

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES que regula la contractació basada de L'ACORD
MARC DEL SUBMINISTRAMENT D'EQUIPAMENT DE DIAGNÒSTIC PER LA IMATGE I
MEDICINA NUCLEAR DE L'HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA (HCB) I EL CONSORCI
DE GESTIÓ CORPORACIÓ SANITÀRIA (CGCS)**

**Subministrament, instal·lació, posada en funcionament i serveis de manteniment post-
garantia d'ecògrafs, amb destí als Serveis de Ginecologia i Obstetrícia de l'Hospital
Clínic de Barcelona**

Exp. 2026-17

1.- OBJECTE

L'objecte de la contractació és el Subministrament, instal·lació, posada en funcionament i serveis de manteniment post garantia d'ecògrafs per als serveis de Ginecologia, Medicina Materno Fetal i Neonatologia, amb destí a l'Hospital Clínic de Barcelona

L'objecte d'aquest contracte està cofinançat per part del Servei Català de la Salut mitjançant la subvenció per la renovació d'equipament sanitari i aparells mèdics als centres hospitalaris d'aguts integrats al sistema sanitari integral d'utilització pública de Catalunya (SISCAT) en el marc del Programa específic de suport a la renovació tecnològica (PERT) promogut pel Servei Català de la Salut, com a entitat adscrita al Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya. Així mateix, l'objecte contractual podria ser finançat o cofinançat per a qualsevol altre finançament o subvenció que pugui ser susceptible per la seva pròpia naturalesa.

L'equipament a subministrar ha 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

El contracte es divideix en 3 lots. Les característiques de l'equipament estan descrites a l'apartat l'apartat 3 – Requeriments tècnics del present PPT. El subministrament consisteix en diversos equips d'ecografia de diverses gammes i sondes, per tal de poder atendre les necessitats de les pacients als Serveis de Ginecologia, Obstetrícia i Neonatologia.

En tots els casos s'inclouran tots aquells elements i accessoris que puguin ser necessaris per al correcte funcionament dels equips. Tots els equips que es subministraran han de ser nous a estrenar.

Els equips oferts es subministren amb tots aquells dispositius o elements d'interconnexió, accessoris d'ancoratge o fixació necessaris per un total i correcte funcionament i obtenció dels corresponents permisos i autoritzacions requerides per la legislació vigent i, si fos el cas, degudament integrats amb els Sistemes d'Informació de què disposi l'Hospital.

La durada màxima del contracte es preveu de 60 mesos sense possibilitat de pròrroga d'acord amb allò establert en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

L'àmbit d'aplicació del que es pretén contractar es refereix a tot l'equipament d'alta tecnologia, aparells, annexos, fins i tot els futurs, obres d'adequació i implantació que fossin necessaris per al funcionament segur i eficaç de l'equipament, instal·lacions i materials, visites (i qualsevol altra actuació o despesa) necessàries per a les operacions de garantia fixades en el contracte.

En virtut del present procediment de licitació el l'HCB pretén contractar el subministrament i serveis de l'equipament que a continuació es relaciona:

- 1 ecògrafs de gamma Alta per per al Servei de Medicina Materno Fetal (LOT 1)
- 2 ecògrafs de gamma mitjana (3D) per al Servei de Ginecologia: Consultes Externes (LOT 2)
- 1 ecògraf Neonatologia (Lot 3)

3.- REQUERIMENTS TÈCNICS

Els subministraments dels equipaments han de complir amb els següents requeriments mínims obligatoris i incloure el següent:

