



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal de l'Habitatge i Rehabilitació de Barcelona
Departament de Projectes i Obres

C. Doctor Aiguader, 36
08003 Barcelona
93 291 85 00
imhab@imhab.cat
www.habitatge.barcelona

**Plec de Prescripcions Tècniques per a la Contractació de control
tècnic sobre fonaments, estructura, tancaments, cobertes i
instal·lacions de les obres promogudes per l'Institut Municipal de
l'Habitatge i Rehabilitació de Barcelona**

Plec de Prescripcions Tècniques per a la Contractació de Serveis de Control Tècnic sobre els fonaments, l'estructura, els tancaments, les cobertes i les instal·lacions de les obres promogudes per l'Institut Municipal de l'Habitatge i Rehabilitació de Barcelona.

ÍNDEX DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

- 1 OBJECTE, ABAST, CONCEPTES GENERALS
 - 1.1 Objecte
 - 1.2 Abast
 - 1.3 Conceptes Generals
- 2 PRESSUPOST DEL CONTRACTE
- 3 INFORMES A REALITZAR PEL CONTROL TÈCNIC I DE QUALITAT DE LES OBRES
- 4 METODOLOGIA
- 5 ORGANITZACIÓ DE LA CONSULTORIA
- 6 HOMOGENEÏTZACIÓ DE CRITERIS. SEGUIMENT CORPORATIU
- 7 SUPORT CORPORATIU
- 8 INSPECCIÓ DE L'IMHAB

ANNEXES:

- A1 QUADRE DE PREUS
- A2 FULL DE SEGUIMENT



1. OBJECTE, ABAST, CONCEPTES GENERALS

1.1 Objecte.

L'objecte del present contracte és la realització dels serveis pel control tècnic sobre les fonamentacions, l'estructura, els tancaments (en les seves condicions d'estanqueïtat, acústiques i tèrmiques), la coberta (en les seves condicions d'estanqueïtat, acústiques i tèrmiques) i les instal·lacions de les obres promogudes i contractades per l'IMHAB. Les obres objecte del present contracte seran les promocions d'obra nova.

1.2 Abast.

El present contracte ha de garantir que l'empresa adjudicatària assegurarà l'elaboració dels informes preceptius de verificació i control de qualitat de les obres promogudes i contractades directament per l'IMHAB, en forma homogènia i coordinada durant el termini de la seva vigència.

Les obres i treballs a informar, seguir i controlar seran, genèricament, les següents:

- moviment de terres
- fonamentació (formigons i ferro)
- estructura (formigons, ferro o fusta)
- ram de paleta
- aïllaments (tèrmics i acústics) i impermeabilitzacions
- acabats
- cobertes
- instal·lacions

1.3 Conceptes Generals.

Aquest contracte de consultoria i assistència comprèn les activitats de control tècnic, la finalitat del qual, és la prevenció de riscos tècnics sobre els elements que els seus vicis o defectes són objecte de la garantia assenyalada a l'article 19c de la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (LOE), de 5 de novembre.

Aquesta metodologia està auditada i reconeguda per la majoria de les Companyies d'Assegurances per la subscripció de pòlisses d'assegurances de danys. El control tècnic correspon a elements de l'obra o de l'edifici enumerats a continuació i que hauran d'estar inclosos en la documentació del projecte:

- a. Els elements de fonamentació que assegurin la transferència al sòl de les càrregues del propi edifici o les motivades per l'ús al qual ha estat destinat.
- b. Els suports, les bigues, els forjats, els murs de càrrega o altres elements estructurals dissenyats que comprometin directament la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici.
- c. Els tancaments exteriors: façanes i cobertes, en relació amb els riscos tècnics d'estabilitat, d'estanqueïtat i de protecció tèrmica i acústica de les seves parts de tancament exterior.
- d. La verificació dels riscos tècnics de les instal·lacions i equipaments i d'elements d'urbanització adscrita que puguin, directament, afectar a la resistència mecànica i estabilitat dels elements inclosos en els apartats a i b.



2. PRESSUPOST I FORMA DE PAGAMENT

El quadre de preus que s'ha de fer servir de base de facturació pel present contracte, està relacionat als annexos d'aquest PPT. Els preus que es relacionen són els que corresponen a les tasques que es realitzaran de forma habitual i sistemàtica per la realització d'aquest tipus de feines.

