

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

**SUBMINISTRAMENT I POSADA EN SERVEI DELS ELEMENTS
D'INFRAESTRUCTURA SUSPESOS DE SOSTRE PER LA REFORMA DEL BLOC
QUIRÚRGIC DEL PAVELLÓ 7.6 DE L'HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA**

EXP. 2025-1

1.- OBJECTE

L'objecte de la contractació és el subministrament i posada en servei dels elements d'infraestructura suspesos de sostre per la reforma del bloc quirúrgic del pavelló 7.6 de l'Hospital Clínic de Barcelona (en endavant HCB).

Els equips a subministrar han de complir amb les especificacions, composició i característiques establertes com a mínimes a l'apartat 3 de "Requeriments tècnics". L'incompliment d'alguna de les especificacions tècniques mínimes suposarà l'exclusió de l'oferta del procediment de licitació o la resolució del contracte. A més, han de complir amb els requeriments tècnics i de qualitat expressament exigits per la normativa nacional i internacional.

2.- ABAST DEL CONTRACTE

En virtut del present procediment de licitació l'HCB pretén contractar el subministrament dels equips que a continuació es relacionen d'acord amb allò establert en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

El bloc Quirúrgic del pavelló 7.6 està compostat, entre altres elements de 3 quiròfans numerats des del número 1 al número 3.

Els equips que s'han de subministrar i instal·lar al quiròfan 1 són els següents:

Descripció	Quantitat
Columna amb braç biarticulat amb dotació de gasos, electricitat, dades i audiovisuals per a cirurgia	1 unitat
Columna amb braç biarticulat amb dotació de gasos, electricitat, dades, audiovisuals i motoritzada per a anestèsia	1 unitat
Columna amb braç biarticulat amb dotació de gasos, electricitat, dades i audiovisuals auxiliar	1 unitat

Làmpada quirúrgica LED amb braç biarticulat.	2 unitats
Làmpada quirúrgica LED amb càmera full HD integrada amb braç biarticulat.	1 unitat
Braç biarticulat porta-monitor de visualització entre 30 i 40"	2 unitats

Els equips que s'han de subministrar i instal·lar al quiròfan 2 són els següents:

Descripció	Quantitat
Columna amb braç biarticulat amb dotació de gasos, electricitat, dades, audiovisuals i motoritzada per a anestèsia	1 unitat
Columna amb braç biarticulat amb dotació de gasos, electricitat, dades i audiovisuals auxiliar	1 unitat
Làmpada quirúrgica LED amb braç biarticulat.	2 unitats
Làmpada quirúrgica LED amb càmera full HD integrada amb braç biarticulat.	2 unitats

Els equips que s'han de subministrar i instal·lar al quiròfan 3 són els següents:

Descripció	Quantitat
Columna amb braç biarticulat amb dotació de gasos, electricitat, dades, audiovisuals i motoritzada per a anestèsia	1 unitat
Columna amb braç biarticulat amb dotació de gasos, electricitat, dades i audiovisuals auxiliar	1 unitat
Làmpada quirúrgica LED amb braç biarticulat.	2 unitats
Làmpada quirúrgica LED amb càmera full HD integrada amb braç biarticulat.	1 unitat

3.- REQUERIMENTS TÈCNICS

Els requeriments tècnics que han de complir els equips a subministrar són:

3.1. Característiques tècniques bàsiques d'instal·lació, generals i funcionals:

Les descrites a continuació es consideren de complementació obligatòria (seran motiu d'exclusió):