LOT 1: 1 ecògraf d'altres prestacions per al Servei de Medicina Maternofetal

- Pantalla LCD d'alta resolució d'un mínim de 23.8"
- Interfície amb panell tàctil LCD d'un mínim de 15,6" d'alta resolució
- Optimització automàtica (mode B, PW Doppler)
- TGC automàtica
- Adquisició d'imatges harmòniques codificades amb tecnologia d'inversió de polsos, operant amb múltiples freqüències
- Auto Scale (PWDoppler i Doppler color PRF)
- Mode M anatòmic (AMM) amb fins a 2 cursors
- Mode d'exploració Augment
- Mode d'exploració UltraHD
- Reducció d'ombres
- Imatge amb reducció de granularitat
- Imatge de resolució composta
- 4D avançat (temps real 4D, biòpsia, VCI-A i 4D-AMM)
- Tecnologia d'imatge volumètrica avançada amb ús de múltiples fonts de llum (fins a tres) virtuals configurables (per il·luminar estructures anatòmiques amb alta definició. Permet ajustar la posició, intensitat i ombra de la llum per visualització de l'anatomia superficial i interna en temps real.
- Eina d'automatització avançada per optimitzar la visualització de volums 3D i 4D en temps real, actualitzant la posició de la línia de renderitzat a mesura que el fetus es mou.
- Assistent d'exploració
- Estandardització de la seqüència d'imatges en la transferència DICOM®
- Zoom HD i zoom panoràmic
- Eina avançada de visualització per redigir el pla de l'exploració sense necessitat de moure físicament la sonda
- Anàlisi d'histograma amb fins a tres ROI ajustables, amb anàlisi comparativa en corbes complexes
- Mode d'inversió
- Mesuraments, càlculs i fulls de càlcul/informes per a exàmens
- Càlculs multigestacionals
- Càlculs automàtics de Doppler en temps real
- Connectivitat DICOM* 3.0
- Programari integrat per a DVR
- GYN IOTA LR2, regles simples i model d'avaluació ADNEX
- GYN IETA: protocol i informe
- GYN IDEA: protocol i guia de l'assistent d'exploració
- Informe GYN O-RADS
- Perfil biofísic amb rellotge
- Base de dades d'informació de pacients
- Arxiu d'imatges en disc dur
- Compressió de dades 3D/4D (amb/sense pèrdua)
- Eina d'IA de reconeixement d'imatge automàtic durant l'ecografia de l'anatomia fetal

MATRIU CONVEXA

- Sonda convexa amb ample de banda de 2-9 MHz i camp de visió de fins a 70°
- 192 elements

SONDA DE MATRIU 4D EN TEMPS REAL

- Sonda volumètrica convexa, ample de banda 2-8 MHz i camp de visió 90° (V 90° x 85°)

SONDA ENDOCAVITARIA MICROCONVEXA 2D/3D

- Sonda microconvexa en temps real
- Imatges 2D i volumètriques
- Endocavitària microconvexa (4–9 MHz)
- Radi de 12,1 mm
- Camp de visió 208°

CALENTADOR DE GEL

UNITAT DE DVD

IMPRESSORA DIGITAL COMPACTA

- Impressora digital tèrmica compacta monocroma en A6
- Font d'alimentació CC de 12-14 V3

LOT 2: 2 ecògrafs de gamma mitjana (3D) per al Servei de Ginecologia: Consultes Externes

- Mode B (2D)
- Mode Doppler Color (C) Mode Doppler Power (PD)
- Doppler Power d'alta definició (HD-Flow), Mode M (M), que inclou Mode M anatòmic (AMM) fins a dos marcadors (cursors)
- Doppler pulsat (PW) Vista ampliada (XTD)
- Adquisició d'imatges harmòniques codificades amb tecnologia d'inversió de pulsos, funcionament en múltiples freqüències, activació/desactivació seleccionada.
- Directe automàtic – temps real, optimització automàtica de ganància en Mode B
- TGC automàtica
- AutoScale (Doppler PW i Doppler color PRF)
- Imatge amb reducció de la granularitat
- Imatge d'alta resolució amb reducció d'ombres
- Sector ampli (angle màxim) perfils de flux per CFM/HDF/PD/PW i CW
- Zoom HD i zoom panoràmic .
- Eina avançada de visualització per redirigir el pla de l'exploració sense necessitat de moure físicament la sonda
- Anàlisi d'histograma amb fins a tres ROI ajustables, amb anàlisi comparativa en corbes complexes
- Mesuraments, càlculs i fulls de càlcul/informes per a exàmens
- Càlculs multigestacionals
- Càlculs Doppler automàtics en temps real. Guies d'agulla per biòpsia programables per l'usuari
- GYN IOTA LR2, regles simples i model d'avaluació ADNEX
- GYN IETA: protocol i informe
- GYN IDEA: protocol i guia de l'assistent d'exploració
- Informe GYN O-RADS
- Assistent d'exploració
- Estandardització de la seqüència d'imatges en la transferència DICOM®
- Arxiu d'imatges en disc dur amb compressió de dades 3D/4D (amb/sense pèrdua)
- Connectivitat DICOM* 3.0
- Exportació de dades en format imprimible 3D
- Inici/activació ràpid

