BIMSA a peu d'obra.

L'adjudicatari designarà a un Tècnic amb titulació competent per al desenvolupament dels treballs que són objecte del contracte que exercirà el control de l'obra i a més a més, la representació del Consultor davant BIMSA Propietat.

Per a la realització de les seves funcions, el tècnic 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 coordinació amb la DEO i 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 son les funcions d'Assistència Tècnica de Control (tècnic-econòmic) d'Instal·lacions de les Obres **de les obres de referència, d'acord amb les funcions** 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.**

El tècnic realitzarà la revisió tècnica de les instal·lacions del Projecte Executiu abans de l'inici de les obres amb la finalitat de poder assegurar:

- L'Anàlisi i validació de les solucions 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.

El tècnic redactarà un Informe de Revisió del Projecte i entregarà a BIMSA.

## **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 / Direcció d'Obra / Direcció d'Execució d'Obra / 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:

### **- Planificació i coordinació general d'activitats (instal·lacions).**

La planificació i coordinació de les instal·lacions comportarà:

1. 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.
2. 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.
3. Coordinació, juntament amb la DF, 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 acomplir amb els terminis de finalització de les obres i lliurament de les mateixes al destinatari últim.

4. Coordinació, juntament amb la DO i DEO, 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 registrin 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 i certificats que acompanyen els equips i màquines que es subministrin 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.
- 5 S'exigirà, revisarà i validarà, un cop efectuades les modificacions oportunes entregues parcials del Projecte Final d'Obra Executada com per exemple entregues parcials per tipologia d'instal·lacions.

### **- Seguiment d'avanç d'obra de les instal·lacions.**

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:

1. Actes:  
S'aixecarà actes de totes les reunions específiques d'instal·lacions, així com el suport a la redacció de les actes de les visites d'obra conjuntes (part de instal·lacions) 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 es compartiran amb la DO i DEO per tal de que siguin signades formalitzades per els canals de formalització d'actes i comunicats de la obra.
2. Suport a l'elaboració de l'Informe mensual:  
Donarà suport a la DEO en l'elaboració de l'informe mensual que detallarà el desenvolupament de les obres de instal·lacions i els resultats del seguiment realitzat de les mateixes, fent servir el model utilitzat per BIMSA. Aquest informe es lliurarà mensualment 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 acompliment 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 quantitatiu de l'obra de les instal·lacions.**

Donarà suport a BIMSA, conjuntament amb la DEO, en el control econòmic, que consistirà en:

- Realització dels amidaments de les obres executades.
- Validació de les certificacions en matèria de instal·lacions redactades per la DF.
- Suport i validació en la 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, plec 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 (instal·lacions).**

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

- Signatura Assistència a les diferents Actes de Comprovació del Replanteig, si escau.
- 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: Comitè d'Obres i manteniment, SPEIS, Patrimoni, Parcs i Jardins, Arqueologia, Cicle de l'Aigua, Agència de l'Energia, IMI (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, etc.
  - Altres Organismes, Departaments i organitzacions.
- Control i seguiment de les actuacions dels treballs de:

- Escomesa de clavegueram, de companyes 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 Assistència a les Actes de Recepció i Lliurament, si escau.
- 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 (instal·lacions).**

- Gestió del Control de Qualitat:
  - Es supervisarà el Programa d'assaigs i proves 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" (part corresponent a les instal·lacions) 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'obindrà 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 de posada en marxa 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.

## **- 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.

## **- Control d'execució específic per tipologia d'instal·lacions i fases de l'actuació:**

El Consultor controlarà de forma activa i traçable els següents ítems, descrits per tipologia d'instal·lacions sense ser aquests excloents d'altres instal·lacions o ítems que puguin haver-se de controlar per garantir la bona execució i posada en marxa de tots els sistemes d'instal·lacions que integraran l'edifici

## CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ, DESENFUMATGES I XEMENEIES

### Comprovacions prèvies a l'inici de l'obra

- Documentació tècnica de disseny i dimensionat de les instal·lacions.
- Acreditació/autorització legal de l'instal·lador.
- Definició completa de equips i materials a utilitzar.
- Definició de conductes amb dimensions reals en plànols.
- Especial atenció als creuaments entre elements de d'aquesta i altres instal·lacions.
- Situació i dimensions dels muntants.
- Ventilació adient dels equip projectats.
- Comprovar proteccions dels equips (bombes calor, bombes, motors, ventiladors, etc.).
- Dimensió, alçada i separació de xemeneies i sortides de ventilació a coberta.

### Control de recepció

- Documents exigibles a els materials i components de la instal·lació: Marcatge CE, segells o certificats de conformitat vàlids en la CEE.
- Documentació de subministraments que permeti traçar el origen del producte.
- Manuals d'ús i manteniment de tots els equips.

