

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**

**SUBMINISTRAMENT DE SONES PER ECOCARDIÒGRAFS DESTINADES A  
L'INSTITUT CLÍNIC CARDIOVASCULAR DE L'HOSPITAL CLÍNIC DE  
BARCELONA**

**Exp.: 2026-36**

## 1.- OBJECTE

L'objecte d'aquest plec de prescripcions tècniques (PPT) és establir les condicions de la contractació del Subministrament de sondes per ecocardiògrafs destinades a l'Institut Clínic Cardiovascular de l'Hospital Clínic de Barcelona.

## 2.- ABAST DEL CONTRACTE

Es requereix la contractació del subministrament de fins a quatre (4) sondes com a màxim. El tipus de sonda a subministrar es determinarà en funció de les necessitats de substitució que es vagin detectant durant la vigència del contracte. És per això que l'import màxim de licitació és a tant alçat, ja que no es pot determinar el tipus de sonda que s'adquirirà de les contemplades, doncs depèn de les necessitats del servei derivades del trencament/averia de les sondes existents.

La durada del contracte serà de 12 mesos. Es preveu la possibilitat de pròrroga. L'objecte de la contractació no es divideix en lots.

Així doncs, el present subministrament inclou fins a un màxim de quatre (4) sondes, corresponents a qualsevol dels models següents:

- Sondes estàndard 2D
- Sondes volumètriques 3D/4D i matricials
- Sondes sectorials volumètriques
- Sonda transesofàgica volumètrica (3D/4D)

## 3.- REQUERIMENTS TÈCNICS

Els tipus de sonda incloses al subministrament són les següents:

- Sondes estàndard 2D ( Models: 12L-RS, 9L-D, 11L-4C, C1-6-D, IC5-9, 3S, 3Sc-RS, 3SP, 6SC-RS, 8C-RS, 9L-RS, L8-18i-RS, C1-5-RS, 6S-DL).
- Sondes volumètriques 3D/4D i matricials ( Models: RAB6-D, RIC5-D-RS, ML6-15, RIC5-9A-RS, RAB6-RS, M5S-D-XD, M5SC-RS, RIC-D-4D ENCOCAVITY).
- Sondes sectorials volumètriques (Model: 4Vc-D).
- Sonda transesofàgica volumètrica (3D/4D) ( Model: 6VT-D).

Les sondes objecte del present contracte han de ser plenament compatibles amb els equips VIVID S70, VIVID T8, VIVID E95 i 6VT-D, LOGIC i VENUE.

## 4.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I RECEPCIÓ DE LES SONDES

### 4.1.- Condicions de subministrament

S'entén per sonda el dispositiu mèdic complet, amb tots els seus components, accessoris, elements de connexió necessaris per al seu correcte funcionament i

compatibilitat amb els ecocardiògrafs del fabricant GE HealthCare models VIVID S70, VIVID T8, VIVID E95 i 6VT-D, instal·lats a l'ICCV de l'HCB.

Les sondes objecte del present contracte són les úniques compatibles existents al mercat amb els equips esmentats i seran subministrades per GENERAL ELECTRIC HEALTHCARE ESPAÑA, S.A.U., com a fabricant i distribuïdor exclusiu.

El tipus i nombre de sondes a subministrar dependrà de les necessitats detectades després de la revisió tècnica prèvia de les sondes existents amb **un màxim de 4 unitats**.

El termini màxim de subministrament de les sondes serà de **15 dies naturals** a comptar des de la recepció de la comanda per part de l'empresa adjudicatària, i es lliuraran al lloc que indiqui el responsable del contracte de l'HCB.

Les sondes hauran d'anar degudament embalades per garantir que arribin en perfectes condicions. L'empresa adjudicatària assumirà íntegrament els costos derivats del transport, així com els possibles danys produïts durant el mateix fins al lloc de lliurament.