SONDA CONVEXA ABDOMINAL, com a mínim amb les següents característiques:

- Sonda convexa multifreqüència
- Radi de 60 mm
- Angle de visió de 58°
- Amplada de banda d'1,6 – 4,8 MHz
- Guia de biòpsia disponible com a opció
- 128 elements
- Profunditat superior a 30 cm

KIT IMPRESSORA EN BLANC I NEGRE, com a mínim amb les següents característiques:

- Impressora en blanc i negre

SONDA MICROCONVEXA ENDOCAVITÀRIA 3D/4D EN TEMPS REAL com a mínim amb les següents característiques:

- Sonda convexa multifreqüència amb una amplada de banda de 3,8 – 9,3 MHz.
- Obertura de 23 mm
- Camp de visió de 180°.

PORTASONDES TV HORIZONTAL com a mínim amb les següents característiques:

- Portasondes horitzontal compatible amb sondes descrites.

UNITAT DE DE GRABACIÓ SW-DVR

C) LOT 3: 1 ecògraf — Neonatologia

- Equip ecogràfic portàtil, compacte i de fàcil transport per a ús continu en entorn crític (unitat de neonatologia)
- Oferir arrencada ràpida i estabilitat operativa
- Funcionament amb bateria amb autonomia adequada per a ús clínic
- Consola i pantalla tàctil fàcil de desinfectar i d'alta sensibilitat i visibilitat en entorns amb il·luminació variable
- Sistema ecogràfic digital amb aplicació principal cardiovascular, apte per a estudis d'ecocardiografia neonatal i pediàtrica
- El sistema haurà de permetre també altres aplicacions clíniques en neonatologia, incloent com a mínim:
 - Ecografia cerebral neonatal (transfontanel·lar)
 - Ecografia pulmonar
 - Ecografia abdominal
 - Estudi vascular (arterial i venós)
 - Exploracions de parts toves i suport a procediments
 - Biblioteca de presets clínics configurables
 - Windows® 10 (com a mínim)
 - Monitor LCD panoràmic d'alta resolució d'un mínim de 15,6" i angles amplis de visió.
 - Programari pel post-processament d'imatges i arxiu de pacients integrat: informes, valors normals, comunicació final
 - Mode M anatòmic
 - Doppler cardíac automàtic
 - Modes avançats de visualització de flux sanguini d'alta sensibilitat, incloent visualització no Doppler i angiografia ecogràfica Vascular avançat (Flux B, BFI, Angio)
 - Anàlisi de deformació miocàrdica mitjançant tècniques de seguiment de patrons (speckle tracking) amb càlcul automàtic de paràmetres funcionals VI

- IMT
- Auto optimització i optimització automàtica d'espectre Doppler
- Zoom en temps real i en imatge congelada
- Sistema avançat de processament d'imatge amb reducció adaptativa de soroll (speckle) i millora de contrast
- Paquet d'anàlisi quantitativa i funcional cardíaca amb càlcul automàtic de paràmetres (volums, fracció d'ejecció, mesures ventricularies i altres índexs hemodinàmics) específics per a cardiologia pediàtrica
- Elastografia de compressió
- Capacitat d'adquisició i processament volumètric 3D/4D amb reconstrucció multiplanar i talls corbats, aplicable a l'avaluació anatòmica i funcional
- Connectivitat de xarxa Ethernet i/o WiFi integrada
- Paquet de connectivitat DICOM (Storage, Modality Worklist i Query/Retrieve)
- Capacitat de visualització remota d'estudis mitjançant servidor segur
- Assistent d'exploració
- Guia d'exploració

SONDA SECTORIAL CARDÍACA PER A NOUNAT A TERME

- Sonda sectorial electrònica multifreqüència
- Rang de freqüència orientatiu aproximat 5–8 MHz o equivalent, adequada per a ecocardiografia en nounats a terme
- Equilibri entre penetració i resolució
- Alta resolució temporal per a estudis funcionals

SONDA SECTORIAL CARDÍACA D'ALTA FREQÜÈNCIA PER A PREMATUR

- Sonda sectorial electrònica multifreqüència d'alta freqüència
- Rang de freqüència orientatiu aproximat 8–12 MHz o superior, adequada per a pacients prematurs i de molt baix pes
- Alta resolució espacial per a estructures cardíques de petit calibre
- Optimitzada per a estudis en UCI neonatal

SONDA MICROCONVEX NEONATAL

- Sonda microconvexa electrònica multifreqüència
- Rang de freqüència adequat per a ecografia cerebral neonatal transfontanel·lar. Aplicable també a exploració abdominal neonatal.