### Control d'execució de la unitat d'obra

- Muntants, posició i dimensions.
- Aïllament de canonades, línies frigorífiques i conductes.
- Seccions de canonades de aigua, línies frigorífiques i conductes.
- Suports, canonades, conductes, etc.
- Si retorns per plènum, comprovar la correcta execució dels passos en parets i segellat àrees fora de l'àmbit del retorn.
- Obtenció de cartes i estudis de fabricant en quant a la correcta distància entre evaporadors i condensadors.
- Silent blocs, en ancoratges de maquinaria a forjats i bancades.
- Desguàs dels condensats amb sifons.
- Ubicació correcta de els termòstats o sondes de mesura.
- Ubicació reixes i difusors segons projecte.
- Registres en conductes per manteniment segons norma.
- Elements i maquinaria tipus i potència segons projecte.
- Terra/sostre radiant/refrescant:
  - Comprovar materials, diàmetre tubs i gruix aïllament i capa cobriment segons projecte.
  - Es comprovaran juntes de dilatació segons fabricant, tant en instal·lació com en solera.
  - Realitzar prova de pressió i estanquitat abans de cobrir canonades amb morter.
  - Comprovar especificacions morter solera, marcatge CE, dosificació i declaració de prestacions.
- En ventilacions dels vestíbuls d'independència comprovar distàncies a sostre, terra i entre boques, a l'interior i a l'exterior.

### Control d'obra acabada

- Prova d'estanquitat de canonades, línies frigorífiques.
- Prova d'estanquitat i resistència estructural de conductes.
- Identificació correcta de els equips per al seu manteniment.
- Protecció correcta de canalitzacions i aïllaments en intempèrie.
- Execució correcta de registres per manteniment d'equips interiors.
- Comportes de regulació i tallafocs, en creuament de conductes per sectors de incendi diferents.
- Neteja de canonades.
- Prova de lliure dilatació.

- Proves ajust de cabal dels circuits i equips.
- En xemeneies: prova d'estanquitat de conducte de evacuació de fums.
- Documentació final d'obra:
  - Control de recepció de equips i materials comprovant que es corresponen a amb el projecte o memòria tècnica.
  - Control de distintius de qualitat dels materials i equips.
  - Certificats de proves i assajos realitzats.
  - Manuals d'ús i manteniment.
  - Lliurament de les legalització de les instal·lacions finalitzada, entrades als organismes competents i amb acta favorable si s'escau.

## ELECTRICITAT - XARXES DE TIERRA

### Comprovacions prèvies a l'inici de l'obra

- Comprovar seu definició completa en el projecte en quant a elements i disposició i distàncies dels mateixos:
  - Tipus de conductor i disposició en la obra.
  - Tipus i ubicació de les piques de terra.
  - Arquetes registrables previstes en la xarxa de terres.
  - Previsió de preses de terra per quarts de comptadors i ASCENSORS.
- Previsió i ubicació de les caixes/ponts de seccionament i comprovació.
- Comprovar si la resistivitat del terreny estimada en el projecte correspon.

### Control de recepció

- Certificats de característiques de els diferents elements: conductors, piques, etc., marcatge CE de els mateixos.
- Control d'execució de la unitat d'obra.
- Traçat de la xarxa segons especificacions del projecte.
  - Unions (soldadures) dels conductors entre si, estructura, etc.
  - Ubicació correcta de les piques de terra segons projecte.
  - Ubicació de les caixes de comprovació de terres segons projecte.

## ELECRICIDAT – MITJA TENSIO

### Comprovacions prèvies a l'inici de l'obra

- Projecte tècnic visat per la legalització a indústria.
- Instal·lador autoritzat per la comunitat autònoma i per la companyia subministradora.
- Comprovar que el projecte contempla els aspectes més rellevant de la companyia subministradora: Espais, accessos, sectoritzacions, sobrecàrregues, xarxes de terra, etc.
- Escomesa MT: Arquetes, Canalitzacions.
- En cas de Centres de Transformació (CT) prefabricats, verificar que compleix amb les especificacions de la companyia subministradora.

### Control de recepció

- Certificats de característiques de els diferents elements d'acord amb les normes que han de complir (UNE...), marcatge CE, etc.

### Control d'execució de la unitat d'obra

- Equips segons especificacions del projecte tècnic.
- Dimensions recinte segons projecte.
- Ventilacions segons projecte i normes companyia subministradora.
- Accés segons projecte i normes companyia subministradora.
- Serralleria homologada per la companyia subministradora.
- Connexió amb les Arquetes de MT i línies de escomesa segons especificacions tècniques.
- Xarxes de terra, independents de la xarxa de terra del edifici.

## Control d'obra acabada

- Conformitat de equips amb els projectats.
- Conformitat de obra civil amb les exigències de la companyia subministradora.
- Certificat de instal·lació de instal·lador autoritzat.
- Contracte de manteniment en cas de CT privat.
- Assegurar-se de que l'espai que ocupa el Centre de Transformació (CT) s'ha cedit a la companyia subministradora. Si CT de CIA.
- Entrega del protocol del CT.
- Proves: mesura de terres de parts metàl·liques del CT, ferratges, terra i terra de neutre.
- Retolació cel·les, cartells.
- Comprovar que es munten tots els elements auxiliars del CT que figuren en el projecte: perxa banqueteta, guants, etc.
- Certificat del director de obra, indicant que el forjat que allotja el CT es capaç de suportar la càrrega del mateix.
- Tancament de l'expedient amb la CIA subministradora.

## ELECTRICITAT – ESCOMESES E INSTAL·LACIÓ INTERIOR

### Comprovacions prèvies a l'inici de l'obra

- El instal·lador està autoritzat.
- Comprovar si el projecte contempla que discorren per zona pública, que les
- Arquetes de registre, canalitzacions i espais necessaris segons les normes de la companyia subministradora
- Espai per CGP/s i comptador/s en la façana de l'edifici i accessible des de zona pública.
- Traçat Línia general d'alimentació (LGA) complint normativa.
- Comptadors: dimensions segons les normes de la companyia subministradora.
- Comprovar si els locals i armaris compleixen les dimensions mínimes requerides i els condicionants d'ubicació (accés, ventilacions, planta en la que se situen, etc.).
- Estan correctament identificats tots els circuits en els plànols corresponen amb el esquema unifilar (interruptores automàtics) i el quadre elèctric previst en projecte.

