

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

**CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE,
DIRECCIÓ FACULTATIVA I EXECUTIVA, CONTROL DE QUALITAT DE
L'OBRA CIVIL I DE LES INSTAL·LACIONS, PER DUR A TERME LA
REFORMA DE LA UNITAT D'ICTUS A LA PLANTA 5a DEL PAVELLÓ 0**

EXP. 2025-70

1. ELEMENTS TÈCNICS DEL CONTRACTE

1.1. Objecte del contracte

Contractació dels serveis per a la redacció del projecte, direcció facultativa i executiva i control de qualitat de l'obra civil i de les instal·lacions per dur a terme les obres de REFORMA INTEGRAL DE LA UNITAT D'ICTUS A LA PLANTA 5a DEL 0 a l'edifici Villarroel de l'Hospital Clínic de Barcelona.

1.2. Denominació tècnica dels elements

Les diferents tasques a contractar s'han agrupat en dos lots definits com:

Nº DE LOT	DESCR.	DENOMINACIÓ *	BASE IMPOSABLE (BI)
1	OBRA CIVIL	Honoraris Arquitectura redacció de projecte i direcció d'obra	41.322,31 €
2	INSTAL·LACIONS	Honoraris Enginyeria redacció de projecte i direcció d'obra	53.128,69 €

2. DESCRIPCIÓ DEL OBJECTE DEL CONTRACTE

2.1. Antecedents i Objectius

L'Hospital Clínic de Barcelona es proposa dur a terme l'obra de la unitat d'ICTUS a la planta 5a del pavelló 0 per a la creació d'un espai equivalent a una UCI per al tractament i recuperació dels pacients.

El present concurs es basa en la Proposta de Distribució de superfícies redactada pel departament tècnica de la Direcció d'Infraestructures i Enginyeria Biomèdica de l'Hospital Clínic de Barcelona, veure **Annex 1 Plànol de distribució i pla funcional**.

Durant l'execució de l'obra, la metodologia LEAN serà utilitzada per controlar i gestionar els timings i processos de l'obra. La contractació de la coordinació externa de LEAN estarà inclosa en el concurs d'obra, i serà d'obligat compliment per part de tots els agents i resta de contractistes.

2.2. Superfícies aproximades

La superfície construïda aproximada que afecta a la reforma és de 425m² aprox.

2.3. Pressupost estimat de les obres

Es considera la valoració orientativa en funció dels Preus d'Execució Material (PEM) d'actuacions similars dutes a terme amb anterioritat i amb el mateix nivell d'acabats, amb el que s'obté un Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat i un PEC (IVA del 21% i benefici empresarial del 19% inclòs) de:

	PEM	PEC (IVA inclòs)
Obra Civil	413.223,14	595.000,00
Instal·lacions	531.286,89	765.000,00
	944.510,04	1.360.000,00

3. REQUERIMENTS TÈCNICS GENERALS I ESPECÍFICS

3.1 Descripció de les tasques:

Per la reforma anteriorment descrita es vol contractar, les següents tasques:

Lot 1.- Redacció del Projecte, Direcció Facultativa i Direcció executiva i Control de Qualitat, de l'obra civil

Projecte

Redacció del projecte executiu de l'obra prevista en col·laboració i d'acord a les directrius principals donades per part del servei (pla funcional) i per part de Direcció d'Infraestructures i Enginyeria Biomèdica de l'Hospital Clínic.

El projecte de la obra estarà realitzat bé per un Arquitecte o per un despatx d'arquitectura. La dedicació mínima de l'Arquitecte autor del projecte expressada en percentatge respecte el seu temps laboral serà del 30%.

El Projecte haurà de donar resposta i solucions a fi i efecte de garantir amb el compliment dels requisits marcats pel pla funcional del servei. Per tal de dur a terme aquesta tasca, comptarà amb el suport de la Direcció de l'execució de l'obra. La solució arquitectònica que es proposi s'ha d'adaptar als estàndards de qualitat de l'Hospital Clínic de Barcelona i seguint les directrius dels tècnics de la Direcció d'Infraestructures i Enginyeria Biomèdica.

Així mateix haurà de:

- Incorporar en les seves especificacions l'equipament de cada estança segons les premisses marcades per Direcció d'Infraestructures i Eng. Biomèdica de l'Hospital Clínic.
- Efectuar els reconeixements i definicions necessaris per garantir que es pugui dur a terme en quan a mesures i acabats.
- Adaptar-se als requisits necessaris per a poder mantenir la llicència d'activitats actual ja concedida.

L'adjudicatari, rebrà de la propietat, el programa funcional de les activitats a desenvolupar i els condicionants especials exigits per cada zona.

Els projectes són documents de caràcter tècnic que defineixen la naturalesa i l'abast de cada obra, les normatives específiques a aplicar, els detalls de la solució proposada, els materials a utilitzar, les condicions i el procés constructiu.

