

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

**SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIO I POSADA EN SERVEI DE MONITORS I
ACCESSORIS, AMB EL SERVEI DE MANTENIMENT POST GARANTIA, PER A
LES SALES D'HOSPITALITZACIÓ DE L' HOSPITAL CLINIC DE BARCELONA**

EXP. 2025/27

1.- OBJECTE

L'objecte de la contractació és el subministrament, instal·lació i posada en servei de monitors i accessoris per a sales d'hospitalització de l'Hospital Clínic de Barcelona (en endavant HCB), amb el corresponent servei de manteniment post garantia.

Els equips licitats estan destinats al projecte Alerta de monitoratge de l'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, amb el servei de manteniment post garantia.

Els equips que s'han de subministrar, instal·lar i mantenir són per a les sales d'hospitalització de l'HCB.

L'objecte de la contractació es divideix en dos lots:.

Lot 1: Sistema de monitoratge puntual format per 72 monitors complets per a monitorització puntual amb els seus accessoris i 50 termòmetres addicionals d'altres prestacions amb tecnologia de mesurament avançada, portàtils i amb carregador de paret.

Lot 2: 36 monitors i 20 transmissors corresponents a monitoratge puntual amb capacitat de monitoratge continu.

3.- REQUERIMENTS TÈCNICS

Lot 1:

Els requeriments tècnics que ha de complir el sistema de monitoratge a subministrar són els següents:

- Monitor multi paramètric automàtic, portàtil i compacte per a la medició de la pressió arterial no invasiva, freqüència respiratòria, freqüència de pols, saturació d'oxigen i temperatura. Ha de ser apte per a l'ús en pacients adults i pediàtrics.
- Mesura de la pressió arterial no invasiva pel mètode oscil·lo mètric (sistòlica, diastòlica i mitjana) amb visualització de corba pletismogràfica de la pressió arterial. Es valorarà que l'equip disposi de tecnologia que permeti prendre lectures de PANI en fins a 15 segons màxim en la pujada, per evitar l'efecte isquèmia en el pacient, donant major confort al pacient.

- Saturació d'oxigen mitjançant tecnologia Masimo que permeti la mesura automàtica de la freqüència respiratòria. Especificacions de la freqüència respiratòria: 4-70 rpm. Temperatura electrònica integrada en el monitor amb possibilitat d'escollir entre termòmetres d'altres prestacions amb tecnologia de mesurament avançada amb validació clínica amb tecnologia timpànica o axil·lar / oral.
- Apart dels termòmetres d'altres prestacions amb tecnologia de mesurament avançada que van vinculats o inclosos al monitors descrits, el sistema ha d'incloure 50 termòmetres portàtils amb suport de paret i carregador de bateria elèctrica.
- Pantalla de visualització LCD tàctil amb color d'almenys 7 polzades. Pantalla de fàcil lectura amb caràcters numèrics grans i una resolució de mínim 800 x 480 píxels. Amb visualització simultània de tots els paràmetres i el nivell de càrrega de la bateria.
- Carro de transport o suport a paret pels monitors. En els monitors amb carro, el carro ha d'incorporar 5 rodes amb fre i sistema preventiu de bolcat i els monitors a paret han d'incorporar una cistella per poder posar els accessoris.
- Lector de codi de barres inclòs per a identificació del malalt. Mitjançant el codi de barres i inici de la prova automàticament en llegir el codi de barres. Aquest lector ha de ser dual per ser capaç de llegir el codi de barres i codis RFID i QR.
- Intervals de mesura i llindars d'alarma variable configurables segons les necessitats del servei. Alarmes visuals i acústiques configurable per l'usuari en tots els paràmetres en estudi, amb possibilitat de silenciar-les i configurar-li el volum.
- Capacitat d'introducció de dades de pacient i recerca de pacients amb el directori, mostrant les dades administratives (nom, cognoms, data de naixement, sexe.). Possibilitat d'afegir almenys 20 variables addicionals, mitjançant entrada manual (pes, alçada, dolor, freqüència respiratòria) i integrables via WS i HL7 amb el HIS.
- Capacitat de calcular fins a almenys 6 escales d'alarma precoç simultànies, totalment configurables i personalitzables tant els paràmetres com l'escala, i poder veure el valor numèric parcial dels paràmetres així com el valor numèric total de l'escala en pantalla, diferenciat en colors, i indicant la resposta requerida al professional clínic, de forma que permeti prendre decisions clíniques a peu de llit. Capacitat d'exportar aquestes variables al service via WS i HL7. Emmagatzematge de lectures: almenys 400 mesuraments d'altres paràmetres i escales.
- Identificació del professional clínic. Aquesta identificació ha de permetre al professional clínic identificar-se només una vegada per poder realitzar la ronda de mesuraments, és a dir, no s'ha d'identificar el clínic cada vegada que es faci un mesurament. Es valorarà la possibilitat de baixar llistes de pacients des del sistema informàtic de l'hospital per a una identificació millor del pacient, sempre que es consideri convenient. A més, totes les llicències necessàries i cables