### Control de recepció

- Projecte tècnic.
- Certificats de característiques de els diferents elements d'acord amb normes (UNE...) i marcatge CE de els mateixos.
- Certificat de conductors lliures de halògens per les LGA i derivacions Individuals si existeixen.

### Control d'execució de la unitat d'obra

- Rases: traçat, secció, neteja, rebliment, protecció i senyalització, complint
- projecte tècnic i especificacions de la companyia subministradora.
- Conductors (secció i tipus), tubs de protecció i arquetes: segons especificacions de projecte, dimensions, i distàncies establertes per la companyia subministradora.
- Caixa general de protecció (CGP):
- Línia general d'alimentació (LGA).
- Muntants adequats i correctament executats segons projecte.
- Materials (seccions i diàmetres) segons projecte.
- Conductors lliures de halògens.
- Comprovar si creuen sectors de incendi, i la col·locació de
- tallafocs i segellat per mantenir la sectorització.
- Comptadors: Ubicacions i dimensió de les sales armaris de comptadors.
- Derivacions individuals: Comprovar el traçat, dimensió dels muntants, secció dels conductors, tipus de canalització, tipus de cable, etc.
- Comprovar que el número de punts de la instal·lació i seu situació són els
- detallats en el projecte.

- Comprovar alçada respecte a paviment de els punts de la instal·lació,
- segons projecte.
- Comprovar seccions de conductor i diàmetre de canalitzacions respecte projecte.
- Comprovar tipus de conductor i material de les canalitzacions.
- Comprovar creuaments amb altres instal·lacions interiors.
- Comprovar que se respecta el codi de colors del cablejat:
  - Neutre: color blau.
  - Protecció (terra): verd-groc.
  - Fases marró, negre i gris.
- Comprovar connexions a terra en els elements a on es requereix.

### Control d'obra acabada

- Traçat per zona pública.
- Arquetes: neteja interior.
- Proves: megat de línies per part de l'instal·lador (aïllament entre conductors).
- Quadres de protecció de comprovar que la retolació del quadre es correcta.
- Mesura de terres.
- Projecte específic d'electricitat si es requereix per normativa.
- Certificats de característiques de els diferents elements d'acord amb normes (UNE...) i marcatge CE de els mateixos.
- Inspecció per part de la companyia subministradora.
- Inspecció per part de l'OCA abans de la posada en marxa, segons normativa.
- Verificar tancament de l'expedient amb companyia subministradora e industria.
- Mesura xarxa de terres.

## ENERGIA FOTOVOLTAICA

### Comprovacions prèvies a l'inici de l'obra

- Instal·lador autoritzat per la comunitat autònoma i per la companyia subministradora de energia.
- Revisió de que el projecte es complert completo:
  - Definició completa d'equips i materials.
  - Marca, modelo i ubicació exacta de els panells captadores.
  - Especial atenció a inclinació i orientació.
- Definició de bancades i suports dels mòduls.
- Estructura suport dels panell que compleixi normativa, permetre dilatacions tèrmiques, seguir les indicacions del fabricant i permetre la possible substitució de de un o varis mòduls sense afectar els demás.
- Protecció d'intempèrie de aïllament de tots els components de la instal·lació.
- Muntants i espais per les instal·lacions.

### Control de recepció

- Certificats de proves i assajos realitzats per fabricant.
- Certificats de qualitat de tots els materials rebuts en obra.
- Certificats de compliment homologació i marcatge CE dels panells.
- Els inversores han de aportar el certificat del fabricant conforme compleixen amb les directives de Seguretat Elèctrica i Compatibilitat Electromagnètica.
- Certificat del inversor amb:
  - Valores de tara de tensió i de freqüència.
- Que el inversor ha superat les proves de límits establerts de tensió i freqüència.
- Control de recepció d'equips i materials a on s'ha de comprovar que corresponen amb els de projecte. de amb el projecte o memòria tècnica.
- Certificats de característiques de els diferents elements d'acord amb normes (UNE...) i marcatge CE de els mateixos.

### Control d'execució de la unitat d'obra

- Connexions a terra del suports i estructura dels panells.
- Els panells han de tenir incorporat en material indeleble, model, nom del fabricant, número de sèrie.
- Conductors i canalitzacions que corresponguin amb els projectats en tipus i secció.
- Identificar per colors els conductors de corrent contínua:
  - Positiu vermell.
  - Negatiu negre
  - Terra groc-verd
- Correcte unió conductor mitjançant bornes, caixa, etc.
- Elements de segellat tallafocs en els canvis de sector.
- Xarxa de terres de la instal·lació fotovoltaica independent.
- Orientació e inclinació dels panells segons projecte.

### Control d'obra acabada

- El instal·lador realitzarà les següents proves:
  - Funcionament i posada en marxa de tots els sistemes.
  - Proves d'engegada i parada del sistema completo.
  - Proves de els elements i mesures de protecció, seguretat i alarma.
- Determinació de la potència instal·lada.
- Certificat de comprovació de terres de la instal·lació.
- Recepció provisional i definitiva
- Entrega de la documentació final d'obra incloent els manuals d'ús i manteniment.

## PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

### Comprovacions prèvies a l'inici de l'obra

- El projecte defineix la reacció al foc i resistència al foc de els elements estructurals, elements separadores i acabats de els diferents sectors d'incendi.
- S'han definit els sistemes practicables que separen sectors de incendi, així com la tipologia de solucions.
- S'han definit els productes, o sistemes de segellat de pas de conductes o instal·lacions entre sectors d'incendis.
- S'han definit els sistemes de ventilació i extracció d'aparcament així ventilació de els vestíbuls i escales protegides.
- S'han definit els sistemes de ventilació i compartimentació del fum en cas de requerir-se en atris o grans espais.
- Comprovar si el projecte ha definit un "circuit de prova" de grup de pressió amb cabalímetre manòmetre, etc.

### Control de recepció

- Tots els productes que, segons projecte, tinguin especificacions de reacció al foc o de resistència al foc hauran de acreditar seu classificació.
- Etiquetat dels els productes: Marcatge CE, segells o certificats de conformitat vàlids en la CEE.
- Documentació de subministrament que permeti traçar el origen del producte.

### Control d'execució de la unitat d'obra

- Ubicació i dimensions de els aljubs contra incendis.
- Control del traçat dels sistemes actius tals com columnes seques, xarxa BIEs, xarxa ruixadors, etc.
- Es col·loquen els extintores previstos, de la tipologia prevista en els punts projectats.
- Es col·loquen les senyalitzacions de vies d'evacuació i equips, així com les il·luminacions d'emergència previstes.
- Es col·loquen els detectores de incendi en els punts previstos i de la tipologia projectada.

- Les tapes de Arquetes en possibles zones de pas de vehicles de bombers son les normatives.
- Dimensions i secció dels conductes de ventilació i extracció.
- Captacions separades si així es requereix normativament per les sobrepressions.
- Distàncies de les captacions i expulsions d'aire segons normativa.
- Continuitat i registres per i neteja interior dels conductes.
- Tractament exterior de les ventilacions per evitar filtracions d'aigua.
- Ubicació dels elements de regulació de les sobrepressions.
- Ubicació dels elements de maniobra per bombers en els punts exteriors de l'edifici.

#### Control d'obra acabada

- Funcionament de la enllumenat d'emergència.
- Funcionament de els detectores de fum o incendi.
- Funcionament de els detectores de CO.
- Funcionament de les portes tallafocs (mecanismes de maniobra i obertura).
- Funcionament de els sistemes de extracció mecànica.
- Proves de càrrega de la instal·lació de ruixadors.
- Prova de funcionament de la central de incendis.
- Prova de funcionament de la central d'extracció.
- Certificat de la instal·lació emès per empresa autoritzada.
- Manual d'ús i manteniment de les instal·lacions.
- Legalització de les instal·lacions.

## PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP

#### Comprovacions prèvies a l'inici de l'obra

- Comprovar que el projecte a analitzat si cal o no parallamps. En cas de ser necessari:
  - Recorregut de els conductors.
  - Secció de els conductors.
  - Preses de terra de els conductors.
  - Secció, material i longitud de les piques.
- El projecte ha de definir la eficàcia requerida i el nivell de protecció de la instal·lació segons normativa.
- Resistivitat del terreny es la prevista en el projecte.

#### Control de recepció

- Certificats de característiques de els diferents elements d'acord amb normes (UNE...) i marcatge CE de els mateixos.
- Documentació de subministrament que permeti traçar el origen del producte.

#### Control d'execució de la unitat d'obra

- Sol·licitar al instal·lador la prova de la resistència de la toma de terra.
- Comprovar que se compleixen els requisits del projecte.
- Unió a terra per dos baixants (si correspon) situades en el mes separades possible.
- Aïllament dels conductors si discorren per el interior de l'edifici.
- El conductor de baixada ha de ser el més directe possible.
- Fixacions dels conductors segons normativa.
- Distàncies del conductor amb altres instal·lacions.
- Connexió dels baixants amb xarxa de terres independent.
- Registres que permetin la desconexió de la presa de terra.
- Totes les preses de terra hauran d'estar unides entre sí i a la presa general del edifici.
- Correcte fixació del parallamps i la seva torreta si correspon.

#### Control d'obra acabada

- Comprovació de la resistència del terra.
- Revisió de ancoratges i connexions.
- Certificats execució de l'empresa instal·ladora.

## FONTANERIA I AIGUA CALENTA SANITÀRIA:

### Comprovacions prèvies a l'inici de l'obra

- Requeriment de formació específica del instal·lador registrat en Indústria (AFS i ACS).
- Compliment normativa a la empresa subministradora de la escomesa.
- Estudi de projecte (disposició, recorregut de la instal·lació i materials de la mateixa)
- Plano de replanteig de muntants i passos de instal·lacions.
- Comprovació dimensions i requeriments de la escomesa i sala/armari comptador/s. (Dimensions, embornals, telemesura, etc.)
- Replanteig de la situació de els equips i el pas de les instal·lacions.
- Sales tècniques grup de pressió, sistemes de tractament d'aigua.

### Control de recepció

- Documents exigibles a els materials i components de la instal·lació: Marcatge CE, segells o certificats de conformitat vàlids en la CEE.
- Documentació de subministraments i característiques tècniques que permeti
- traçar el origen del producte.