1. L'embellidor haurà de ser pla, del mateix color que el sostre del quiròfan amb dimensions suficients que permetin l'accessibilitat del servei tècnic en cas d'incidència (de mides 600 x 1200 mm) i no sobresortir en cap cas més que el propi gruix de la platina utilitzada (estant aquest per sota els 5 centímetres).
2. Cal presentar documentació amb els càlculs fets per validar l'estructura de suportació presentada (pesos i moments màxims).
3. Cal que la proposta s'adapti al plànol de les necessitats i disposició dels elements d'ergonomia proposat (s'adjunta en l'annex A les indicacions de posicionament en planta dels elements d'ergonomia).
4. Cal disposar l'ancoratge al sostre fora del flux laminar, en les posicions indicades seguint el projecte d'obra (veure dimensions i posició flux laminar en l'annex B i espais d'ancoratge previstos al sostre en l'annex C, també es posa a disposició el plànol CAD de l'espai).
5. L'adjudicatari subministrarà el suport metàl·lic que anirà soldat a l'estructura del sostre, sobre la que es fixen els elements d'ergonomia. Cal facilitar un plànol o croquis detallat on es vegin les vistes i seccions de l'anell de centratge i la solució proposada.
6. Les columnes hauran de venir amb el cablejat interior habilitat i certificat, per tal que l'instal·lador de l'obra pugui habilitar les línies sense accedir a l'interior de la columna.
7. Durant el projecte d'instal·lació, la casa adjudicatària haurà de coordinar-se amb l'empresa encarregada de la integració audiovisual per tal de coordinar les labors de cablatge intern de les columnes amb relació a les instal·lacions d'audiovisuals específiques del projecte. Això implica l'obertura de les columnes un cop instal·lades per tal de permetre la instal·lació audiovisual i el posterior tancament de les mateixes.
8. L'adjudicatari es compromet a col·laborar en aplicar totes les indicacions que l'empresa certificadora de gasos i electricitat contractada paral·lelament per part de la propietat indiqui.

9. Totes les preses de gasos seran tipus DIN i hauran de comptar amb posició d'aparcament de seguretat en el moment d'extracció dels elements que hi van connectats.
10. El tub intern de les presses de buit haurà de ser independent a cada presa i connectarà a les claus que l'obra té prevista al cel ras.
11. Cal presentar esquema de disseny de les columnes representant gràficament la proposta de distribució de tots els elements (endolls, preses de gasos, preses informàtiques, safates, accessoris per subjecció de monitors i pal de sèrum...) presents en la columna.
12. La distribució de les preses de gasos, endolls, preses informàtiques i vídeo hauran de ser distribuïdes en la columna de manera ergonòmica i optimitzada per tal que la connexió de cabalímetres i reguladors de buit no entorpeixi la connexió a les preses adjacents (cal argumentar-ho gràficament tenint en compte que els cabalímetres de buit tenen una dimensió de 25 cm de llarg i els d'oxigen i aire medicinal 15 cm de llarg).
13. Les columnes han de tenir el sistema de comandament que permeti el moviment i l'alliberament del sistema de frens situat en la part posterior.

Columna anestèsia (Q1, Q2 i Q3)

14. La dotació de la columna serà la següent: 14 endolls de 220V/16A (mínim 3 línies independents) amb indicador de funcionament LED, 2 preses de buit, 2 preses d'aire medicinal, 2 preses d'oxigen, 1 presa d'extracció de gasos medicinals, 1 presa de CO2 i 4 preses RJ45. Cal també disposar del major nombre de tapes cegues que l'espai disponible en la columna permeti encabir (com a mínim 4).
15. Braç doblement articulad per subjecció de monitor per visualització de variables hemodinàmiques i mòdul de pacient ja existent en la pròpia dotació del quiròfan. El braç ha d'incorporar, per l'extrem en contacte amb el monitor, la peça d'ancoratge adaptada al tipus de monitor i, per l'extrem en contacte amb la columna, la mordaça que subjectarà el braç a la barra tècnica davantera de la pròpia columna. El sistema de monitoratge existent és model Dräger C700 (subjecte a canvis a l'entrega del producte).
16. La columna ha de suportar un pes de mínim 280 kg independentment de la capacitat de càrrega dels braços. Ha de tenir la capacitat de poder-hi penjar la màquina d'anestèsia del quiròfan, amb la columna motoritzada per permetre el seu moviment. El sistema existent és model Dräger Atlan (subjecte a canvis a l'entrega del producte).
17. Accessoris inclosos: 1 safata (mides mínimes: 400 x 500 mm) amb riells laterals, dues barres tècniques com a mínim en la part davantera de la columna per

subjectar-hi el braç articulat per monitor de variables clíniques i per pal de sèrum amb 4 ganxos per subjecció del rack de bombes d'infusió amb peça d'ancoratge a la columna.