L'import efectiu a abonar, serà el resultat de multiplicar les unitats efectivament executades pels preus que consten al quadre de preus, aplicant la baixa ofertada.

En el cas de necessitar l'execució de nous treballs no previstos al quadre de preus, en un primer terme, es procedirà a la descripció de la partida necessària, si no és possible identificar-la en el quadre de preus, es procedirà a demanar pressupost a totes les empreses habilitades contractades en l'acord marc.

Aquest pressupost es demanarà via mail. Les empreses disposaran de 3 dies per proposar un nou preu (al mail es posarà el dia i hora límit per la presentació de les ofertes), sent adjudicatari de les tasques a realitzar l'empresa que oferti el preu més baix.

El preu ofertat s'haurà de presentar de manera desglossada, incloent la baixa oferida per cada contractista. En cas que no estigui desglossat, s'interpretarà que el preu ofertat ja inclou la baixa.

El contractista amb l'oferta més baixa, serà l'adjudicatari de les feines. En cas que aquest sigui diferent de l'empresa que està realitzant la resta de feines de la promoció, se li adjudicaran les feines mitjançant un contracte basat.

Forma de pagament

La facturació es realitzarà mitjançant certificació a origen on constaran els informes realitzats. Juntament amb els informes, **s'hauran d'adjuntar les actes de les visites realitzades pel control de la fonamentació i estructura, així com de la resta de l'obra, en cas que s'oferti**, i que s'adjuntaran a la factura segons el procediment de facturació dels SSTT de l'IMHAB. A cadascun d'aquests abonaments s'hi aplicarà la baixa de l'oferta i després l'IVA vigent.

3. TREBALLS A REALITZAR PEL CONTROL TÈCNIC I DE QUALITAT DE LES OBRES

Els treballs a realitzar pel control tècnic i de qualitat de les obres són els que fan referència a les fonamentacions, l'estructura, els tancaments, la coberta i les instal·lacions. L'IMHAB facilitarà a l'empresa adjudicatària la documentació tècnica completa (projecte tècnic executiu) que li permeti, mitjançant el seu examen, verificar les solucions proposades en els àmbits contractats i comprovar la seva adequació a la normativa vigent. Així mateix l'IMHAB facilitarà a l'empresa adjudicatària l'accés al recinte de les obres, un cop adjudicades, perquè pugui fer el seguiment i comprovació dels treballs objecte de la present contractació. Com a resultat d'aquest anàlisi de la documentació i del seguiment de l'obra, l'empresa adjudicatària tindrà l'obligació d'emetre un seguit d'informes dins dels terminis establerts en aquest plec. Els informes que s'hauran d'emetre i els terminis d'emissió des de la data de comunicació són:



INFORME		TERMINI
D0	Definició de Riscos Tècnics	30 dies
D01	Revisió dels Projectes d'Estabilitat	30 dies
D02	Revisió de Projectes d'Estanqueïtat de Tancaments i Cobertes	30 dies
D5.1	Revisió Final Fonamentació (execució)	30 dies
D5.2	Revisió Final Estructures (execució)	30 dies
D5.3	Revisió Final Tancaments (execució)	30 dies
D3	Revisió Final Estanquïtat	30 dies
D7	Incidència	30 dies
D6	Revisió Final d'Obra	30 dies
D3 bis	Revisió Estanquïtat a l'acabament del termini d'observació establert (1 any)	30 dies
Informe tècnic del projecte d'instal·lacions		30 dies
Informe tècnic de conformitat del registre del resultat de les proves		30 dies

4. METODOLOGIA

La prestació d'aquest servei dins del procés tècnic de l'activitat promotora de l'IMHAB s'ha de recolzar en completa independència respecte de la resta d'agents que intervenen en el procés (contractista, direcció facultativa, etc.).

Per tal de garantir la qualitat constructiva del producte final, dins dels terminis previstos, és imprescindible que el procés s'iniciï amb la supervisió del projecte.

4.1 Revisió del projecte

S'haurà de procedir a l'examen de les disposicions tècniques dels documents de projecte (projecte executiu complet) de les obres que s'hauran de sotmetre a control tècnic.

L'activitat a realitzar per la revisió del projecte (documents D0, D01, D02) serà la següent:

Control d'estudis previs

Revisió de l'Estudi Geotècnic que ha servit per la realització del càlcul estructural del projecte.