### Control d'execució de la unitat d'obra

- Replanteig del pas de les instal·lacions creuaments, distàncies mínimes, etc.
- Comprovar que no se connecta la xarxa de subministrament a instal·lacions de evacuació ni a instal·lacions de subministrament de aigua provinent de altre origen que la xarxa pública.
- Senyalització per colors segons la tipologia d'ús i qualitat de d'aigua de les canonades.
- Comprovació de que les característiques dels materials i dimensions són els de projecte.
- Revisió incompatibilitats de materials.
- Verificació de muntatge d'antiretorns (comptadors, tractament d'aigua, etc.)
- Comprovació de les claus de pas i antiretorn en punts de consum.
- Proteccions de les canonades encastades i/o soterrades i en el seu pas per elements d'obra.
- Punts fixes i mòbils per permetre la dilatació.
- Elements que permetin la dilatació en el pas de canonades per juntes estructurals.
- En dipòsits d'aigua: alimentació per sobre del nivell de l'aigua i sobreeixidor de dimensions adients.
- Grups de sobreelevació: Requeriments normatius de CIA en cas que es connectin a les canonades de arribada d'aigua de subministrament.
- Grups de pressió han de disposar de vàries bombes amb redundància, maneguets antivibradors i silent blocs.
- Si es disposa de by-pass per evitar el ús del grup per pressió suficient de xarxa ha d'instal·lar-se un sistema horari que de forma automàtica obligui a fer servir el grup per evitar el deteriorament de l'aigua en grup i dipòsits.

### Control d'obra acabada

- Segellat de buits de pas de instal·lacions. Aïllament tèrmic i/o acústic i especialment dispositius tallafocs.
- Prova de resistència mecànica i estanquitat de les canonades, elements i accessoris de la instal·lació.
- Pressió mínima i màxima en aixetes, fluxors, escalfadors, etc.
- Prova de mesura de cabal i temperatura en punts de subministrament d'ACS.
- Anivellament de els equips.
- Documentació de subministrament, ús i manteniment de els equips instal·lats.
- Proves de pressió.

- Comprovació del correcte funcionament de tots els components electromecànics.

## SANEJAMENT

### Comprovacions prèvies a l'inici de l'obra

- Compliment normativa a la empresa subministradora de la escomesa.
- Estudi del projecte (disposició, recorregut de la instal·lació i materials de la mateixa especificacions de equips previstos.).
- Replanteig de la situació de els equips i el pas de les instal·lacions.
- Disseny de xarxes separatives.
- Verificar distàncies reglamentàries amb altres instal·lacions.
- Documents exigibles a els materials i components de la instal·lació:

### Control de recepció

- Documents exigibles a els materials i components de la instal·lació.
- Marcatge CE, segells o certificats de conformitat vàlids en la CEE.
- Documentació de subministraments que permeti traçar el origen del producte.

### Control d'execució de la unitat d'obra

- Comprovar ventilació de la xarxa.
- Prolongació per sobre de la coberta per les ventilacions primàries.
- Sifons en tots els aparells terminals.
- Sobreexidors.
- Subjeccions de la canonada d'acord a normativa i fitxes de fabricant.
- Passos a través de elements estructurals amb passa murs.
- Aïllament acústic en punts crítics i a on ho marqui la DO i el projecte.
- Pendent mínima de les canonades.
- Registres en cada entroncament i en trams rectes.
- Absorbidors de dilatació necessaris.
- Arquetes, estanqueïtat de la tapa o estanqueïtat de la canonada amb tap.
- Registres per neteja de xarxa soterrada.
- Els embornals sifònics.
- Segellat estanc entre embornals i cobertes.
- Les bombes han de disposar de protecció contra les matèries sòlides en suspensió. Han d'instal·lar-se sempre mínim dues en redundància i alimentar-se del grup electrogen o
- En pous de bombeig, ventilació, antiretorns, sistemes de substitució de les bombes, vàlvules de tall, alçades de treball, sondes / boies.

### Control d'obra acabada

- Segellat de pas de instal·lacions: tèrmic, acústic, sectors d'incendi.
- Proves d'estanqueïtat.
- Proves de buidatge
- Correcta anivellament de els equips.
- Documentació de subministrament, ús i manteniment de els equips instal·lats.

## CONTROL CENTRALITZAT (BMS):

### Comprovacions prèvies a l'inici de l'obra

- Comprovar la existència de projecte de BMS amb el nivell de detall necessari: memòria, plànols de planta, esquema de principi, llistat de punts de control, amidament detallat i memòria de funcionament i programació.
- Comprovació de que l'instal·lador està autoritzat per aquest tipus d'instal·lació.

### Control de recepció

- Comprovar la adequació de els materials rebuts a obra a les especificacions del projecte.

- Documents exigibles a els materials segons projecte.

#### Control d'execució de la unitat d'obra

- Diàmetre de canalitzacions i seccions de conductors de control domòtics (cable BUS), segons l'especificat en el manual del instal·lador.
- Els conductors elèctrics associats al control han de venir especificats en el projecte elèctric.
- Els conductors de control han de discórrer per canalitzacions diferents a els elèctriques.
- Comprovar que les canalitzacions respecten els traçats de projecte.
- Respectar les longituds del cable BUS.
- Identificació correcte dels extrems de els cables BUS (KNX/EIB o BUS) amb l'àrea d'actuació de cada un.