SONDA LINEAL D'ALTA FREQÜÈNCIA I BANDA AMPLA

- Sonda lineal electrònica de banda ampla
- Alta freqüència (≥ 10 MHz o equivalent) per a estudis vasculars, parts toves i suport a procediments
- Alta resolució per a estructures superficials

ACCESSORIS

- Cable d'alimentació Europa
- Adaptador USB wireless

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 degudament integrats amb els Sistemes d'Informació de què disposa l'Hospital.

Els equips s'han de subministrar i instal·lar en un termini màxim de 6 setmanes des de la comanda efectiva en el lloc i en les condicions indicades en aquest plec i/o comanda (seu Villarroel). L'incompliment del termini màxim esmentat serà motiu de penalització d'acord amb allò que estableix el PCAP.

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.

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.
- 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

El subministrament es considera claus en mà, corresponent a l'empresa Adjudicatària totes les accions necessàries per a la instal·lació i correcte funcionament de l'equip a la sala corresponent que designi l'ICGON.

Correspon a les empreses licitadores conèixer en profunditat les característiques de la instal·lació de forma que considerin a les seves ofertes totes les actuacions necessàries per dur a terme la mateixa.

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 de l'equipament 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.

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.

S'establirà un període de prova d'un mes per determinar l'acceptació o no de l'equip adjudicat. Únicament es podrà rebutjar l'equip subministrat en cas de no respondre a les especificitats tècniques a la pràctica amb els requeriments exigits.

Si el resultat de la prova o test d'acceptació és positiu s'ha de signar l'acta de recepció dels equips subministrats. El termini de garantia dels equips ha de començar a comptar a partir de la data de l'acta de recepció dels equips.

El desmuntatge, retirada i legalització dels equips que ocupen els espais on aniran ubicats els nous equips, així com de tots aquells elements que el personal de l'Hospital consideri oportuns.

5.- FORMACIÓ

L'empresa adjudicatària ha de realitzar formació sobre les característiques tècniques, prestacions, maneig dels equips i software 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, 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. CONNECTIVITAT

En cas de que l'equip es requereixi connectivitat a la xarxa de l'Hospital aplicarà el següent:

Xarxa cablejada

- Interfície Ethernet amb conector RJ45
- Velocitat: autonegociació 10/100/1000 Mbps
- Mode dúplex: autonegociació half/full

Xarxa sense fils

- Interfície inalàmbrica recomanada basada en estàndar 802.11ac. En el cas de que no es suporti, hauria de suportar els estàndars A i/o B/G/N
- Protocols de roaming: 802.11k, 802.11r i 802.11v

Xarxa cablejada i sense fils

- Suport 802.1x utilitzant usuari i contrasenya i certificat.

Altres

Cal que el licitador proporcioni informació precisa d'altres mitjants 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)

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 llicenciamnt.

- SO

No s'admeten SO obsolets o no suportats pels fabricants

7.- GARANTIA

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 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 (incloent tubs i qualsevol altre element, si fos el cas que apliques al objecte contractual) que formi part de l'equip i sigui necessari per al seu correcte funcionament, que continguin vici, 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 de l'equip 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.

Durant el termini de garantia l'empresa adjudicatària realitzarà sobre la totalitat de l'equipament, i de tots els seus components i accessoris, les següents activitats que correran per compte de l'adjudicatari:

- Operacions de manteniment preventiu en la qual s'inclourà totes les activitats de neteja, mesuraments, comprovacions, regulacions, revisions, ajustaments, reglatge, greixatges,

kits de manteniment preventiu, etc., i totes aquelles accions que garanteixin l'adequada utilització, durabilitat i bon conservació de l'equipament, i de tots els seus components i accessoris, des del punt de vista funcional, de seguretat, etc., tot això d'acord amb els protocols recomanats pel fabricant dels equips.