Les actuacions a realitzar seran:

- Examen i interpretació dels Informes Geotècnics de que es disposi sobre els terrenys de fonamentació i explanació.
- Comprovació de que l'estudi de les fonamentacions s'adapta a les conclusions dels esmentats Informes Geotècnics.
- Verificació de que la definició de la fonamentació s'ajusta als paràmetres geotècnics especificats en l'informe i als criteris tècnicament raonables amb l'experiència vigent.
- Verificació de les càrregues durant el procés d'execució de les obres.
- Verificació de la cota de recolzament de l'estructura, buscant una base homogènia sobre el terreny.
- Reconeixement del terreny per a la correcta execució de la fonamentació.

- Verificació del correcte trasdossat de murs per minimitzar empenta en el trasdós i sistema de drenatge per minimitzar canvis d'humitat.

Revisió, si s'escau, d'altres estudis elaborats i facilitats en relació amb la estabilitat de la fonamentació i estructura.

Control del Projecte

a) Verificació, en els àmbits assenyalats, del disseny en relació amb el compliment de la següent normativa:

- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE). Documents bàsics: HE – Estalvi d'energia, HS – Salubritat, SE – Seguretat Estructural (en totes les seves aplicacions), SI – Seguretat en cas d'Incendi, SU – Seguretat d'Utilització i HR – protecció en front del soroll.
- Altre normativa vigent d'aplicació.

b) Punts a verificar:

Per mostreig, conforme a la metodologia establerta, es verificaran els següents punts:

Fonamentació i estructura portant

- Accions i hipòtesi de càrrega de disseny.
- Accions i hipòtesis de càrrega durant execució
- Verificació dels mètodes de càlcul emprats.
- Revisió de plànols, seccions i detalls.
- Comprovació de coherència documental. Definició de la suficiència de la documentació (plànols i detalls).
- Verificació de qualitats de materials.
- Verificació de càrregues durant l'execució.

Tancaments i cobertes

- Revisió general dels elements que confereixen estabilitat:
 - Criteris d'enllaç, recolzament i travament de tancaments i coberta.
 - Verificació d'existència de juntes de dilatació i constructives.
 - Criteris de durabilitat.
 - Detalls constructius i plànols.
 - Documents tècnics i D.I.T., homologacions i característiques intrínseques dels materials.
 - Verificació de les solucions dels tancaments des de la protecció en front al soroll i al clima (aïllament acústic i tèrmic).

Instal·lacions

- Instal·lacions de lampisteria (aigua freda, ACS, calefacció, evacuació i protecció contra incendis).
- Instal·lacions d'electricitat.
- Instal·lacions audiovisuals (telefonía, televisió, antenes i porters automàtics).
- Instal·lació de gas
- Altres que hi poguessin haver.



4.2 Seguiment i control d'obra

4.2.1. Control d'execució – Inspeccions d'obra

Durant l'execució de l'estructura i la fonamentació, es realitzaran les següents inspeccions:

- Fonamentació: Una cada setmana. Mínim una cada 500 m2.
- Estructura: Una cada setmana, amb les següents prestacions:

Prèviament al formigonat:

- La comprovació de les dimensions delimitades per l'encofrat i la seva conformitat amb els plànols.
- La comprovació de que l'acer col·locat correspon al que s'especifica en els plànols: tipus, diàmetres, recobriments, solapaments, etc.

Durant el formigonat:

- Inspecció de les condicions de treball (condicions atmosfèriques, temperatures altes o baixes, etc.).
- Col·locació i compactació del formigó, juntes.

Un cop finalitzat el formigonat:

- Curat del formigó.
- Desencofrat.
- Previsió d'accions mecàniques durant l'execució.
- Reparació de defectes superficials.

4.2.2. Controls de materials. Estructura.

Tots els assaigs es realitzaran en laboratoris oficials o degudament homologats i seran d'aplicació les prescripcions de la EHE i CTE. L'IMHAB facilitarà les dades del laboratori que hagi contractat per cada una de les obres. L'adjudicatari del present contracte haurà de comprovar, verificar i informar els resultats facilitats pel laboratori.