Els projectes es redactaran d'acord amb les instruccions del HCB. Tots els projectes estaran visats pel col·legi professional competent.

El projecte inclou:

- *Memòria:*

La memòria del projecte ha de contenir, en una explicació clara, breu i concisa, la solució constructiva escollida, la manera de dur-la a terme i la qualitat desitjada. Tanmateix, la memòria haurà de ser prou extensa i entenedora per a que persones alienes al projecte el puguin llegir, revisar i fer el seguiment del mateix sense marge a errors. Tanmateix, s'evitaran especialment les referències a materials i solucions constructives que no siguin motiu del projecte concret, les quals es podran adjuntar en un dossier tipus "plec tècnic de contractació" per si es dona el cas de tenir que utilitzar-los finalment.

A més dels detalls propis de l'obra i de les instal·lacions, en la memòria cal definir:

- Pla general d'execució.
- Calendari i proposta de planificació d'obra.
- Previsió de certificacions de contractistes.

El termini d'execució de l'obra serà consensuat amb el HCB i amb la direcció executiva i figurarà dins de la planificació.

- *Plànols:*

Els plànols del projecte hauran de seguir les normes establertes en el procediment general d'obres de l'Hospital Clínic de Barcelona, especialment en el que fa referència a les caràtules, normalització de capes i bolcat de la informació a la base de dades del HCB.

- *Model BIM:*

El model BIM del projecte haurà de seguir com a mínim les especificacions establertes en el estàndard BIM inclòs als annexes 3 i 4. En aquest figuren tots els detalls necessaris per a la realització del model. El model BIM es penjarà periòdicament a la plataforma indicada per l'HCB i que donarà accés i així permetre la seva observació i revisió. El coordinador BIM del lot 1 s'encarregarà de preparar el model coordinat amb el model del lot 2 i 3.

- *Presentació dels Treballs:*

Els terminis de presentació de cada etapa de treball serà consensuat amb HCB i tindrà les següents subactivitats obligatòries a incloure, dins de cada activitat principal, en el Programa de Treballs:

1. Avantprojecte:

Obres: descripció i criteris generals.
Pressupost estimat per capítols
Lliurament de l'Avantprojecte

La documentació serà lliurada en format PDF i editable (DWG).

2. Projecte bàsic:

Obres Civil: predimensionats
Pressupost detallat per capítols
Memòria d'execució
Control de Qualitat
Annex mediambiental (si és el cas).
Lliurament del Projecte Bàsic

La documentació serà lliurada en format PDF i editable (segons tipologia documents: DWG, Excel, Word).

Entrega de la primera versió del model BIM en format nadiu i IFC, compartit a la plataforma de visualització indicada per l'HCB.

3. Projecte Executiu:

Obres Civil: Documentació definitiva.
Estat d'amidaments detallat i Pressupost final.
Memòria d'execució i pla de treballs definitiu.
Plec de condicions tècniques.
Pla de Control de Qualitat.
Annex mediambiental (si és el cas).
Lliurament del Projecte Executiu per a revisió per part d'entitat externa contractada per HCB.
Adequació del projecte segons revisió (*).
Lliurament del Projecte Executiu definitiu amb informe favorable de revisió.

El format d'entrega de la documentació gràfica seguirà el mateix patró que l'estipulat al Annex 2. Documentació As-Built.

La documentació serà lliurada en format PDF i IFC, i editable (segons tipologia documents: DWG, Excel, Word, IFC i Rvt o similar).

Entrega de la versió definitiva del model BIM en format nadiu i IFC, compartit a la plataforma de visualització indicada per l'HCB.

(*) En la fase de revisió de projecte per part de l'entitat externa contractada per HCB, el temps de resposta i de resolució d'esmenes de l'equip redactor serà d'un màxim de 10 dies naturals a comptar a partir d'emissió d'informe de revisió. Es revisarà el model BIM per tal que aquest contingui tota la informació sol·licitada i no hi hagi col·lisions per sobre del límit estipulat en l'estàndard BIM de l'HCB.

L'equip d'Arquitectura redactor del projecte d'arquitectura haurà de col·laborar amb els redactors del projecte d'Instal·lacions i altres professionals especialistes que en cada cas s'estableixi (en el cas de l'Estudi de Seguretat i Salut, serà redactat per una empresa externa contractada per l'Hospital Clínic i serà recollit dins del projecte executiu a fi i efecte de que surti com una única unitat a concurs) els esmentats treballs seran desenvolupats sota la direcció i control dels representants de l'HCB.