Columna cirurgia (Q1)

18. La dotació de la columna serà la següent, com a mínim: 16 endolls de 220V/16A (mínim 3 línies independents) amb indicador de funcionament LED, 2 preses de CO2, 2 preses de buit, 2 preses d'aire medicinal i 2 preses RJ45. Cal també disposar del major nombre de tapes cegues que l'espai disponible en la columna permeti encabir (com a mínim 4).
19. Accessoris inclosos: 4 safates amb riells tècnics laterals inclosos.

Columna auxiliar (Q1, Q2 i Q3)

20. La dotació de la columna serà la següent, com a mínim: 5 endolls de 220V/16A (mínim 3 línies independents) amb indicador de funcionament LED, 2 preses de CO2, 2 preses de buit, 2 preses d'aire medicinal i 2 preses RJ45. Cal també disposar del major nombre de tapes cegues que l'espai disponible en la columna permeti encabir.

Làmpada quirúrgica LED

21. Cúpula fabricada en alumini extruït o algun material de durabilitat i resistència igual o superior, amb superfícies les més homogènies i arrodonides possibles.
22. La intensitat mínima requerida per les cúpules serà de 160.000 lux a 1 m.
23. El sistema ha de permetre la regulació del diàmetre lumínic des del propi camp estèril.
24. La cúpula deurà proporcionar una llum blanca, freda i homogènia en tot el seu camp.
25. El control de la làmpada i càmera haurà d'anar per cable fins al mòdul de control.

Càmera full HD integrada làmpada quirúrgica

26. Videocàmera d'alta definició (FullHD), com a mínim, integrada dins de la cúpula amb sortida de vídeo nativa en format HDMI o SDI.
27. En cas de disposar d'elements de subjecció exteriors de la càmera, aquests han de ser totalment esterilitzables.
28. Zoom òptic de no menys de 10 augments.
29. Automatització del sistema del balanç de blancs.
30. La càmera deurà comptar amb un sistema d'auto ajustament de les imatges que calibri l'enfocament i la posició de la imatge en el moment de la seva visualització independentment de la col·locació de la làmpada.

31. El sistema de captació d'imatge haurà d'estar dissenyat per tal d'evitar el fenomen d'*aliasing* ocasionat per la interacció entre la freqüència d'emissió dels propis LED de les làmpades i la freqüència de captació d'imatge de la càmera. Es podrà demanar documentació que ho demostrï.

Braç biarticulat porta-monitor de visualització entre 30 i 40"

- 32. El braç serà de tipus articulat i estarà constituït per dos segments amb una longitud tal que permeti el posicionament del monitor al voltant del camp quirúrgic.
- 33. El braç porta monitor ha de suportar com a mínim un pes de 15 kg.

3.2. Aspectes relacionats amb el producte un cop feta l'entrega.

3.2.1 Les peces, components i subconjunts necessaris pel servei postvenda han de tenir garantida la possibilitat de reposició per part del fabricant un període mínim de 10 anys, a comptar des del moment de fer efectiva l'adquisició de l'equip.

3.2.2 Existència d'un programa de manteniment preventiu i correctiu contractable a la conclusió del termini de la cobertura de la garantia (cal aportar documentació al servei de manteniment de l'HCB).

3.2.3 Complert Pla de formació inclòs dins l'oferta, tant pel personal sanitari com pel personal tècnic (enginyeria i electromedicina).

3.3 Aspectes a tenir en compte:

3.3.1 Tots els productes de la oferta hauran de complir amb els requeriments tècnics i de qualitat expressament exigits per la normativa nacional i internacional.