En concret, l'empresa adjudicatària es compromet a:

- Realitzar el transport de les sondes fins a les instal·lacions de l'HCB.
- Retirar i gestionar correctament els embalatges generats.
- Realitzar la neteja de tots els residus derivats del desembalatge i lliurament.
- Retirar, si escau, les sondes substituïdes i gestionar-ne els residus d'acord amb la normativa vigent.
- Presentar el certificat de conformitat del número de sèrie de cada sonda, juntament amb el corresponent certificat CE.

Cada paquet haurà d'estar degudament identificat i l'empresa adjudicatària haurà de facilitar la informació relativa al pes i volum dels components subministrats.

L'empresa adjudicatària haurà de disposar de personal propi qualificat per dur a terme els serveis de subministrament, verificació, manteniment preventiu i servei postvenda. En cas de subcontractació d'algun servei, aquesta haurà de ser comunicada prèviament i per escrit a l'HCB per a la seva acceptació.

El període de garantia de les sondes començarà a comptar a partir de la data de lliurament o instal·lació, segons correspongui.

#### **4.1.1.- Manuals 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.

- Manuale 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 de verificació, instal·lació i posada en servei**

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 de les sondes**

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.

## 6. CONNECTIVITAT

En cas que l'equipament objecte de subministrament requereixi la connexió als Sistemes d'Informació de l'HCB:

- Connectivitat:
  - Xarxa cablejada:
    - Interfície Ethernet amb connector RJ45
    - Velocitat: autogeneració 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, 902.11r i 802.11v
  - Xarxa cablejada / sense fils
    - Suport 802.1x utilitzant usuari i contrasenya certificat.
  - Altres
    - Cal que el licitador proporcioni 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 de temperatura)
- 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.
- Adreçament 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 hauran 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.
- 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).

- Accés remot
- Equips d'usuari
  - Si fos necessari l'accés remot a un equip d'usuari, aquest haurà de ser autoritzat cada vegada que sigui necessari i supervisat per personal intern.
- Servidors
  - L'accés remot als servidors es realitzarà amb un client VPN proporcionat per la DSI. Aquests accessos són de caràcter nominal i hauran de ser sol·licitats per personal de l'Hospital.
- Cloud
- Solucions basades en Cloud:
  - Caldrà definir quin tipus de dades son emmagatzemades en clouds públics.
  - Les comunicacions per aquest tipus d'entorn caldrà que siguin autoritzades pels responsables de tractament de dades de l'Hospital.
  - L'accés a les dades en clouds públics s'ha de realitzar de manera segura i s'ha d'enregistrar l'accés i les tasques realitzades mitjançant un usuari nominal.
  - En cas de ser necessari, el servei cloud es pot autenticar amb el nostre Directori Actiu mitjançant SAML.
- Hardware
- Servidors
  - Per norma general la implantació de nous servidors es realitzarà sota la plataforma de virtualització corporativa. Qualsevol excepció haurà de tenir el vist i plau de la DSI i complir les especificacions de hardware establertes internament.
- PCs
  - Per norma general s'intentarà no incloure PCs, aprofitant sempre que sigui possible i no hi hagi disconformitat per part de la DSI els PCs que hi ha desplegats a l'hospital.
  - En cas de requerir nous PCs, la DSI donarà les especificacions del hardware a incloure en el PPT. En alguns casos, si es considera convenient, es podria optar per modalitat virtual. En aquest cas caldria incloure en el PPT els costos de llicenciamment.
- SO
  - No s'admeten SO obsolets o no suportats pels fabricants

## 7.- 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 **12 mesos (1 any)** comptat a partir de la realització de la prova o test d'acceptació dels equip 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 complementària 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'especificaran les peces substituïdes amb les seves referències i es detallaran les intervencions realitzades.

Barcelona,

Dra. Marta Sitges  
Directora de l'Institut Clínic Cardiovascular  
Hospital Clínic de Barcelona