Direcció Facultativa

La Direcció Facultativa de les obres està constituïda pel Director d'Obra (Arquitecte). El Director d'obra, és el responsable del compliment del Projecte sense perjudici de les responsabilitats professionals que intervenen en el procés constructiu. Per tal de dur a terme aquesta tasca, comptarà amb el suport de la Direcció de l'execució de l'obra. La dedicació mínima de l'Arquitecte Director de l'Obra expressada en percentatge respecte el seu temps laboral serà del 15%.

Així mateix, i dins de les seves funcions, hauran de:

- Supervisar el desenvolupament general de les obres, aportant el seu coneixement i experiència.
- Efectuar els reconeixements i definicions necessaris a garantir la correcta execució del Projecte i compliment de terminis, amb l'ajut dels seus col·laboradors.
- Interpretació dels documents del Projecte i l'establiment d'adequacions i detalls a l'esmentat Projecte, així com modificació de plànols corresponents.
- Resolució de problemes i d'imprevistos que puguin sorgir quan s'executi el Projecte.
- Vetllar pel compliment dels terminis i pressupost, així com del nivell de qualitat definit en el projecte d'arquitectura i d'instal·lacions.
- La signatura d'actes sobre replanteig, començament i desenvolupament de l'obra, certificacions mensuals, el Llibre d'Ordres i el Certificat Final d'Obra.
- Revisió de les actualitzacions del model de construcció, com a mínim mensuals, i de la entrega final del model BIM as-built per part de l'empresa constructora, per tal que aquest s'ajusti a la realitat i obra executada.
- Lliurament de documentació final d'obra revisada i validada, d'acord amb les pautes indicades en l'annex 2 "Documentació As-Built" del procediment general d'obres de l'Hospital Clínic de Barcelona.
S'haurà de lliurar en el termini màxim d'un mes a comptar des de l'acabament de l'obra.
- L'encàrrec i assumeix estarà visat pel col·legi professional competent.

Direcció Executiva d'obra

És en qui recau la tasca diària d'organització, supervisió, control, replanteig, així com la bona marxa de l'obra assignada. També és responsabilitat de la Direcció d'Obra el compliment del Pla de Control de Qualitat de l'obra amb la metodologia i les eines corresponents.

El Director de l'execució de l'Obra exercirà amb personalitat i responsabilitat pròpia, i conjuntament amb el Director d'Obra, les següents funcions:

- La direcció, organització i impuls de l'execució material de les obres, tenint cura del seu control pràctic d'acord amb el Projecte que les defineix, amb les normes i regles de la bona construcció i amb les instruccions de Director d'Obra, aportant els seus coneixements i experiència a l'estudi de les solucions constructives més adients per garantir el millor resultat en allò referent a l'estabilitat de l'obra, a l'ús a què està destinada, a l'economia general i al termini d'execució.
- La signatura, conjuntament amb Director d'Obra, d'actes sobre replanteig, començament i desenvolupament de l'Obra, relacions valorades, el Llibre d'Ordres i el Certificat de Final d'Obra; subscriuint, a més, el relatiu al programa de control de qualitat i al seu compliment.
- L'aprovació prèvia al Contractista de: replanteigs de detall, maquinària aportada a l'obra, projecte, muntatge i funcionament d'instal·lacions diverses, zones d'abassegament, abocadors, préstecs, sistemes constructius, acabats, plans de detall pels diferents talls de treball (incloent mètodes i mitjans d'execució), terminis i fites dels treballs subcontractats, plànols d'obra, etc.
- Inspecció dels materials a emprar, en el moment de la seva instal·lació i tot seguint el control de qualitat establert.