#### Control d'obra acabada

- Comprovació de la polaritat en tots els terminals BUS.
- Comprovació de la tensió a l'extrem de cada cable BUS.
- Registrar totes les medicions i comprovacions e incloure-les en la documentació final de la obra.
- Manual d'usuari:
  - Instruccions per al correcte ús i manteniment de la instal·lació
  - Esquema unifilar de la instal·lació del sistema.
  - Relació de dispositius instal·lats amb els seus característiques tècniques.
  - Traçat de la instal·lació.
  - Ubicació de dispositius.
  - Paràmetres i especificacions de funcionament del sistema.
  - Manual d'ús i manteniment de la instal·lació.
  - Possibilitats d'ampliació de la instal·lació.
  - Declaració de la entrega firmada per el instal·lador.
  - Dades de l'instal·lador i del servei de manteniment o postvenda.

## TELECOMUNICACIONS

#### Comprovacions prèvies a l'inici de l'obra

- Comprovar si l'edifici entre requereix un projecte específic d'ICT (Infraestructura Comuna de Telecomunicacions) o si no.
- Ubicació de les sales i armaris de telecomunicacions i arquitectura del sistema.
- Traçat de canalitzacions i els seus diàmetres.
- Patinets necessaris i les seves seves dimensions.
- Situació i dimensions de els registres.
- Punto d'escomesa.
- Emplaçament antenes.
- Obra civil exterior al edifici fins a connexió amb la xarxa del distribuïdor.

#### Control d'execució de la unitat d'obra

- Dimensiones de les sales, muntants i canalitzacions.
- Les sales contenen amb els sistemes de refredament segons projecte.
- Els equips, racks, cablejat, preses i canalitzacions respecten el que s'ha definit en projecte.
- Els punts de treball i preses són les previstes en projecte en número, ubicació i tipus.

#### Control d'obra acabada

- Protocol de proves per certificar les instal·lacions segellat per la empresa instal·ladora autoritzada.
- Butlletí de la instal·lació.
- El certificat final de obra del tècnic director de la instal·lació si s'escau.

- Presentació si s'escau de tota la documentació, davant la administració competent en matèria de telecomunicacions.
- Document de manual de d'usuari.

### **CLÀUSULA 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 (de la part de instal·lacions), llevat dels casos en que s'indiquin, si s'escau, dedicacions en períodes inferiors, els següents recursos:

#### **Recursos Humans**

Funció: Assistència Tècnica de Control (tècnic-econòmic) d'Instal·lacions de les Obres:

Dedicació estimativa i anys d'experiència segons quadre adjunt.

Es requereix un tècnic titulat competent amb titulació universitària de grau superior o mig de l'àmbit de l'Enginyeria, especialitzat en disseny, càlcul i control d'execució d'instal·lacions tant d'edificació (elèctriques, tèrmiques, fontaneria, sanejament, control centralitzat, telecomunicacions, fotovoltaica, etc.) així com de subministraments (electricitat, aigua i telecomunicacions), amb experiència professional contrastada no inferior a 10 anys en la direcció d'obres d'instal·lacions en edificació.

Es requereix experiència contrastada en gestió i direcció d'obres d'instal·lacions i coneixements informàtics avançats amb eines de gestió com el de TCQ, Microsoft Office, Microsoft Project i Autocad i en la confecció d'amidaments i pressupostos, confecció i gestió de preus contradictoris i redacció del Llibre de l'edifici.

Es coordinarà amb la resta de l'equip duent a terme l'Assistència Tècnica de Control (tècnic-econòmic) d'Instal·lacions de les Obres d'Instal·lacions i el Seguiment del Programa de Control de Qualitat de les instal·lacions de la obra de referència, alhora que representarà la propietat. Formalment, com a Assistència Tècnica de Control (tècnic-econòmic) d'Instal·lacions de les Obres realitzarà totes les tasques sota l'assumeix de les obres que signaran el Director d'Execució de l'Obra.

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).

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 ens els temes de la seva àrea.

Dedicació estimativa i anys d'experiència segons quadre adjunt.

## **Facturació dels treballs.**

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

- **Durant la fase d'execució d'obra i equipament (A):** 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 (B):** 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
  - 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.
  - 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
  - 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.

## **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:

- Lloc de treball equipat informàticament.
- Programes de gestió: Office 365, TCQ, Autocad.
- Telèfon mòbil i E-mail.
- Impressora làser A4/A3 Color.

## **CLÀUSULA 4.- CONDICIONS TÈCNIQUES D'EXECUCIÓ DE LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ RELACIONADES AMB LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS LICITATS:**

Les obres consisteixen en la construcció d'una biblioteca de Districte i un equipament de barri, a la illa delimitada pel Passeig Valldaura i els carrers de la font d'en Canyelles, de Sant Engràcia i del Turó Blau, al barri de la Prosperitat, al Districte de Nou Barris, a Barcelona.