- Control, regulació i vigilància dels paràmetres funcionals que defineixen el bon estat de funcionament dels equips, així com aquells paràmetres objecte d'especial vigilància.
- Accions correctives sobre qualsevol defecte dels equips que facin disminuir el seu rendiment i / o disponibilitat de funcionament, produeixi una major despesa d'energia, consumibles, etc., o pugui posar en perill els usuaris i / o pacients; realitzant-se sobre els equips tot tipus d'actuacions tendents a la seva reparació i posada en servei en els terminis més minsos possibles. Inclourà la substitució de peces, mà d'obra, desplaçaments i dietes necessàries.

8.- SERVEI DE MANTENIMENT POST GARANTIA

8.1.- Definicions

Per a la correcta interpretació d'aquest apartat a continuació es defineix el significat de les seves paraules clau.

- **Manteniment Tècnic legal o Manteniment Normatiu:** És el manteniment que cal realitzar perquè així ho estableix una normativa d'obligat compliment Estatal, autonòmica o municipal.
- **Manteniment Preventiu:** Son el conjunt d'operacions de manteniment que es realitzen periòdicament sobre els equips, elements, sistemes o instal·lacions per garantir-ne el seu bon estat i funcionament.
- **Manteniment Correctiu:** Es el manteniment puntual que es realitza quan es produeix un funcionament anòmal o parada d'un equip, element, sistema o instal·lació, per tornar a portar-los a les seves condicions normals de funcionament.
- **Acord de Nivell de Servei (ANS):** son els indicadors que permeten avaluar la qualitat del servei.
- **Temps de resposta:** és el temps transcorregut entre la comunicació d'un incident o avaria i la presència física d'un tècnic per a resoldre-la.
- **Temps de resolució:** és el temps transcorregut entre a comunicació d'un incident o avaria i la resolució de la mateixa.
- **Temps disponible d'un equip:** És el temps durant el qual es pot utilitzar un equip.

8.2.- Condicions del servei de manteniment

El servei de manteniment ha d'incloure:

El servei de manteniment inclòs ha d'incloure:

- Manteniment preventiu programat d'acord amb el fabricant durant el període de la 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, de seguretat elèctrica, funcional i totes les operacions correctives necessàries per a la reparació d'avaries, defectes dels equips, o qualsevol eventualitat, incloses totes les peces de recanvi, així com:
- Totes les incidències i reparacions que es produeixin en els equipaments.
- La substitució dels elements dels equips tals com, components, accessoris, hardware i software i qualsevol altre element que formi part de l'equip i sigui necessari per al seu correcte funcionament (per exemple, tubs de RX, detectors...)
- Recanvi il·limitat sense cost dels tubs, per a qualsevol causa de substitució, ja sigui perquè ha estat malmès o perquè el tub ha arribat al final de la seva vida útil.
- Tots els manteniments exigits per la legislació vigent, emetent els certificats, individualitzats, corresponents per cada equip que ho requereixi.
- Així mateix, estan inclosos tots els costos i despeses de desplaçament del personal del servei de manteniment. 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, en qualsevol cas.
- L'actualització del software dels equips, si s'escau, i upgrade evolutiu del hardware i programaris i components dels mateixos equips en actualitzacions futures.

Tot això estarà comprès en l'únic preu anual de cost de manteniment anual per a cada un dels lots. En cap cas s'acceptarà qualsevol altre cost.

El servei de manteniment s'ha de realitzar els dies laborables de 8:00h a 17:00h.

El suport tècnic en l'adaptació a les normatives vigents en cada moment i la comunicació a l'HCB de les modificacions de la normativa que afecten als equips de l'Hospital.

La comunicació de qualsevol defecte dels equips que disminueixi la seva funcionalitat o rendiment, augmenti la despesa energètica o de consumibles o pugui ser motiu de futures avaries o anomalies, per la qual cosa s'han de lliurar els informes tècnics-econòmics necessaris per a realitzar les intervencions o prendre les decisions que s'escaiguin.

Tots els elements de recanvi han de ser originals. L'empresa adjudicatària es compromet a tenir en estoc els elements necessaris per poder realitzar els recanvis en el termini establert, qualsevol retard en la solució d'una incidència pot comportar l'aplicació de penalitats.