- La supervisió i control de posada a l'obra de cada una de les seves unitats, comprovant les dimensions i la correcta disposició dels elements constructius; i l'establiment amb el Contractista, de la documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.
- El requeriment, acceptació o rebuig si procedeix, de tot tipus de documentació relativa al desenvolupament de l'obra, que el Contractista està obligat a proporcionar.
- El Director de l'execució de l'Obra realitzarà el seguiment temporal i econòmic de l'obra segons el Pla d'Obres aprovat per l'HCB amb les eines informàtiques; establint amb el Director d'Obra i l'HCB les mesures correctores oportunes si es detecta algun incompliment, desviació o incidència respecte el pla previst.
- L'amidament, tancament i liquidació de les unitats d'obra, la confecció de relacions valorades, d'acord amb les condicions establertes en el Projecte i establiment de les relacions quantitatives dels materials que s'han d'emprar a l'obra. Supervisarà i signarà les certificacions mensuals d'obra.
- Amb les certificacions mensuals la Direcció executiva entregarà un informe on es detallin i es comentin les desviacions de les certificacions corresponents. Al finalitzar la obra, amb la darrera certificació on es fa la liquidació de l'obra, s'entregarà un informe on es detallin els increments i disminucions de cost com a conseqüència de la variació d'unitats en l'estat d'amidaments de les obres.
- L'assistència al Contractista en qüestions diverses com la interpretació dels documents de Projecte, la fixació de detalls de la definició de l'Obra i la seva execució a fi que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes en el Projecte. El Director de l'execució serà sempre l'interlocutor del Contractista, per a tot tipus de propostes, aclariment de dubtes, demandes diverses, etc. i les resoldrà dins de les atribucions que li són pròpies i/o les transmetrà, si és el cas, al Director d'Obra i/o a l'HCB.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció, paralitzant els treballs si ho estima convenient, donant compte a l'HCB i al Director d'Obra de les mesures adoptades i dels motius per prendre-les.
- La valoració de les incidències d'obra amb repercussió econòmica i la col·laboració amb el Director d'Obra en la realització de les reformes o alteracions del Projecte, la necessitat o conveniència de les quals s'observi durant l'execució d'aquestes, incloent-hi la possible proposta de preus contradictoris. Un cop acordades les esmentades reformes, el Director de l'execució les transmetrà a l'HCB per la seva aprovació.
- Lliurar a l'HCB els informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels problemes apareguts i la forma de solucionar-los, donant avís previ a l'HCB i al Director d'Obra cas de detectar-ne factors problemàtics o pertorbadors d'importància.
- Recopilar, revisar i presentar a l'HCB, un cop acabada la unitat o part d'obra corresponent, els plànols i documents definitoris de la seva execució real; i elaborar l'Estat de liquidació final, lliurant-lo a l'HCB a la finalització dels treballs. Aquest document haurà de ser signat pel seu autor, el Director de l'execució de l'Obra, i ratificat pel Director d'Obra.
- Exigir al Contractista i al Laboratori que efectui els assaigs de control de qualitat la substitució d'aquell personal auxiliar i operari al seu servei o del tercer i successius subcontractistes que consideri no qualificats per dur a terme els treballs.
- Una vegada entregada i recepcionada l'obra es donarà suport al HCB en les incidències que puguin sorgir per un període de tres mesos. Si es considera necessari, l'HCB podrà demanar un o més informes sobre l'estat de les obres, o d'altres si hi ha incidències que requereixin d'informes específics durant aquest període.

- Altres funcions que li siguin encomanades, dins de la seva competència.
- Les ordres de la Direcció Facultativa són vinculants per a l'empresa constructora i han de quedar degudament reflectides en un suport documental que impedeixi alteracions o manipulacions posteriors.
- El personal de la Direcció de l'execució de l'obra serà el que l'adjudicatari consideri suficient per al desenvolupament de les funcions descrites per tal d'assolir la qualitat, en els terminis i costos econòmics destinats a cada obra.
- L'encàrrec i assumeix estarà visat pel col·legi professional competent.

Control de Qualitat

El Projecte especificarà mitjançant un pla de control de qualitat detallat quins lots i partides hauran de tenir control de qualitat, així com la partida econòmica a tal efecte.

El Director de l'Execució de l'Obra liderarà el procés de control de qualitat a l'obra. El control de qualitat de l'obra és una tasca que realitzaran conjuntament la direcció executiva d'obra i els laboratoris acreditats que s'escolliran i es consensuaran amb l'HCB. Malgrat això l'HCB o el Director d'obra tenen la potestat de demanar aclariments i proves addicionals de laboratori si ho consideren necessari.

- Inspecció dels materials a emprar, marques, models, dosificacions i mescles, exigint les comprovacions, anàlisis i documents d'idoneïtat necessaris per a la seva acceptació, d'acord amb la sistemàtica del programa de control de qualitat aprovat.
- Informar de forma immediata a l'HCB i el Director d'Obra de les incidències esdevingudes i la forma de solucionar-les.
- Les proves de control es realitzaran principalment en la obra. Es programaran en el temps i amb la sistemàtica prèviament establerta per l'HCB i la Direcció d'Obra. Algunes de les proves s'hauran de realitzar a laboratori.
- El personal del Laboratori serà el que l'adjudicatari consideri suficient per al desenvolupament de les seves funcions. L'HCB valorarà lliurement la idoneïtat de les persones per dur a terme les funcions específiques assignades, i podrà, en qualsevol moment, exigir la substitució de qualsevol d'aquestes.
- Els treballs i serveis del Laboratori seran desenvolupats sota la direcció i control de l'HCB, ja sigui directament o mitjançant terceres persones o entitats facultades a tal efecte i per a cada obra.
- Independentment de la tasca de Control de Qualitat, l'HCB podrà contractar els serveis de validació que consideri oportuns o els que li vinguin imposats per normativa, la qual cosa servirà per contrastar la tasca realitzada.