El concurs corresponent a les obres està constituït per l'obra principal corresponent a la nova construcció del centre cultural Ideal Flor i de 4 addicionals, objectes de possibles contractacions posteriors, i que són: addicionals 1 que incorpora actuacions inherents a afegir a les obres principals, addicionals 2 corresponent als serveis de vigilància, addicionals 3 corresponent als serveis de manteniment, comandament i gestió de les instal·lacions de l'equipament i addicional 4 per a la urbanització del solar on s'ubicarà el Centre Cultural Ideal Flor (format per una biblioteca i un equipament de barri), i la del Carrer de Santa Engràcia (en el tram comprès entre el Carrer Turó Blau i el Carrer de la font d'en Canyelles), així com de les voreres incloses en tot l'àmbit, al barri de la Prosperitat, al districte de Nou Barris, a Barcelona

**Els serveis d'Assistència Tècnica de Control (tècnic-econòmic) d'Instal·lacions objecte del present concurs corresponen únicament als serveis d'Assistència Tècnica de les obres de construcció de la biblioteca de districte i d'un equipament de barri, al passeig Valldaura, al barri de la Prosperitat, al districte de Nou Barris, a Barcelona i dels addicionals 1, que incorporen actuacions inherents a afegir a les obres principals i són objectes de possibles contractacions posteriors**

L'edifici se situa en una parcel·la sense edificacions existents. Actualment, la parcel·la està ocupada provisionalment per una zona d'aparcament en superfície i una zona de jocs infantils a la cantonada sud-est, tocant amb el Passeig Valldaura. La única construcció que hi al solar és una estació transformadora, amb codi D0849, al frontal del passeig Valldaura, que dona servei al barri.

El termini de les obres serà el de l'oferta presentada, a comptar des de la data de l'acta de replanteig i inici d'obres; i que com a màxim serà d'un termini de 26 mesos i que inclou obres d'execució, acabats, legalitzacions, entrega de documentació final d'obra, inici d'activitat i posada en marxa.

Els addicionals, en cas de ser contractats, tindran un termini de 12 mesos pels treballs addicionals 1, 12 setmanes pels serveis addicionals 2, 12 mesos pels serveis addicionals 3 i 12 mesos pels treballs addicionals 4.

Aquest projecte de l'equipament mostra una proposta de mínims en relació amb el plantejament de l'evolució de les obres principals, que en tot cas podrà servir de base per al desenvolupament de tota la documentació tècnica a presentar pels licitadors dins del sobre núm. B, **així com desenvolupar-lo o millorar-lo en el seu cas.**

Així mateix, el projecte de l'entorn mostra una proposta de mínims en relació amb el plantejament de l'evolució de la urbanització, que en tot cas podrà servir de base per al desenvolupament de tota la documentació tècnica a presentar pels licitadors dins del sobre núm. B, **així com desenvolupar-lo o millorar-lo en el seu cas**

Consideracions genèriques d'organització i implantació i afeccions a l'entorn

- ✓ Abans de començar la neteja i implantació de l'obra caldrà assegurar, apuntalar o enretirar qualsevol element que pugui generar inseguretat cap als treballadors, altres persones o propietats.
- ✓ Caldrà protegir els espais de domini públic afectats per l'obra. Es protegirà l'arbrat existent afectat.
- ✓ S'haurà de garantir en tot moment, que les condicions de treball de les obres, no afectin a l'entorn pròxim, en relació a les possibles afeccions de pols, soroll i vibracions. En el procés de l'obra es controlaran les emissions de pols, sorolls i residus.
- ✓ Els àmbits establerts en relació a la implantació de les obres (accessos, àmbit d'abassegament, mitjans auxiliars, etc.), previstos al projecte executiu i explicats a l'apartat "ME3.1 – organització de les obres", només mostren una proposta inicial en relació amb el plantejament de l'evolució de les obres, que en tot cas podrà servir de base per al desenvolupament de tota la documentació tècnica a presentar pels licitadors dins del sobre núm. B, **així com desenvolupar-lo o millorar-lo en el seu cas.**
- ✓ L'accés dels camions per a la càrrega i descàrrega de materials es realitzarà pel Passeig de Valldaura. La zona estarà senyalitzada en tot moment pel personal d'obra durant l'entrada i sortida de camions. **Al final de cada jornada, la zona d'accés fora de l'àmbit d'obra es netejarà i condicionarà per al seu ús públic.**
- ✓ Si durant l'execució de les obres es preveuen afectacions al trànsit en les feines de càrrega i descàrrega de material al Passeig de Valldaura, serà imprescindible la presència de personal senyalista, així com la consulta a la Guàrdia Urbana.
- ✓ S'haurà de garantir durant tot el decurs de les obres unes condicions òptimes de seguretat, per la qual cosa es delimitaran i senyalitzaran possibles zones de treball específiques, àmbits de càrrega i descàrrega, etc. S'haurà de garantir en tot moment, que les condicions de treball, així com de tot l'entorn afectat, es desenvolupen amb condicions de seguretat.
- ✓ La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada.
- ✓ Es disposarà de tota la senyalització indicativa necessària segons directrius establertes per part de la DF, en relació als diferents accessos establerts a l'àmbit d'obres; així com, es disposarà de tancaments provisionals per a la protecció dels àmbits d'obra i dels àmbits destinats a l'aplec de materials i residus.
- ✓ La oferta presentada haurà de contemplar tots els mitjans auxiliars necessaris: bastides, muntacàrregues, plataformes de treball, escales provisionals, grues i resta de mitjans necessaris per l'execució dels treballs descrits en el projecte i per a la càrrega, desplaçament i ubicació en l'emplaçament definitiu dels diferents materials i elements d'obra.
- ✓ La oferta presentada haurà d'incloure totes les despeses per garantir el desenvolupament dels treballs en compliment de tota la normativa vigent en termes de seguretat i salut en el treball.
- ✓ Es consensuarà sempre amb la DF, l'àmbit destinat per a l'acopi de materials, garantint sempre unes condicions de seguretat.
- ✓ És garantirà la neteja global de l'obra i la resta d'àmbits afectats, així com l'ordre constant de l'obra i de l'entorn per part de l'adjudicatari de la present licitació.
- ✓ Durant l'execució de les obres, a tots els àmbits on es treballi, el contractista haurà de confirmar i detectar prèviament els serveis afectats i haurà de notificar i sol·licitar a les companyies la modificació del traçat d'aquelles conduccions que es trobessin afectades per les obres.
- ✓ Els treballs licitats es duran a terme en un entorn urbà, de tal manera que s'haurà de garantir durant tot el decurs dels treballs unes condicions òptimes de seguretat, per la qual cosa es delimitaran i senyalitzaran possibles zones de treball específiques, àmbits d'instal·lacions, etc. S'haurà de garantir en tot moment, que les condicions de treball de les obres, així com de l'entorn afectat, segueixin les directrius establertes a l'PSS.
- ✓ És garantirà la neteja global de tots els àmbits afectats, així com l'ordre constant i la neteja d'aquests. Així mateix, es garantirà que no es produeixin afeccions directes en l'entorn pròxim.
- ✓ El contractista es responsabilitzarà de tot el moviment interior de l'obra. El Contractista controlarà tot el material entrat a l'obra i coordinarà la seva ubicació, provisional o definitiva, així com els moviments verticals i horitzontals amb mitjans mecànics del material que ho necessiti.