Es faran els següents assaigs:

Formigó en massa o armat:

- Determinació del contingut total de sulfats en una mostra d'aigua.
- Determinació del contingut de clorurs en una mostra d'aigua.
- Mostra d'aigua d'acord amb la norma UNE 7178/60.
- Construcció de sèries de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm., determinant el con de Abrams, curat refrentat i trencament a compressió.

Armats per formigó:

- Secció per pes.
- Límit elàstic.
- Tensió de trencament.
- Allargament de trencament.
- Diagrama càrregues deformacions.
- Mòdul d'elasticitat.
- Aptitud per doblat-desdoblat.

Ferro:

- Soldadures
- Determinació de la composició química i la soldabilitat
- Determinació de la resistència a tracció
- Determinació de l'assaig a flexió per xoc o absorció d' energia

Fusta:

- determinació del contingut d'humitat
- determinació de les toleràncies dimensionals
- penetracions i retencions dels tractaments protectors de la fusta
- qualitat d'encolat mitjançant l'assaig de delaminació de les línies de cola
- emissió de formaldehído
- força de collament
- desplom i de la fletxa d'elements verticals
- resistència a flexió de les unions dentades
- determinació de la resistència a l'esforç tallant

- 4.2.3. Controls de materials de paleta. L'IMHAB facilitarà les dades del laboratori que hagi contractat per cada una de les obres. L'adjudicatari del present contracte haurà de comprovar, verificar i informar els resultats facilitats pel laboratori o segell de qualitat.

Maons obra vista:

- Demanar segells qualitat: AENOR.
- Assaig de tolerància dimensional, mesura de les dimensions i comprovació de la forma sobre una mostra de sis maons ceràmics.
- Determinació de l'absorció d'aigua d'una mostra de tres maons ceràmics.
- Assaigs de gelaticitat d'una mostra de deu maons ceràmics.
- Determinació de la resistència a la compressió d'una mostra de sis maons ceràmics.
- Determinació de la succió d'una mostra de tres maons ceràmics.

Aïllants:

- Determinació del compliment dels gruixos, densitats i qualitats previstos en el projecte.

Terratzo:

- Demanar segells qualitat
- Assaig complet sobre una pesa de terratzo, incloent-hi les característiques geomètriques, desgast, flexió, etc.

Gres:

- Demanar segells qualitat.
- Assaig complet sobre una pesa de gres, incloent-hi les característiques geomètriques, desgast, flexió, etc.

- 4.2.4. Cobertes

Control de l'execució:

- Seguiment de l'execució comprovant que es correspon el previst amb l'executat o en curs d'execució.

Recepció de la impermeabilització:

- Es comprovaran els possibles defectes d'estanqueitat mitjançant la inundació de les cobertes o rec per aspersió.



4.2.5. Façanes

Control de l'execució:

- Seguiment de l'execució comprovant que es correspon el previst amb l'executat o en curs d'execució.

Recepció de la impermeabilització:

- Es comprovaran els possibles defectes d'estanqueïtat mitjançant la inundació de les cobertes o rec per aspersió.

Verificació solucions acústiques i tèrmiques:

- Seguiment de l'execució comprovant que es correspon al estricta compliment de les estipulacions de CTE en els seus àmbits d'aplicació.

4.3 Control tècnic de les instal·lacions

4.3.1. Instal·lacions de lampisteria (aigua freda, ACS, calefacció, evacuació i protecció contra incendis).

4.3.1.2. A nivell de projecte de materials:

- Anàlisi del concepte general de les xarxes d'alimentació, evacuació, ventilació, calefacció i protecció contra incendis.
- Comprovació del dimensionat dels elements principals.

4.3.1.2. Materials i equips:

- Comprovació dels certificats d'origen i homologacions.
- Determinació de les característiques dels aparells destinats a la producció d'aigua calenta sanitària.
- Determinació de les característiques geomètriques així com aquelles especificacions de resistència i protecció determinades als plecs de condicions.

4.3.2. Instal·lacions d'electricitat.

4.3.2.1. A nivell de projecte i dels materials:

En els esquemes unifilars, es faran les següents verificacions:

- Concepte general de la instal·lació prevista.
- Protecció contra contactes directes i indirectes.
- Protecció contra sobreintensitats.
- Enllumenat d'emergència.
- Anàlisi dels certificats d'origen industrial dels materials.
- Determinació de les característiques geomètriques així com aquelles especificacions de resistència i protecció determinades als plecs de condicions.