per la integració al HIS de l'Hospital han d'estar incloses junt amb l'actualització ràpida i fàcil del programari per USB o xarxa. I amb capacitat d'integrar l'usuari del monitor amb el LDAP i consulta de les dades del professional (nom i cognoms) amb els sistemes d'informació de l'Hospital.

- El monitor ha de poder treballar amb connexió a la xarxa elèctrica (220 V CA i 50 Hz) o directament amb bateria integrada de Io-Liti recarregable. La seva autonomia amb una carrega total, ha de ser d'un mínim de 4 hores i el seu pes inferior a 2 kg amb bateria inclosa per facilitar el moviment. Antena WIFI integrada (interior) i connexió ethernet (RJ45). Targeta WIFI Targeta compatible almenys amb l'estàndard "Wifi 4" i autenticació "WPA2 enterprise" o superior que permeti certificats de seguretat. També ha de disposar d'almenys de 2 ports USB.
- Equip bidireccional. Capacitat d'integració amb Webservice HL7, DICOM i SAP. Capacitat d'integració amb els sistemes d'informació corporatius mitjançant protocols definits pel departament d'IT del centre (STD, HL7, WS). Possibilitat de connectivitat a través de HL7 directa des del monitor.

INTEGRACIÓ A LA HISTÒRIA CLÍNICA ELECTRÒNICA

- S'han d'integrar els paràmetres indicats als apartats anteriors, i es poden ampliar depenent de les necessitats de l'Hospital. Interfície per recuperar dades del pacient per a la seva identificació inequívoca configurable mitjançant protocols estàndards HL7 i 2.7 ADT, SIUS, ORMS, OMGS i Query segons guies d'integració. En cas que l'hospital ho cregui necessari, les empreses licitadores hauran de presentar una mostra dels monitors i accessoris oferts per a la seva valoració així com fer una demostració de la connectivitat requerida per l'hospital.

Lot 2:

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

Monitors (36 unitats):

- Monitor multi paramètric, portàtil i compacte per al mesurament de la pressió arterial no invasiva, freqüència respiratòria, freqüència de pols, saturació d'oxigen i temperatura. Ha de ser apte per a l'ús en pacients adults i pediàtrics.
- 10 dispositius portàtils extraïbles per al mesurament de saturació mitjançant els monitors de constants. El mesurament de la SpO2, freqüència cardíaca i freqüència respiratòria es farà a través de la corva de pols.
- Possibilitat d'incorporació de mòdul de capnografia exhalada.
- Ha de disposar els mòduls necessaris per al mesurament de la pressió arterial no invasiva (PANI) i de la temperatura (per infrarojos).
- Han d'incorporar termòmetres de lectura ràpida per a la mesura de la temperatura axil·lar.

- Ha de poder gestionar els límits de les alarmes de tots els paràmetres. Les alarmes han de ser acústiques i òptiques, podent determinar diferents nivells de volum.
- Bateria amb una durada mínima de 3h.
- Pantalla tàctil de com a mínim 10 polzades i a color per tal facilitar la identificació visual de paràmetres i opcions.
- Carro de transport amb un mínim de 5 rodes per facilitar la maniobrabilitat i estabilitat, que s'ha de poder frenar i ha d'incloure una cistella per guardar els accessoris.
- Possibilitat de carregar configuracions mitjançant USB.
- Els monitors han de poder connectar-se via WiFi al sistema, amb antena WIFI integrada (interior) i connexió ethernet (RJ45). Targeta WIFI Targeta compatible almenys amb l'estàndard "Wifi 4" i autenticació "WPA2 enterprise" o superior que permeti certificats de seguretat.
- Tota la comunicació es farà amb format estàndard HL7 al HIS de l'Hospital.