- ✓ S'aprovaran les mostres per part del Promotor/Propietat, si escau, executant-se de manera àgil per part del contractista els prototips indicats a projecte per la validació de DF i/o Propietat.
- ✓ En el cas de presentar-se a la licitació de les obres d'equipament, mobiliari i instal·lacions audiovisuals, es conviurà amb les actuacions simultànies d'aquestes actuacions.

## **Consideracions específiques de l'actuació**

### **Enderrocs**

- ✓ Un de les tasques a considerar és l'enderroc de l'Estació Transformadora, que s'haurà d'enderrocar i reubicar dins del nou edifici. Aquest CT està en us actualment i per tant, s'haurà de garantir l'accés al recinte durant tot el període de les obres.
- ✓ Com a conseqüència del trasllat de l'Estació Transformadora existent per a reubicar-lo a l'interior de l'edifici i donat que la línia de MT ha de discórrer obligatòriament per la via pública, seran necessaris treballs d'entroncament, reforç i adequació de la xarxa existent, i posteriorment una extensió de la nova xarxa per tal d'unir la instal·lació al nou punt de connexió. Les obres es realitzaran per l'empresa distribuïdora EDISTRIBUCIÓN Xarxes digitals S.L.
- ✓ A l'apartat "DG.6.12 Afectacions a tercers" hi ha la documentació gràfica corresponent al trasllat de l'Estació Transformadora existent i la reubicació del nou a l'interior de l'edifici, així com els convenis d'ENDESA.

### **Moviment de terres**

- ✓ Hi ha un estudi de sòls contaminants realitzat al gener de 2025, en el que s'indica que existeix un focus de contaminació al solar: "S'ha definit un focus de contaminació caracteritzat per la presència de metalls (plom), PCB's i HTP's, al reblert antròpic. Aquest focus de contaminació comprèn la totalitat de l'emplaçament. La hipòtesi més probable sobre l'origen de l'afecció detectada és la mala qualitat geoquímica dels reblert utilitzats"
- ✓ El material excavat, serà carregat mitjançant retroexcavadores directament en camions articulats tipus "banyera" d'una capacitat de càrrega mitjana de 25 tones aproximadament, que portaran el material al gestor assignat.
- ✓ Durant les operacions de càrrega es tindrà especial compte amb evitar l'aixecament de pols, així com la càrrega de camions des de grans altures i moviments incontrolats de terres. S'asseguraran els medis necessaris pel complet cobriment del camió mitjançant una lona, de manera que quan la lona es situï plegada per a la operació de càrrega, aquesta no impedeixi la plena capacitat de càrrega del vehicle.
- ✓ S'aplicaran mesures de control ambiental amb la finalitat que els treballs d'excavació es realitzin correctament. Les mesures seran resumidament les següents:
  - Supervisió de les feines d'excavació per part d'un tècnic habilitat per l'OHEC en l'àmbit sectorial de contaminació de sòls.
  - Verificació de la qualitat del sòl romanent, amb l'objectiu principal de determinar la qualitat del sòl romanent, per comprovar si un cop finalitzada l'excavació, el sòl que roman es compatible amb l'ús previst.
- ✓ Els treballs d'excavació es contempen amb presència d'arqueòleg d'acord amb el que recull l'Informe d'Impacte sobre el Patrimoni Arqueològic (IPAOCR-3980) elaborat pel Servei d'Arqueologia de Barcelona amb data març de 2024. Els honoraris professionals de l'equip d'arqueologia no s'inclouen en la valoració econòmica de les partides afectades, i formen part d'una contractació a banda.
- ✓ L'aparició d'algun element d'interès arqueològic haurà de ser comunicat al Servei d'Arqueologia l'Institut de Cultura de Barcelona.

**Barcelona** 

**BIMSA, Barcelona**  
d'Infraestructures Municipals

Barcelona, a data de la signatura electrònica.

Guillermo del Oso Villa  
*Director tècnic adjunt d'instal·lacions*  
*Obra Nova*

Anna Valverde Matillas  
*Directora d'Edificació*  
*Obra Nova*