4.3.2.2. A nivell d'execució:

- Es comprovarà que els treballs executats coincideixen amb el previst al projecte.

4.3.3. A nivell de recepció:

- Comprovació, per mostreig, del calibrat dels dispositius de protecció contra sobreintensitats, en funció de la secció de la línia.
- Comprovació, per mostreig, dels dispositius diferencials contra contactes indirectes i mesura de les sensibilitats.
- Mesura, per mostreig, de la resistència de l'aïllament dels conductors amb relació al terra.
- Comprovació, per mostreig, de la continuïtat del conductor de protecció.
- Verificació del funcionament de l'enllumenat d'emergència.
- Assaig de funcionament de la instal·lació: posada en servei, amidament de les intensitats màximes a l'escomesa i verificació de l'equilibrat entre fases.
- Verificació, per mostreig, en els locals més característics del nivell d'il·luminació.

4.4. Instal·lacions audiovisuals i de telecomunicacions.

4.4.1. A nivell de projecte i dels materials:

- Concepte general de la instal·lació en funció del Codi Tècnic.

4.4.2. A nivell d'execució:

- Es comprovarà que els treballs executats coincideixen amb el previst al projecte de telecomunicacions.

4.4.3. A nivell de recepció:

- Anàlisi del protocol de proves.
- Verificació del correcte funcionament de les instal·lacions de TV i porter automàtic.

4.5. Instal·lació de gas.

4.5.1. A nivell de projecte i dels materials:

- Concepte general de la instal·lació en funció de la normativa d'aplicació.
- Anàlisi dels certificats d'origen industrial.

4.5.2. A nivell d'execució:

- Es comprovarà que els treballs executats coincideixen amb el previst en el projecte.

4.5.3. A nivell de recepció:

- Anàlisi del protocol de proves.
- Estanqueïtat de les xarxes.
- Funcionament.



4.6. Elements Bàsics a Controlar

4.6.1. Lampisteria.

4.6.2. Aigua freda, calenta i evacuació:

- Connexió de servei amb les claus de maniobra.
- Dimensionat de les canonades, muntants i derivacions.
- Comprovació dels desguassos.
- Calorifugat de les canonades d'aigua calenta.
- Distribució dels aparells sanitaris.
- Diàmetres, pendents i soldadures del conducte de sanejament.
- Distàncies entre brides o elements de subjecció.
- Enràs d'elements de superfície i pendents d'aquestes.
- Desploms i pas a través dels forjats.

4.6.3. Calefacció:

- Diàmetres, soldadures i traçats dels circuits.
- Calorifugat, protecció i elements de subjecció dels circuits.
- Nombre d'elements de radiadors i accessoris prescrits.

4.6.4. Protecció contra incendis:

- Columna eixuta, diàmetres, distàncies, boques, connexions, suports i passamurs.
- Extintors, ubicació, càrrega, tipus i incompatibilitats.
- Equip de protecció, emplaçament connexionat, control de detectors.
- Polsadors d'alarma, emplaçament i connexionat.

4.7. Electricitat.

- Caixa general de protecció.
- Quadres de distribució i quadres secundaris.
- Secció dels conductors.
- Traçat de canalitzacions.
- Caixes de pas i derivacions.
- Pressa de corrent.
- Nombre de circuits i distribució.
- Cambra de comptadors.
- Distàncies de seguretat.
- Xarxes de terra.
- Mecanismes.

4.8. Telefonía, antenes, porter automàtic i tot el referent al projecte de telecomunicacions.

- Dimensions, connexió de servei, col·locació de fixacions i armaris.
- Encastament i enràs paraments.
- Posada a terra.
- Control d'ancoratge i travat d'antenes.
- Comprovació de la recepció de la senyal de telefonía i de TV.