3.3.2 Hauran de presentar-se degudament complimentats els annexes que s'indiquin com obligatoris. La no presentació d'aquests annexes podrà ser causa de la no admissió de l'oferta si la Mesa de Contractació valora que la informació continguda no es suficient para a la seva correcta valoració.

3.3.3 Cal presentar documentació que acrediti totes les afirmacions recollides en l'annex 1 d' aquest PPT i de cada una de les característiques tècniques.

3.3 Requeriments tècnics-informàtics dels equips a subministrar:

Si escau, els equips han de complir amb els següents requisits de nivell informàtic:

a) Connectivitat:

- *Xarxa cablejada:*
 - Interfície Ethernet amb connector RJ45
 - Velocitat: autonegociació 10/100/1000 Mbps
 - Mode dúplex: autonegociació half/full
- *Xarxa sense fils:*

- Interfície inalàmbrica recomanada basada en estàndard 802.11ac. En el cas que no es suporti, hauria de suportar els estàndards A i/o B/G/N
- Protocols de roaming: 802.11k, 802.11r i 802.11v
- *Xarxa cablejada sense fils:*
 - Suport 802.1x utilitzant usuari i contrasenya i certificat.
- *Altres:*
 - El licitador ha de proporcionar informació precisa d'altres mitjans de connectivitat que incorporin els equips, com Bluetooth, NFC o altres tecnologies basades en transmissió radioelèctrica. I complir:
 - Encriptació: Tota transmissió inalàmbrica ha de ser xifrada.
 - Freqüències: No s'utilitzen bandes de freqüència ja utilitzades a l'Hospital per altres solucions (WiFi, RFID, lectors temperatura)

b) Protocols de comunicació:

- Les comunicacions entre diferents elements es realitzaran amb protocol TCP/IP de manera segura, utilitzant sempre rangs de ports acotats que caldrà comunicar per tal que es puguin definir regles d'accés en els tallafocs corporatius.

c) Adreça IP i nom d'equip:

- Qualsevol dispositiu, a excepció dels servidors, ha de poder obtenir IP de forma automàtica mitjançant el servidor DHCP corporatiu.
- Tots els dispositius han de ser configurats amb un nom d'equip prèviament pactat amb la DSI, el servidor DHCP registrarà de forma automàtica en el DNS aquest nom.
- Les comunicacions entre diferents elements hauran de realitzar-se sempre a través dels noms d'equip en format FQDN, permetent així que els canvis de IP no suposin incidents de comunicacions.

d) Gestió:

- *Consola de gestió central:*
 - Per a desplegament de gran nombre d'elements caldrà incloure, en cas de que no existeixi ja, una consola central de gestió que permeti realitzar operacions a múltiples dispositius amb una sola acció (evitant la mateixa operació equip a equip).

4.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I RECEPCIÓ DELS EQUIPS

4.1.- Condicions de subministrament

S'entén per equip el conjunt complet de l'equip, màquina o aparell amb tots els accessoris imprescindibles per al seu funcionament, inclòs el programari. Els equips oferts es subministraran amb tots aquells dispositius o elements d'interconnexió, accessoris d'ancoratge o fixació necessaris per a un total i correcte funcionament i obtenció dels corresponents permisos i autoritzacions requerits per la legislació vigent i, si fos el cas, degudament integrats amb els Sistemes d'Informació de què disposa l'Hospital.

Els equips s'han de subministrar en el termini de màxim **3 mesos** a partir de la recepció de la comanda per part de l'adjudicatari i en el lloc que indiqui el responsable del contracte, adaptant-se a l'execució de l'obra si fos necessari.

Els equips han d'anar convenientment embalats per tal que arribin en perfectes condicions. El cost de les gestions necessàries per garantir que l'equip es subministra en perfectes condicions, així com el cost dels desperfectes ocasionats en els equips durant en el seu transport fins al lloc de subministrament l'ha d'assumir l'empresa adjudicatària.