Lot 2.- Redacció del Projecte, Direcció Facultativa i Direcció executiva i Control de Qualitat, de les instal·lacions

Projecte

El Projecte haurà de donar resposta i solucions a fi i efecte de garantir amb el compliment dels requisits marcats pel pla funcional del servei. Per tal de dur a terme aquesta tasca, comptarà amb el suport de la Direcció de l'execució de l'obra.

La dedicació mínima de l'autor del projecte expressada en percentatge respecte el seu temps laboral serà del 30%.

Així mateix haurà de:

- Incorporar en les seves especificacions l'equipament de cada estança segons les premisses marcades per Direcció d'Infraestructures i Enginyeria Biomèdica de l'Hospital Clínic.
- Efectuar els reconeixements i definicions necessaris per garantir que es pugui dur a terme en quan a mesures i acabats.
- Adaptar-se als requisits necessaris per a poder mantenir la llicència d'activitats actual ja concedida.

Redacció del projecte executiu d'Instal·lacions per a les obres previstes en col·laboració i d'acord a les directrius principals donades per part del servei (pla funcional) i per part de Direcció d'Infraestructures i Enginyeria Biomèdica de l'Hospital Clínic.

L'adjudicatari, rebrà de la propietat, el programa funcional de les activitats a desenvolupar, les normatives específiques a aplicar i els condicionants especials exigits per cada zona.

Els projectes són documents de caràcter tècnic que defineixen la naturalesa i l'abast de cada obra, les normatives específiques a aplicar, els detalls de la solució proposada, els materials a utilitzar, les condicions i el procés constructiu.

Els projectes es redactaran d'acord amb les instruccions del HCB, donant compliment a tota la normativa actual en l'àmbit de construcció i instal·lacions i fent especial èmfasi en la norma UNE-171340:2020 i UNE 100713:2005.

Els projectes es redactaran d'acord amb les instruccions del HCB.

Tots els projectes estaran visats pel col·legi professional competent.

- *Memòria:*

La memòria del projecte ha de contenir, en una explicació clara, breu i concisa, la solució constructiva escollida, la manera de dur-la a terme i la qualitat desitjada. Tanmateix, la memòria haurà de ser prou extensa i entenedora per a que persones alienes al projecte el pugin llegir, revisar i fer el seguiment del mateix sense marge a errors. Tanmateix, s'evitaran especialment les referències a materials i solucions constructives que no siguin motiu del projecte concret, les quals es podran adjuntar en un dossier tipus "plec tècnic de contractació" per si es dona el cas de tenir que utilitzar-los finalment.

A més dels detalls propis de l'obra, en la memòria cal definir:

- Pla general d'execució.
- Calendari i proposta de planificació d'obra
- Previsió de certificacions de contractistes.

El termini d'execució de l'obra serà consensuat amb la propietat i amb la direcció executiva i figurarà dins de la planificació.

- *Plànols:*

Els plànols del projecte hauran de seguir les normes establertes en el procediment general d'obres de l'Hospital Clínic de Barcelona, especialment en el que fa referència a les caràtules, normalització de capes i bolcat de la informació a la base de dades del HCB.

- *Model BIM:*

Es demanarà el modelat de totes les instal·lacions incloses en el projecte. El model BIM del projecte haurà de seguir les especificacions establertes en l'estàndard BEP inclòs als annexes 3 i 4. En aquest figuren tots els detalls necessaris per a realitzar el model. El model BIM es penjarà periòdicament a la plataforma BIM360 a la qual l'HCB donarà accés i així permetre la seva observació, revisió i coordinació dels models per part del lot 1.

- *Presentació dels Treballs:*

Els terminis de presentació de cada etapa de treball serà consensuat amb la propietat i tindrà les següents subactivitats obligatòries a incloure, dins de cada activitat principal, en el Programa de Treballs:

1. Avantprojecte:

Obres: descripció i criteris generals.
Pressupost estimat per capítols
Lliurament de l'Avantprojecte

La documentació serà lliurada en format PDF i editable (DWG).

2. Projecte bàsic:

Instal·lacions: predimensionats
Pressupost detallat per capítols
Memòria d'execució
Control de Qualitat
Annex mediambiental (si és el cas)
Lliurament del Projecte Bàsic

La documentació serà lliurada en format PDF i editable (segons tipologia documents: DWG, Excel, Word).
Entrega de la primera versió del model BIM nadiu (RVT,...) i IFC, compartit a la plataforma de visualització BIM 360.

3. Projecte Executiu:

Instal·lacions: Documentació definitiva
Estat d'amidaments detallat i Pressupost final
Memòria d'execució i pla de treballs definitiu
Plec de condicions tècniques
Pla de Control de Qualitat
Annex mediambiental (si és el cas)
Lliurament del Projecte Executiu per a revisió per part d'entitat externa contractada per HCB.
Adequació del projecte segons revisió (*).
Lliurament del Projecte Executiu definitiu amb informe favorable de revisió.