4.9. Proves De Funcionament

4.9.1. Lampisteria: Aigua freda, ACS, calefacció, evacuació i protecció contra incendis.

4.9.2. Lampisteria:

- Tots els elements i accessoris que integren les instal·lacions, seran objecte de proves reglamentàries.
- Abans de procedir a l'encastament de les canonades, les empreses instal·ladores estan obligades a realitzar la següent prova:
- Prova de resistència mecànica i estanqueïtat. Aquesta prova es realitzarà amb pressió hidràulica i:
 - Serà objecte d'aquesta prova totes les canonades, elements i accessoris que integrin la instal·lació.
 - La prova es realitzarà a 20 kg/cm². Per a iniciar la prova s'omplirà tota la instal·lació mantenint obertes les aixetes terminals fins que es tingui la seguretat de que la purga ha estat complerta i de que no quedi gens d'aire. Aleshores es tancaran les aixetes que ens han servit de purga i la de la font d'alimentació. A continuació s'emprarà la bomba, que estarà connectada, i es pressuritzarà la instal·lació fins arribar a la pressió de prova. Un cop aconseguida, es tancarà la clau de pas de la bomba i es procedirà a reconèixer tota la instal·lació per assegurar-se que no existeix cap pèrdua.
 - A continuació es disminuirà la pressió fins arribar a la de servei, amb un mínim de 6 kg/cm² i es mantindrà aquesta pressió durant 15 minuts. Es donarà per bona la instal·lació si durant aquest temps la lectura del manòmetre ha estat constant.
 - Les pressions esmentades anteriorment es refereixen al nivell de la calçada.
- Un cop finalitzada la instal·lació d'aigua calenta, es realitzarà la comprovació de la temperatura de l'aigua als punts de consum, funcionant a ple règim.
- Per a una i altra instal·lació, es comprovaran els cabals exigits per la normativa a cada un dels aparells instal·lats i es realitzarà una prova d'estanqueïtat amb els accessoris instal·lats, segons el Codi Tècnic.
- Verificació del funcionament del grup de pressió, cisternes, equips de bombeig, filtratge, descalsificació i el seu connexionat a la xarxa de lampisteria.
- Juntes de dilatació, passamurs, cops d'ariet, aïllament i condensacions.

4.9.3. Sanejament:

Totes les proves es realitzaran tenint en compte les especificacions del CTE.

- Les proves de servei mínimes que es realitzaran seran les següents:
Baixants: es realitzarà una prova carregant d'aigua tota la canonada de baixants i comprovant, per un espai de 4 hores, que no existeixen fuites per les soldadures i unions entre els tubs.
- Proves de funcionament d'equip de bombes d'eixuc, pressions, consums i proteccions.

4.9.4. Instal·lacions contraincendis:

- Es realitzaran, tenint en compte les especificacions CTE, les següents proves:
 - Estanqueïtat de columna eixuta.
 - Estanqueïtat d'equips de mànegs.
 - Funcionament dels grups de pressió.
 - Proves de la instal·lació elèctrica associada.
- Proves en equips de detecció de CO:
 - Funcionament de detectors i pulsadors d'alarma.
 - Arrencada de sistema de ventilació forçada.
 - Funcionament de la central de detecció.



4.9.5. Calefacció:

- Proves de funcionament parcials:
Al llarg de l'execució es realitzaran proves parcials de pressió per trams i circuits de canonades i, en particular, als que vagin quedant ocults per necessitat de l'obra.
- Proves de servei finals:
Prestacions tèrmiques: Es realitzaran les proves que, a criteri del Director d'Obra, siguin necessàries per a comprovar el funcionament normal en règim d'hivern, obtenint una butlleta d'estat de condicions higromètriques interior per a unes condicions exteriors degudament enregistrades.
- Altres proves: Es comprovarà que les instal·lacions compleixen les condicions de qualitat, confortabilitat, seguretat i estalvi d'energia que es citen a les instruccions tècniques, comprovant en particular la regulació del sistema, purgat de circuits i rendiment i gas de combustió de les calderes murals instal·lades al 100%.

4.9.6. Ventilació habitatges i ventilació forçada:

Totes les proves es realitzaran tenint en compte les especificacions del CTE.

- Proves de funcionament forçada comprovant:
 - Característiques del motor i ventilador.
 - Sistema automàtic de posada en marxa.
 - Quadre elèctric.
 - Consums i cabdals dels ventiladors.
 - Cabdals a les reixetes.

4.10. Electricitat.

A les instal·lacions de Baixa Tensió es comprovaran els següents punts:

- Funcionament dels interruptors diferencials de tots els circuits.
- Funcionament dels interruptors magnetotèrmics.
- Corrent de fuga.
- Funcionament dels punts de llum.
- Funcionament dels endolls.
- Protecció de motors elèctrics.
- Mesura de la potència elèctrica dels motors.
- Comprovacions de la secció de conductors.
- Mesura d'aïllament entre conductors i en relació a terra en la totalitat dels circuits interiors.
- Mesura de l'existència de posada a terra en totes les preses existents.
- Mesura de la rigidesa dielèctrica de les línies generals.
- Establiment de la intensitat del "disparo" en tots els interruptors diferencials.
- Funcionament de la il·luminació d'emergència.
- Funcionament dels aparells d'il·luminació.