En concret, l'empresa adjudicatària es compromet a:

- Realitzar el transport dels equips fins al seu lloc d'ubicació final en les instal·lacions del centre on vagi destinat l'equip.
- Realitzar la retirada de l'embalatge.
- Realitzar la neteja de tots els residus i brutícia produïts per les tasques de desembalatge, recepció, trasllat, muntatge i instal·lació dels equips, per tal de deixar l'espai on s'han realitzat aquestes tasques en les mateixes condicions que es trobava abans de l'arribada dels equips.
- Retirar els equips vells o que es substitueixen i gestionar-ne els residus d'acord amb la normativa aplicable en matèria de residus.
- Presentar el certificat de conformitat del nº de sèrie de l'equip conjuntament amb el certificat CE.

L'empresa adjudicatària ha de facilitar el pes i el volum de tots els components embalats que configurin el conjunt de cada equip. De la mateixa manera, cada paquet ha de venir correctament identificat amb codis i textos a efectes de facilitar la seva localització i manipulació.

L'empresa adjudicatària ha d'estar capacitada per portar a terme els serveis de transport, lliurament, instal·lació i servei postvenda de tots els seus productes amb personal propi. En el cas que alguns d'aquests serveis es subcontractin, l'empresa adjudicatària ho ha de comunicar prèviament a la realització dels serveis i per escrit a l'HCB per a la seva acceptació.

El termini de garantia dels equips ha de començar a comptar a partir de la data de l'albarà de lliurament o instal·lació de l'equip.

Manuais i documentació

L'empresa adjudicatària ha de lliurar amb els equips, a la Direcció d'Infraestructures de l'HCB, tots els Manuals íntegrament en català o castellà, corresponents a la descripció i operativitat dels equips, i que han de ser com a mínim els següents:

- Manual d'instal·lació, que ha d'incloure la informació i retolat sobre els equips que representin un risc especial.
- Manual d'ús que ha d'incloure una explicació detallada dels principis de funcionament, dels controls, operacions de maneig i seguretat dels usuaris, alarmes i operacions rutinàries per verificació del funcionament apropiat de l'equip previst al seu ús diari, etc.
- Manuais de manteniment i tècnics que han d'incloure esquemes elèctrics i mecanismes complets, especejament, recanvis i accessoris, operacions de manteniment preventiu, calibratge i ajuda en la localització d'avaries, etc. Els rètols, indicadors i etiquetes de l'equip també han d'estar en català o castellà, i ser prou explicatius.
- Documentació d'ús tècnic dels equips.
- Documentació de formació.
- Document de Seguretat.
- Memòria tècnica de mesures de seguretat implantades.

Tota la documentació detallada en el paràgraf anterior s'ha d'entregar en format electrònic i en qualsevol suport excepte el CD.

4.2. Condicions d'instal·lació i posada en servei de l'equipament

L'empresa adjudicatària ha d'indicar quines són les condicions idònies per a la instal·lació dels equips i els requisits necessàries que ha de complir l'HCB per al correcte funcionament dels equips, almenys s'ha d'indicar:

- Les fonts de subministrament d'energia necessàries, les seves característiques i el consum estimat.
- L'espai físic útil necessari. La instal·lació i posada en funcionament dels equips s'ha de realitzar de forma coordinada amb l'HCB i en presència del personal designat per la Direcció d'Infraestructures que n'autoritza i supervisa la instal·lació.

El temps d'instal·lació dels equips és el comprés entre l'arribada dels equips a l'HCB i fins que es troben instal·lats per poder dur a terme el test d'acceptació dels equips.

L'empresa adjudicatària ha d'assumir els cost de les actuacions necessàries per instal·lar adequadament els equips. A més, queda obligada a restituir, rematar o adequar totes les possibles afeccions en paraments i paviments que es derivin del muntatge i instal·lació dels seus equips o de les seves alimentacions a escomeses, havent d'utilitzar els materials que l'HCB indiqui.