El format d'entrega de la documentació gràfica seguirà el mateix patró que l'estipulat al Annex 2. Documentació As-Built.

La documentació serà lliurada en format PDF i IFC, i editable (segons tipologia documents: DWG, Excel, Word, IFC i Rvt o similar).
Entrega del model BIM nadiu definitiu (RVT,...) i IFC, compartit a la plataforma de visualització BIM 360.

(*) En la fase de revisió de projecte per part de l'entitat externa contractada per HCB, el temps de resposta i de resolució d'esmenes de l'equip redactor serà d'un màxim de 10 dies naturals a

comptar a partir d'emissió d'informe de revisió. Es revisarà el model BIM per tal que aquest contingui tota la informació sol·licitada i no hi hagi col·lisions per sobre del límit estipulat en l'estàndard BEP de l'HCB.

Direcció Facultativa d'Instal·lacions

El Director facultatiu d'instal·lacions, sota la coordinació del Director d'obra i en col·laboració amb la resta de Direcció facultativa, de la que forma part, es el responsable del compliment del Projecte d'instal·lacions. Per tal de dur a terme aquesta tasca, contarà amb el suport de la Direcció de l'execució d'instal·lacions.

La dedicació mínima del Director facultatiu d'instal·lacions expressada en percentatge respecte el seu temps laboral serà del 15%.

Així mateix, i dins de les seves funcions, haurà de:

- Supervisar el desenvolupament general de les instal·lacions, aportant el seu coneixement i experiència.
- Efectuar els reconeixements i definicions necessaris a garantir la correcta execució del Projecte i compliment de terminis, amb l'ajut dels seus col·laboradors.
- Interpretació dels documents del Projecte i l'establiment d'adequacions i detalls a l'esmentat Projecte, així com modificació de plànols corresponents.
- Resolució de problemes i d'imprevistos que puguin sorgir quan s'executi el Projecte.
- Vetllar pel compliment dels terminis i pressupost, així com del nivell de qualitat definit en el projecte d'instal·lacions.
- La signatura d'actes sobre replanteig, començament i desenvolupament de l'obra, certificacions mensuals, el Llibre d'Ordres i el Certificat Final d'Obra.
- Projecte i/o legalitzacions que siguin preceptives.
- Revisió de les actualitzacions, com a mínim mensuals, i entrega final del model BIM per part de l'empresa o les empreses instal·ladores.
- Lliurament de documentació final d'obra revisada i validada, d'acord amb les pautes indicades en l'annex "Documentació As-Built" del procediment general d'obres de l'Hospital Clínic de Barcelona. S'haurà de lliurar en el termini màxim d'un mes a comptar des de l'acabament de l'obra.

Direcció Executiva d'Instal·lacions

És en qui recau la tasca diària d'organització, supervisió, control, replanteig, així com la bona marxa de les instal·lacions de l'obra assignada.

El Director d'execució de les instal·lacions, exercirà amb personalitat i responsabilitat pròpies, i conjuntament amb el Director d'Instal·lacions, les següents funcions:

- La direcció, organització i impuls de l'execució material de les instal·lacions, tenint cura del seu control pràctic d'acord amb el Projecte que les defineix, amb les normes i regles de la bona construcció i amb les instruccions del Director d'Obra i el d'Instal·lacions; aportant els seus coneixements i experiència a l'estudi de les solucions més adients als problemes plantejats de la seva especialitat, per garantir el millor resultat en allò referent a totes els tipus d'instal·lacions, a l'ús a què està destinada, a l'economia general i al termini d'execució.