8.3.- Obligacions de l'empresa adjudicatària.

Pel que fa al servei de manteniment, l'empresa adjudicatària es compromet a :

- Garantir un temps mínim de funcionament dels equips subministrats del 96% del temps útil, descomptant el temps d'aturada per les revisions preventives o reglamentaries. En cas que el temps útil anual no arribés al 96%, l'adjudicatari es compromet a reposar l'equip per un altre amb les mateixes característiques.
- Garantir una bona qualitat tècnica dels treballs i serveis realitzats. Qualsevol perjudici que es causi a l'Hospital o a un tercer com a conseqüència d'una mala qualitat del servei de manteniment serà imputable a l'empresa adjudicatària.
- Garantir el compliment de la normativa estatal i autonòmica aplicable en el moment de realitzar les tasques de manteniment.

- Aportar tot l'instrumental, eines, equips de mesura, mitjans auxiliars i de seguretat necessaris per a la prestació del servei. Aquests instrumentals, eines o equips disposaran del corresponent Certificat verificació i/o calibratge.
- Aportar la documentació necessària que acrediti la formació tècnica del personal propi o subcontractat destinat a prestar el servei de manteniment.
- Comunicar a l'HCB el propòsit de cedir o subcontractar el servei de manteniment durant el període de garantia. La subcontractació o la cessió han de ser autoritzats expressament per l'HCB.
- Cobrir les vacants del seu personal per malaltia, vacances o circumstàncies similars, amb personal, d'igual o superior categoria i experiència el mateix dia que es produeixin. La cobertura es podrà efectuar, per casos imprevistos, per les mateixes hores de treball, en dies successius a la incidència, prèvia acceptació dels responsables del centre afectat.
- Cal que en tot moment l'empresa adjudicatària estigui al corrent de les obligacions que, com a empresa, li corresponguin en matèria fiscal, laboral, de Seguretat Social, sindical i de seguretat i salut, i ha de ser estrictament i rigorosament responsable, amb caràcter exclusiu i sense cap càrrec per compte de la FUOC, de l'incompliment de qualsevol d'aquestes obligacions.
- Complir totes les normatives, disposicions i regulacions legals o reglamentàries vigents en la data de formalització del contracte o que entrin en vigor durant la vigència d'aquest, en matèria de prevenció de riscos laborals. En especial, es compromet a complir la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, el Reial decret 1711/2004, de 30 de gener, sobre coordinació d'activitats empresarials, com també totes les normatives que els desenvolupin, complementin, modifiquin o substitueixin.
- Uniformar pel seu compte tot el personal destinat a l'execució dels treballs contractats.
- Tenir contractada durant tota la vigència del contracte una assegurança de responsabilitat civil d'un import mínim de 500.000 € per respondre suficientment dels possibles danys ocasionats, tant a les persones com a les coses, pel seu personal o a conseqüència de la seva activitat.
- Canviar el personal destinat a prestar el servei de manteniment sempre que l'HCB ho sol·liciti. El termini màxim per al canvi serà de tres setmanes des de la data d'avís.

Entre el personal destinat a realitzar el servei de manteniment i l'HCB no hi ha cap relació o vincle laboral. Per tant, l'empresa adjudicatària té en exclusiva la condició d'empresari respecte del personal esmentat, i no hi pot haver cap causa de reclamació de caire laboral o econòmic per aquest motiu contra l'HCB, ni mentre sigui vigent el contracte ni després d'haver acabat aquest.

En cas que aquesta circumstància es produeixi per una causa imputable a l'empresa adjudicatària, aquesta es compromet a assumir qualsevol cost que es generi per l'extinció dels contractes, deutes i responsabilitats que hi hagi, com també qualsevol altra responsabilitat derivada de la prestació que s'ha fet.

L'empresa adjudicatària es comprometrà per escrit a mantenir, o si escau, a facilitar tots els recanvis, millores i actualitzacions en un termini de 12 anys, que és la vida útil atorgada a aquests equip i instal·lació, des de la data d'acceptació de la recepció i posada en marxa dels equips i les instal·lacions necessàries per al seu correcte funcionament.

8.4.- Coordinació.