En el cas que per a la instal·lació dels equips s'hagin de realitzar obres de condicionament, el cost d'aquestes obres les ha d'assumir l'empresa adjudicatària. També ha de sol·licitar, en cas necessari, les llicències per poder efectuar les obres, i ha de presentar les certificacions i homologacions de totes les noves instal·lacions o les modificades que han de ser de característiques similars a les que l'HCB tenia instal·lades.

4.3. Condicions de recepció dels equips

L'empresa adjudicatària, un cop instal·lat l'equip, realitzarà la prova o test d'acceptació tècnica corresponent. Aquestes proves es realitzaran en presència del personal, tècnicament qualificat de l'HCB.

5.- FORMACIÓ

L'empresa adjudicatària ha de realitzar formació sobre les característiques tècniques, prestacions i maneig dels equips al personal tècnic de l'HCB. L'objectiu de la formació és que el personal tècnic adquireixi els coneixements i habilitats pràctiques necessàries per un adequat ús dels equips.

Igualment, l'empresa adjudicatària ha d'aportar la documentació i informació necessària per facilitar la formació del personal que ha de realitzar les inspeccions periòdiques i el manteniment preventiu necessaris un cop transcorregut el termini de garantia. A més, l'empresa adjudicatària, quan li sigui requerit, ha de realitzar formació sobre el manteniment dels equips al personal de manteniment de l'HCB.

Quan es produeixi qualsevol modificació o actualització dels equips, l'empresa adjudicatària haurà de realitzar la formació del personal de l'HCB tal i com s'ha previst en els apartats anteriors.

Les empreses licitadores han d'incloure en la seva oferta tècnica (sobre B), el pla de formació amb la descripció dels cursos que es realitzaran, el professorat que impartirà els cursos i la seva planificació. També ha d'aportar la programació de formació d'un any que realitzarà l'empresa adjudicatària al personal que presti el servei de manteniment.

6.- GARANTIA DE L'EQUIPAMENT

El termini de garantia dels equips inclosos els seus sistemes addicionals, components, accessoris, programari i integració amb el sistema informàtic existent, serà de **mínim dos anys**, comptats a partir de la signatura de l'acta de recepció dels equips a què fa

referència l'apartat 4.3, havent de ser subministrada la formació bàsica als usuaris abans d'aquesta data.

En el cas que hi hagi components dels equips que gaudeixin d'una garantia complementaria l'empresa licitadora ho ha d'indicar.

La garantia ha d'incloure:

- La substitució dels equips o dels elements dels equips tals com, components, accessoris i qualsevol altre element que formi part de l'equip i sigui necessari per al seu correcte funcionament, que continguin vicis, defectes o que pateixin un mal funcionament o deteriorament atribuïble a deficiències d'origen (materials i de funcionament).
- Manteniment preventiu programat d'acord amb el fabricant durant el període de garantia: revisió periòdica de seguretat i control de funcionament, ajustos, calibratges i altres operacions necessàries per al correcte funcionament del sistema.
- El manteniment correctiu, tècnic-legal, i totes les operacions correctives necessàries per a la reparació d'avaries, defectes dels equips, incloses totes les peces de recanvi, durant el període de garantia.
- Així mateix, estan inclosos tots els costos i despeses de desplaçament del personal del servei de manteniment durant el període de garantia. Incloent tots els components de l'equip, elements auxiliars, instal·lacions, i peces de recanvi, mà d'obra, i demés costos que puguin derivar-se del compliment de la mateixa.

Els elements dels equips que s'hagin de substituir s'han de subministrar en el menor temps possible a comptar des de la data en que es realitza la comunicació de la incidència.

Els elements que s'han de substituir han de ser iguals o equivalents als elements que l'equip incorporava d'origen. En el cas, que no puguin ser iguals l'HCB ha d'acceptar expressament la instal·lació d'un element equivalent a l'original.