4.11. Instal·lacions de telefonia, TV i telecomunicacions en general.

Es realitzaran les següents proves, consistents en:

- Funcionament de la instal·lació.
- Aïllament de línies.
- Recepció de senyal de TV pels canals especificats al projecte de telecomunicacions.
- Recepció de la senyal de telefonia.



- 4.12. Instal·lació de gas. Proves d'estanqueïtat de la instal·lació i adaptació d'aquesta als reglaments de la companyia subministradora pel que fa referència a les passes, disposició de tubs, mesures de seguretat i sortida de fums.

5. ORGANITZACIÓ DE LA CONSULTORIA

L'equip mínim bàsic que es preveu pel desenvolupament del present contracte (independentment de l'estructura de suport administratiu i de gestió de l'empresa adjudicatària) estarà format per cada una de les obres promogudes i contractades per:

- 1 tècnic redactor, mig o superior en arquitectura o enginyeria, amb simultaneïtat màxima de 4 obres, per la realització de les funcions objecte del contracte durant les fases de redacció de projecte i d'execució de l'obra.
- A banda del tècnic assignat a cada projecte – obra es designarà per part de l'adjudicatari un tècnic mig o superior en arquitectura o enginyeria que, com a responsable general del contracte, serveixi d'interlocutor general pel conjunt de les obres i treballs encarregats, proposi millores del servei i elabori les estratègies de la contracte a raó d'una reunió mensual.

En qualsevol cas, i com a criteri genèric, l'adjudicatari es dotarà del personal i dels mitjans necessaris pel correcte acompliment d'aquest contracte. Aquesta dotació s'haurà d'incrementar si per part de l'IMHAB es detecten uns nivells de prestació per sota dels definits en aquest contracte.

Els Serveis Tècnics de l'IMHAB aprovaran qualsevol canvi posterior a l'adjudicació en l'equip humà tècnic, o proposaran canvis durant l'execució del contracte. En qualsevol cas el tècnic proposat haurà de complir amb la solvència mínima requerida al PCAP, així com complir amb l'experiència i realitzacions professionals puntuats als criteris d'adjudicació.

El tècnic assignat a cada una de les obres per part de l'adjudicatari tindrà l'obligació d'assistir a les reunions, convocades per l'IMHAB, de seguiment i control durant la redacció del projecte bàsic i executiu. La finalitat de la seva assistència serà la d'assessorar a l'equip redactor del projecte i al propi IMHAB, la de millorar el seu coneixement del projecte per la fase d'execució i facilitar-se la redacció dels preceptius informes. En el transcurs de la fase d'execució d'obra el tècnic assignat haurà de realitzar les visites d'obra necessàries per poder donar compliment a les tasques objecte del contracte. Tanmateix aquest tècnic tindrà l'obligació d'assistir a un mínim d'una reunió oficial d'obra (visita d'obra) al mes d'acord amb l'IMHAB i la Direcció Facultativa.

Amb la finalitat d'assegurar la perfecta coordinació dels diferents treballs, l'empresa adjudicatària realitzarà els seus treballs des d'una oficina a Barcelona o el seu entorn, on disposarà en tot moment de la documentació relacionada amb els treballs.

L'adjudicatari disposarà al seu càrrec dels sistemes de comunicació i informàtica necessaris per a una comunicació ininterrompuda els dies feiners en horari normal laboral, de 8 a 19 hores, amb els Serveis Tècnics de l'IMHAB. Així mateix s'establiran els mecanismes per fer-ho fora d'aquests marges horaris en casos d'urgència, volum de treball significatiu, treball en horari nocturn o d'altres circumstàncies que així ho requereixin.

Per acabar l'IMHAB assegurarà, que el laboratori encarregat de realitzar els assaigs que per cada una de les obres fixi el preceptiu control de qualitat, farà arribar els resultats a l'adjudicatari del present contracte perquè pugui emetre els seus informes.