- La signatura, conjuntament amb Director d'Obra, d'actes sobre replanteig, començament i desenvolupament de l' Obra, relacions valorades, el Llibre d'Ordres i el Certificat de Final d'Obra; subscriuint, a més, el relatiu al programa de control de qualitat i al seu compliment.
- L'aprovació, seguiment i control del desenvolupament del Pla de Seguretat i Salut, en compliment de la normativa vigent. En el cas de que la coordinació de Seguretat estigui realitzada per un tercer (contractat o no per la propietat), les aprovacions i tasques seran realitzades pel Coordinador de Seguretat tot i que això no l'eximeix totalment de la seva responsabilitat. No permetrà l'inici de les instal·lacions sense aquest pla aprovat i farà adoptar les mesures oportunes per poder autoritzar l'accés a les obres.
- L'aprovació prèvia als industrials i contractistes de: replanteigs de detall, maquinària aportada a l' obra, projecte, muntatge i funcionament d'instal·lacions diverses, zones d' abassegament, abocadors, préstecs, plans de detall pels diferents talls de treball (incloent mètodes i mitjans d'execució), esquemes, terminis i fites dels treballs subcontractats, plànols d'obra, etc.
- Inspecció dels materials a emprar, en el moment de la seva instal·lació i tot seguint el control de qualitat establert.
- La supervisió i control de posada a l'obra de cada una de les seves unitats, comprovant les dimensions i la correcta disposició dels elements instal·lats; i l'establiment amb els instal·ladors contractistes, de la documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.
- El requeriment, acceptació o rebuig si procedeix, de tot tipus de documentació relativa al desenvolupament de l'obra, que els instal·ladors estan obligats a proporcionar.
- El Director executiu de les instal·lacions realitzarà el seguiment temporal i econòmic de l'obra segons el Pla d' Obres aprovat per l'HCB amb les eines informàtiques; establint amb el Director d'Obra, el d' Instal·lacions i l'HCB les mesures correctores oportunes si es detecta algun incompliment o incidència. També és responsabilitat d'aquesta Direcció el compliment del Pla de Control de Qualitat de l'obra amb la metodologia i les eines corresponents.
- L'amidament, tancament i liquidació de les unitats d'obra, la confecció de relacions valorades, d'acord amb les condicions establertes en el Projecte i establiment de les relacions quantitatives dels materials que s'han d'emprar a l' obra. Supervisarà i firmarà les certificacions mensuals d'obra.
- L'assistència als industrials en qüestions diverses com la interpretació dels documents de Projecte, la fixació de detalls en la definició de les instal·lacions i la seva execució a fi que es mantinguin les condicions de funcionalitat, normatives vigents, seguretat i qualitat previstes en el Projecte. El Director de l'execució serà sempre l'interlocutor dels instal·ladors contractistes, per a tot tipus de propostes, aclariment de dubtes, demandes diverses, etc. i les resoldrà dins de les atribucions que li són pròpies i/o les transmetrà, si és el cas, al Director Facultatiu d' Instal·lacions i/o a l'HCB.
- En cas d'incompliment en la posta en obra que s'executa, amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar a l' instal·lador contractista la seva substitució o correcció, paralitzant els treballs si ho estima convenient, donant compte a l'HCB i al Director Facultatiu d'Instal·lacions de les mesures adoptades i dels motius per prendre-les.
- La valoració de les incidències amb repercussió econòmica i la col·laboració amb el Director d'Instal·lacions en la realització de les reformes o alteracions del Projecte, la necessitat o conveniència de les quals s'observi durant l'execució d'aquestes, incloent-hi la possible proposta de preus contradictoris. Un cop acordades les esmentades reformes, el Director de l'execució les transmetrà a l'HCB per la seva aprovació.

- Lliurar a l'HCB els informes sistemàtics i analítics de l'execució de les instal·lacions, dels problemes apareguts i la forma de solucionar-los, donant avís previ a l'HCB i al Director d'Instal·lacions cas de detectar-ne factors problemàtics o pertorbadors d'importància.
- Recopilar, revisar i presentar a l'HCB, un cop acabada la unitat o part d'obra corresponent, els plànols i documents definitoris de la seva execució real; i elaborar l'Estat de liquidació final, lliurant-lo a l'HCB a la finalització dels treballs. Aquest document haurà de ser signat pel seu autor, el Director de l'execució d'instal·lacions, i ratificat pel Director Facultatiu de les mateixes.
- Exigir als industrials i al Laboratori que efectui els assaigs de control de qualitat la substitució d'aquell personal auxiliar i operari al seu servei o del tercer i successius subcontractistes que consideri no qualificats per dur a terme els treballs.
- Supervisar la posta en marxa de les instal·lacions
- Una vegada entregada i recepcionada l'obra es donarà suport al HCB en les incidències que puguin sorgir per un període de tres mesos. Si es considera necessari, l'HCB podrà demanar un o més informes sobre l'estat de les obres, o d'altres si hi ha incidències que requereixin d'informes específics durant aquest període.
- Altres funcions que li siguin encomanades, dins de la seva competència.
- Les ordres de la Direcció Facultativa són vinculants per a l'empresa instal·ladora i han de quedar degudament reflectides en un suport documental que impedeixi alteracions o manipulacions posteriors.
- El personal de la Direcció de l'execució d'instal·lacions serà el que l'adjudicatari consideri suficient per al desenvolupament de les funcions descrites per tal d'assolir la qualitat, en els terminis i costos econòmics destinats a cada obra.

Control de Qualitat

El control de qualitat de l'obra és una tasca que realitzaran conjuntament la direcció executiva d'instal·lacions i els laboratoris acreditats que s'escolliran i consensuaran amb l'HCB. Malgrat això l'HCB, el Director Facultatiu d'Instal·lacions o el Director d'Obra tenen la potestat de demanar aclariments i proves addicionals de laboratori si ho consideren necessari.