Tots els treballs de manteniment es realitzaran per personal especialitzat de l'empresa adjudicatària i les seves dates de realització es fixaran de comú acord amb el Servei Tècnic, i els diversos Serveis implicats dins de l'organització.

Per a coordinar els treballs de manteniment entre el l'HCB i l'empresa adjudicatària, ambdues parts designaran representants, amb la formació d'Enginyer Superior o Tècnic, en les especialitats d'Electrònica, Industrial, Telecomunicacions o equivalents; els quals seran els interlocutors habituals per a totes les qüestions que es succeeixin durant l'execució del contracte i resoldran les accions a realitzar i la seva implantació tècnica i administrativa.

8.5.- Protocol d'actuació

El servei de manteniment s'ha de realitzar d'acord amb el següent protocol:

- Les operacions de manteniment correctiu les realitzarà el contractista a partir de la recepció d'una notificació d'avaría, cursada pel departament d'Administració de Manteniment, la qual donarà lloc a l'exploració, diagnòsi i correcció dels problemes. Un cop resolta l'avaría, es donarà compte a Manteniment de la seva resolució. Si l'avaría és irreparable, la reparació té un cost desproporcionat respecte a la reposició (cost igual o major al 30% del valor de l'equip) o no és recomanable per ésser l'equip obsolet, el tècnic ho comunicarà al responsable de l'HCB abans de procedir a la seva reparació.
- L'HCB no reconeixerà cap treball realitzat fora dels procediments indicats en el present Plec de Prescripcions Tècniques, o que no comptin amb la seva prèvia conformitat.
- L'HCB no es farà càrrec de cap despesa produïda com a conseqüència d'una intervenció no autoritzada, reservant-se la facultat de reclamar –si s'escaigués– la compensació pels danys o perjudicis que poguessin derivar-se'n.
- L'HCB exercirà en tot moment les funcions de seguiment, inspecció i control de la prestació del servei de manteniment, prenent les mesures que consideri oportunes per al correcte compliment de les obligacions a que s'haurà sotmès l'empresa adjudicatària com a conseqüència del present Plec de Prescripcions Tècniques, així com del contracte que se'n deriva.
- Les operacions de manteniment preventiu i de seguretat elèctrica i funcional es realitzaran dins d'una programació específica per cada aparell en base a les necessitats de funcionament i les especificacions del fabricant. Les actuacions es realitzaran dins d'un cicle establert per cada aparell que ho necessiti.
- Totes les intervencions de manteniment es realitzaran, preferentment, a l'HCB, i en el cas que fos necessari, en els tallers de l'empresa adjudicatària. Només en cas que sigui imprescindible, es canalitzarà als serveis tècnics exteriors apropiats, previ informe de l'avaría i autorització de la despesa corresponent.
- Per programar les actuacions a l'HCB, caldrà que l'empresa adjudicatària es coordini prèviament amb el responsable tècnic de l'HCB de tal manera que no quedi afectada l'activitat de l'hospital.

8.6.- Altres intervencions

Per intervencions que no siguin correctives o preventives, no incloses en el plec, es realitzaran, prèvia presentació i acceptació de pressupost, tests de seguretat elèctrica o altres tipus de test o actuacions de seguretat en funció de les necessitats de l'HCB.

Els materials utilitzats en les intervencions de manteniment hauran d'ésser idèntics o de les mateixes característiques que els dels materials originals a substituir. En cas que no siguin

idèntics, caldrà adjuntar la documentació tècnica necessària que justifiqui que tenen les mateixes característiques que les originals.

L'empresa adjudicatària s'encarregarà de gestionar la sol·licitud d'ofertes de recanvis dels equips i de presentar-les a l'HCB i serà responsable de dissenyar la previsió dels recanvis habituals per garantir la seva disponibilitat. Aquesta previsió haurà de presentar-se abans del inici del contracte.