6. HOMOGENEÏTZACIÓ DE CRITERIS. SEGUIMENT CORPORATIU

Amb independència i complementàriament al que s'especifica en aquest plec, els Serveis Tècnics de l'IMHAB vetllaran per què el desenvolupament del contracte es faci de forma homogènia, i a tal fi podrà requerir a l'adjudicatari la presentació d'informes de la seva gestió, en el format i tractament informàtic que es determini.

En tot cas, es preveu un informe anual a la Gerència de l'IMHAB.

7. SUPORT CORPORATIU

L'adjudicatari podrà tenir accés a les dades tècniques, programes de treball, etc., per planificar les seves activitats.

8. INSPECCIÓ PER L'IMHAB

Independentment de les prescripcions tècniques concretes dels treballs, els aspectes referents a la coordinació de la contracta, així com els criteris i les decisions objecte d'aquest contracte, seran establerts pels Serveis Tècnics de l'IMHAB. Els Serveis Tècnics de l'IMHAB podran supervisar i inspeccionar els serveis realitzats en base a aquest contracte.

Georgina Torres Costa
Departament Projectes i Obres

Olga Barrabés Carrera
Cap del Departament de Projectes i
Obres

Vist i plau

Juan Carles Melero Sánchez
Director dels Serveis Tècnics

ANNEX 1 – QUADRE DE PREUS

L'import exacte del cost de cada un dels projectes – obres objecte del present contracte es fixarà en base a l'aplicació del percentatge de 0,006 (6 per mil) sobre el seu PEC final (pressupost d'execució per contracte, sense IVA). Aquesta xifra és la que constarà en el projecte que s'exposarà al públic i que s'haurà d'aprovar per l'òrgan competent. A aquest import l'adjudicatari hi aplicarà la baixa de la seva oferta i després l'IVA vigent (en l'actualitat un 21%).

Aquests imports comprenen la totalitat de les tasques objecte del present contracte, incloses les que poguessin resultar dels projectes modificats, reformats i complementaris que es puguin plantejar sense que aquests donin dret, implícitament, a un augment de l'import que correspon als honoraris establerts.

	Descripció	Unitats	Preu Unitari
Control tècnic de fonaments, estructura, tancaments i coberta (80% del total del import, és a dir, el 6 per mil del PEC de licitació de l'obra):			
	20% a la presentació i conformitat dels informes de definició del risc i revisió del projecte (D0, D01 i D02). Es facturen amb la presentació dels tres informes.	Ut	
	20% a la presentació i conformitat de l'informe d'acabament de la fonamentació (D5.1)	Ut	
	20% a la presentació i conformitat de l'informe d'acabament de l'estructura (D5.2)	Ut	
	20% a la presentació i conformitat de l'informe d'acabament de tancaments de façanes i cobertes (D5.3)	Ut	
	5% a la presentació i conformitat de l'informe final d'obres (D6)	Ut	
	5% a la presentació i conformitat de l'informe final d'estanqueïtat (D3)		
	10% a la presentació i conformitat de l'informe de comprovació d'estanqueïtat (D3bis)	Ut	
Control tècnic de les instal·lacions (20% del total del import, és a dir, el 6 per mil del PEC de licitació de l'obra):			
	50% a la presentació i conformitat de l'informe tècnic d'instal·lacions	Ut	
	50% a la presentació i conformitat del registre de resultats finals de les proves de les instal·lacions	Ut	
Altres:			
	Informe incidències D7	Ut	400 €

NOTA IMPORTANT: Les obres seran a la ciutat de Barcelona, no obstant, en el cas de promocions amb un grau d'industrialització important, es poden requerir i necessitar visites a les fàbriques on s'estiguin executant. En aquests casos estaran incloses totes les despeses addicionals (temps de desplaçament, quilometratge, dietes...)



ANNEX 2 – FULL MODEL DE SEGUIMENT

ELEMENT REVISAT

Referència:

Núm. Acta:

Data visita:

Obra:

Zona revisada:

Croquis/plànol:

Observacions:

Resultat: Favorable / Desfavorable / Pendent d'observacions

Signatura Tècnic

CONTROL DE MATERIALS (depèn del tipus de material):

- Acer
- Formigó
- Separadors

CONTROL D'EXECUCIÓ

- Replanteig
- Armat
- Recobriments i separadors
- Lligat
- Punts singulars

REPORTATGE FOTOGRÀFIC