L'empresa adjudicatària ha de comunicar al servei tècnic les dates de les operacions de manteniment preventiu i correctiu, durant el període de garantia, amb suficient antelació per poder acordar l'horari en què es realitzaran els treballs.

L'empresa adjudicatària ha de lliurar al servei tècnic de l'Hospital els fulls de les revisions en les quals s'especifiquen les peces substituïdes amb les seves referències i es detallaran les intervencions realitzades.

7.- PRESENTACIÓ DE MOSTRES

Veure apartat 1.N. del Quadre de Característiques del Plec de Clàusules Administratives Particulars.

8.- CONTINGUT DE L'OFERTA

Veure apartat 2.B. del Quadre de Característiques del Plec de Clàusules Administratives Particulars.

Barcelona,

Ferran Rodríguez Omedes
Director d'Infraestructures i Enginyeria Biomèdica

ANNEX 1
DECLARACIÓ RESPONSABLE

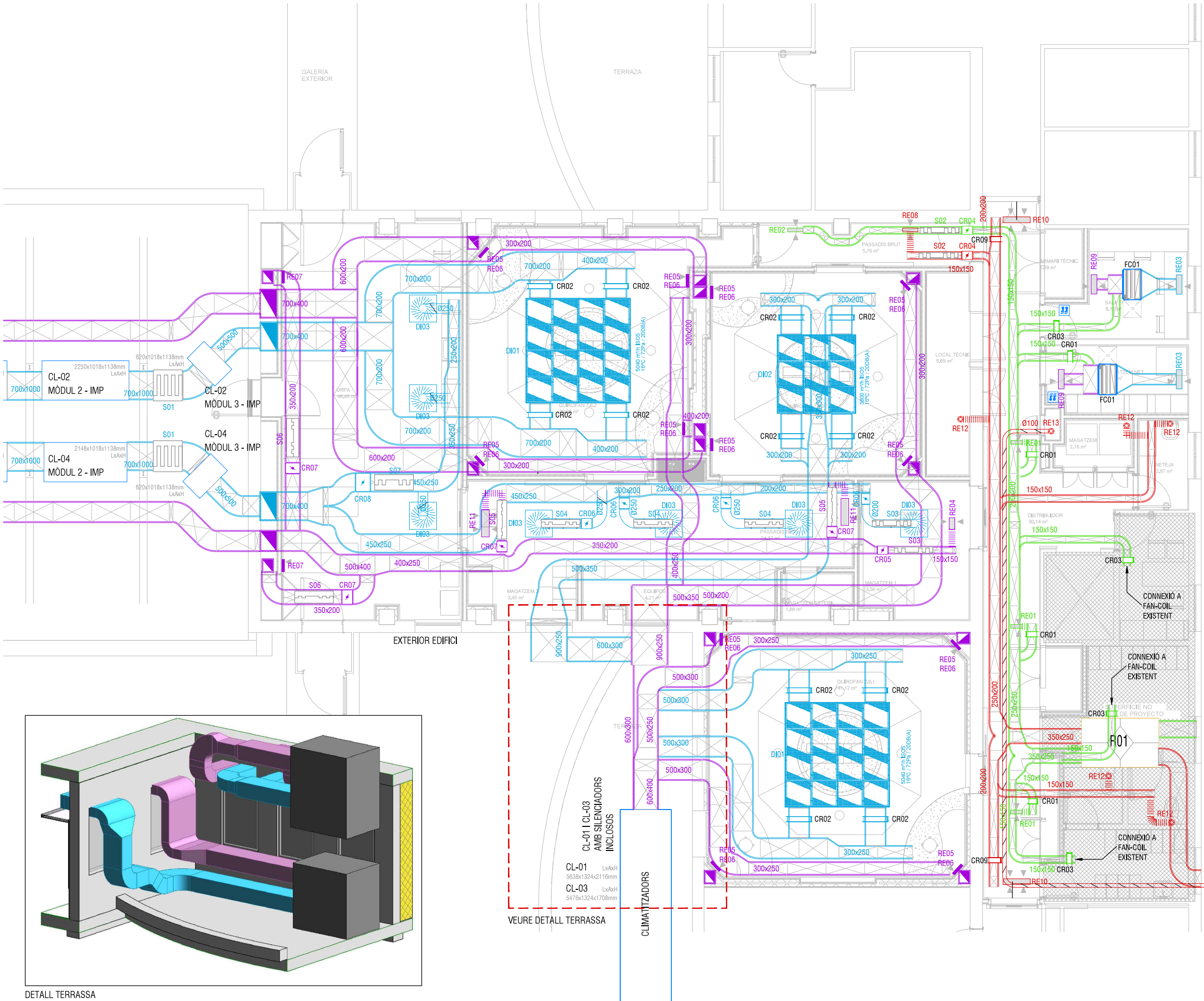
El/la Sr./Sra..... amb NIF, en
nom i representació de l'empresa DECLARA el següent:

- Que els equips ofertats compleixen amb els requeriments tècnics obligatoris que es relacionen en la clàusula 3 del plec de prescripcions tècniques, amb tota la normativa aplicable a la tipologia d'equip subministrat
- Que l'empresa que representa disposa de les acreditacions reglamentàries per a manipular els equips objecte del contracte.
- Que els productes ofertats disposen de Certificats C.E.

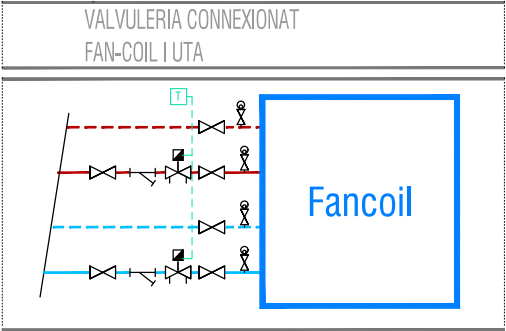
Signatura

lloc i data

ANNEX 2
PLÀNOLS



CLIMATITZACIÓ	
	CONDUCTES CIRCUIT IMPULSIÓ
	CONDUCTES CIRCUIT RETORN
	AIGUA FREDA (AF) - IMPULSIÓ/RETORN
	AIGUA CALENTA (AC) - IMPULSIÓ/RETORN
	APORTACIÓ AIRE PRIMARI
	EXTRACCIÓ AIRE PRIMARI
	IMPULSIÓ AIRE TRACTAT
	RETORN AIRE TRACTAT
	CONDUCTO VERTICAL DE SECCIÓ RECTANGULAR
	CONDUCTE HORIZONTAL RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT O FIBRA (EXPERIMENTAL BLOCK)
	CONDUCTE HORIZONTAL RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT
	CONDUCTE HORIZONTAL RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE HORIZONTAL CIRCULAR RÍGID PLANXA D'ACER GALVANITZAT
	CONDUCTE HORIZONTAL CIRCULAR RÍGID PLANXA D'ACER GALVANITZAT
	CONDUCTE HORIZONTAL CIRCULAR FLEXIBLE
	REIXETA HORIZONTAL (IMPULSIÓ/RETORN)
	REIXETA VERTICAL (IMPULSIÓ/RETORN)
	COMPORTES DE REGULACIÓ VFC/JZ
	COMPORTES DE REGULACIÓ TVR
	SILENCIADOR
	DIFUSOR
	BOCA D'EXTRACCIÓ
	RECUPERADOR DE CALOR
	UNITAT INTERIOR SPLIT_FANCOIL- CONDUCTES
	REGISTRE DE MANTENIMENT
	VÀLVULA D'EQUILIBRAT
	VÀLVULA COMBINADA D'EQUILIBRAT DINÀMIC I CONTROL DE POTÈNCIA
	PURGADOR AUTOMÀTIC
	FILTRE
	SONDA TEMPERATURA
	TERMÒSTAT





Espai de posicionament i anclatge a sostre dels elements d'ergonomia