8.7.- Informes

L'empresa adjudicatària presentarà la documentació de les intervencions realitzades, amb la freqüència i contingut següents:

- Un cop realitzada la reparació l'empresa adjudicatària presentarà l'albarà al departament de Manteniment de l'HCB en el que farà constar la causa de l'avaría, la solució, materials i ma d'obra i si resta oberta.
- A petició de l'HCB, un informe resum de les averies resoltes i pendents. Així com un càlcul del temps d'equip aturat, en el període determinat.
- Al inici del contracte i el primer mes de l'any es presentarà el programa de manteniment preventiu i de seguretat programat a realitzar per equip.
- Es facilitarà un protocol "tipus" de revisió preventiva, per família d'equip, que s'adjuntarà a les característiques dels equips objecte de la compra.
- L'empresa adjudicatària presentarà, anualment i a la finalització del contracte un informe que contingui l'avaluació del treball realitzat durant aquest període, així com les recomanacions i previsions de les accions significatives a realitzar en els períodes posteriors i/o següents, a més de les propostes de millora. Tota aquesta informació caldrà presentar-la de forma clara i gràfica.

Tota la documentació a entregar a l'HCB ha de ser presentada en format digital, tipus PDF.

8.8.- Classificació de les avaries i temps de resposta i resolució

Es consideraran tres tipus d'avaries: urgents, preferents i ordinàries, que es defineixen així:

- **Urgents:** es consideren avaries o avisos urgents aquelles que puguin deixar un servei assistencial sense activitat total o parcial, o que puguin suposar un risc per el pacient, o en general aquelles que la reparació de les quals es consideri molt important.
- **Preferents:** aquelles que encara que no impliquin una aturada d'un servei s'han de reparar el més aviat possible a causa dels perjudicis que poden ocasionar en el funcionament del servei.
- **Ordinàries:** Les avaries que no són urgents ni preferents.

El temps de resposta en funció de la classificació de les avaries serà el següent:

- Per avaries Urgents: immediat 6 hores (presència física)
- Per avaries Preferents: màxim 10 hores (presència física)
- Per avaries Ordinàries: màxim 14 hores (presència física)

El temps de resolució de l'avaría serà tal que compleixi la següent condició:

- Caldrà que el 96% de les avaries estiguin resoltes en el mateix dia (8 hores laborables) sempre que no calgui la petició de material, que no sigui responsabilitat del contractista, per a la seva resolució.

En cas de la no resolució de l'avaria en un termini de 120 hores, l'empresa licitadora ha de posar a disposició de l'ens contractant un equip de substitució de similars característiques fins a la resolució de l'avaria i posada en servei de l'equip reparat.

8.9.- Acords de nivell de servei i penalitzacions

La qualitat del servei es valorarà en funció dels indicadors següents:

Nº	Descripció	Criteri d'avaluació	Factor corrector Penalitzador *
ANS01	Temps de presentació d'informes d'incidències o ofertes	Incompliment de 10 dies naturals des de la 1a sol·licitud	5 %
ANS02	Temps de resposta	Incompliment més del 3% de les vegades	Fins a 0,25 %
ANS03	Temps de resolució	Incompliment més del 2,5 % de les vegades	Fins a 0,5 %
ANS04	Compliment del manteniment preventiu programat	En més del 5 % del casos	5 %
ANS05	Registre de correctiu	No lliurament dels documents que acreditin cada operació en més del 5% del casos	3 %
ANS06	Neteja i ordre	Per cada no conformitat	2 %
ANS07	Eficàcia del servei		0,25 %
ANS08	Reclamacions d'albarans	Entrega màxim 24 hores posteriorment a l'actuació	3 %
ANS09	Avaluació d'avaries	Repetició d'avaries mal resoltes en més del 5% del total d'avaries registrades	4 %
ANS10	Temps de Parada	Temps Funcionament entre 94% i 96% del temps disponible	10 %
		Temps Funcionament entre 90% i 94% del temps disponible	25 %
		Temps Funcionament inferior 90 % temps disponible	100 %
ANS11	Canvis de personal no justificats	Per cada canvi	5%

* Percentatge de penalització sobre l'import del període de facturació establert o sobre la factura de la intervenció quan sigui una actuació de manteniment correctiu.

A més, a més, quan una avaria sigui imputable a una incorrecta execució del manteniment i/o l'avaria hagi suposat una parada en el servei, el temps associat contarà com a temps de parada de l'equip, i s'aplicaran les penalitzacions que es corresponguin segons la taula.

Barcelona,

Dr. Eduard Gratacós

Director de l'Institut Clínic de
Ginecologia, Obstetrícia i Neonatologia

Hospital Clínic de Barcelona (HCB)