El Director d'execució de les instal·lacions, liderarà el procés de control de qualitat a l'obra, realitzant les següents funcions:

- Elaboració d'un pla per l'execució del control de qualitat abans de començar l'obra, consensuat amb l'HCB i el Director d'Instal·lacions sobre: projecte a executar, qualitat de materials i equips, execució d'instal·lacions segons normatives i Proves de funcionament i posta en marxa.
- Inspecció dels materials a emprar, marques, models, exigint les comprovacions, anàlisis i documents d'ideïtat necessaris per a la seva acceptació, d'acord amb la sistemàtica de control de qualitat aprovada.
- Informar de forma immediata a l'HCB i el Director Facultatiu d'Instal·lacions de les incidències esdevingudes i la forma de solucionar-les.
- Les proves de control es realitzaran principalment en la obra. Es programaran en el temps i amb la sistemàtica prèviament establerta per l'HCB i la Direcció Facultativa d'Instal·lacions. Algunes de les proves s'hauran de realitzar a laboratori.
- El personal del Laboratori serà el que l'adjudicatari consideri suficient per al desenvolupament de les seves funcions. L'HCB valorarà lliurement la idoneïtat de les persones per dur a terme les funcions específiques assignades, i podrà, en qualsevol moment, exigir la substitució de qualsevol d'aquestes.

- Els treballs i serveis del Laboratori seran desenvolupats sota la direcció i control de l'HCB, ja sigui directament o mitjançant terceres persones o entitats facultades a tal efecte i per a cada obra.

- Independentment de la tasca de Control de Qualitat, l'HCB podrà contractar els serveis de validació que consideri oportuns o els que li vinguin imposats per normativa, la qual cosa servirà per contrastar la tasca realitzada.

4. HONORARIS TÈCNICS

Els honoraris tècnics es calculen aplicant al Preu d'Execució Material (PEM) estimatiu el coeficient segons honoraris de projectes de similars característiques tal i com es mostra a continuació:

	PEM	PEC (IVA inclòs)
LOT 1 - Obra Civil	413.223,14	595.000,00
LOT 2 i 3 - Instal·lacions	531.286,89	765.000,00
	944.510,04	1.360.000,00

	Import abans IVA	Import IVA inclòs
Honoraris Lot 1 - OC	41.322,31	98.640,76
Honoraris Lot 2 i 3 - Inst.	53.128,68	86.060,57
Total	94.451,00	114.285,71

% sobre PEM **10,00%**

Aquest import inclourà totes les despeses dels treballs corresponents a la redacció dels projectes contractats, tals com càlculs, delineació, taxes i visats col·legials, tramitació IIT, participació d'altres titulats, o la contractació d'altres estudis, o altres.

5. TERMINIS

Per la col·laboració s'estimen els següents terminis:

- Redacció de projecte:

El termini màxim per a la redacció dels projecte bàsic i executiu és de 12 setmanes, amb els terminis que s'especifiquen a continuació:

	Temps d'elaboració (setmanes)	Termini màxim (setmanes)
Avantprojecte	2	2
Projecte Bàsic	4	6
Projecte d'Execució, programa control de qualitat	6	12
Total	12	

- Direcció d'Obra:

El termini per a la Direcció d'Obra s'adaptarà a la durada real de l'obra i conclourà a la recepció i liquidació de la mateixa. La durada prevista d'execució de la reforma és de 10 mesos a executar en una única fase, estimat per l'execució de les obres, i un termini addicional de 3 mesos per a la prestació de serveis durant la fase de tancament, **liquidació** i posta en marxa de l'obra.

Atesa la naturalesa de l'objecte dels treballs es diferencien dues fases independents, els treballs de redacció del projecte i els d'assistència tècnica a la direcció d'obra. Els terminis no seran consecutius, el que no implicarà cap cost ni despesa addicional per a l'HCB.

6. DENOMINACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LES CONDICIONS O CARACTERÍSTIQUES COMPLEMENTARIES QUE S'EXIGEIXEN

Els licitadors hauran de presentar l'oferta segons la distribució de lots establerta al PCAP d'oferta econòmica, on figura el desglossament de preus màxims de licitació per lot.

L'equip redactor del projecte d'instal·lacions haurà de col·laborar amb els redactors del projecte d'obra civil i altres professionals especialistes que en cada cas s'estableixi, els esmentats treballs seran desenvolupats sota la direcció i control dels representants de l'HCB.

És preceptiu el seguiment dels plans directors d'instal·lacions, els criteris definits en el projecte i la utilització de materials estandarditzats o definits per l'HCB.

Barcelona,

Ferran Rodríguez Omedes
Director d'Infraestructures i Enginyeria Biomèdica

Annex 1 Plànol de distribució i pla funcional

Veure annex independent a aquest PPT.

Annex 2 Documentació As-Built.

Veure annex independent a aquest PPT.

Annex 3 i 4 BIM

Veure annex independent a aquest PPT.