Transmissors: 20 unitats

- Ha d'utilitzar un únic connector per al monitoratge dels següents paràmetres mínims requerits: saturació d'oxigen, freqüència cardíaca i freqüència respiratòria. Aquest monitoratge es farà de manera integrada i amb sensors d'un sol ús, que han de permetre fer la mesura en moviment i en baixa perfusió.
- Ha de permetre intercanviar els sensors de pulsioximetria amb diferents formats (tira, rebutjables, en format anell, etc), per tal d'adaptar el dispositiu a la tipologia del pacient.
- La pantalla ha de mostrar la corba de pletismografia a temps real.
- Ha de funcionar permanentment en mode monitoratge continu amb ràtio d'actualització màxim de 5 segons per garantir el control del pacient en temps real.
- Ha d'incloure un mòdul per mesurar la PANI durant l'inflat i que mostri les determinacions, actuals i històriques, a la pantalla del transmissor.
- Ha de permetre monitoritzar la temperatura de manera continua a través d'un sensor adhesiu.
- Pantalla tàctil de color com a mínim de 2,5". Cal presentar fitxa tècnica oficial del dispositiu per justificar la mida.
- Visualització d'alarmes tècniques i fisiològiques.
- Visualització de diferents corbes de monitoratge.
- Bateria de ió liti recarregable, amb una durada mínima de 10 hores.
- Pes del transmissor no pot superar els 300 gr. Cal presentar fitxa tècnica oficial del dispositiu per justificar el pes.
- Dispositiu resistent a les caigudes.
- Dispositiu resistent a la penetració accidental de líquids mínim IPX4.

- S'inclouran tots els elements, cables de connexió del pacient i accessoris necessaris pel funcionament dels dispositius de cara al monitoratge de tots els paràmetres mínims requerits.
- S'hauran d'incloure tots els accessoris necessaris per a la càrrega dels dispositius.
- La transmissió d'informació del sistema haurà de ser via WIFI i/o Bluetooth.
- Ha de tenir capacitat per recuperar la informació en cas de pèrdua de connexió entre el monitor i els sistemes d'informació de l'Hospital.
- En cas que l'hospital ho cregui necessari, les empreses licitadores hauran de presentar una mostra dels monitors i accessoris oferts per a la seva valoració així com fer una demostració de la connectivitat requerida per l'hospital.

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 **30 dies** a partir de la recepció de la comanda per part de l'adjudicatari i en el lloc que indiqui el responsable del contracte.

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 configuren 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 començarà a comptar a partir de la data de l'acta de recepció dels equips.

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

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.

Si el resultat de la prova o test d'acceptació és positiu s'ha de signar l'acta de recepció dels equips subministrats.

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.- CONNECTIVITAT

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

Xarxa cablejada

- Interfície Ethernet amb conector RJ45

- Velocitat: autonegociació 10/100 Mbps
- Mode dúplex: autonegociació half/full

Xarxa sense fils

- Interfície sense fils recomanada basada en estàndar 802.11ac (WIFI 5) o superior. En el cas de que no es suporti, ha de suportar almenys els estàndards A i/o B/G/N (WIFI 4).
- Protocols de roaming: 802.11k, 802.11r i 802.11v

Xarxa cablejada i sense fils

- Suport 802.1x utilitzant usuari i contrasenya i certificat.
- Només estaran permeses comunicacions "unicast" mitjançant l'arquitectura client servidor. Les connexions entre dispositius situats a la mateixa subxarxa no estaran permeses i seran bloquejades

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.

Només estaran permeses comunicacions "unicast" mitjançant l'arquitectura client servidor. Les connexions entre dispositius situats a la mateixa subxarxa no estaran permeses i seran bloquejades.

La comunicació multicast estarà bloquejada, tant en diferents subxarxes, com a la mateixa subxarxa.

Adreçament IP

Qualsevol dispositiu, a excepció dels servidors, ha de poder obtenir IP de forma automàtica mitjançant el servidor DHCP corporatiu.

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.

L'accés a qualsevol protocol de gestió remota serà mitjançant una plataforma de salt tipus PAM, proporcionada per l'HCB.

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.

- 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 **mínim de 2 anys per als monitors i transmissors i 3 anys per als termòmetres timpànics**, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció de l'equip a què fa referència l'apartat 4.3, havent de ser subministrada la formació bàsica als usuaris abans d'aquesta data.

En cas que l'equip necessiti bateries per algun dels seus components com per exemple el termòmetre timpànic, el cost de la bateria s'assumirà per l'adjudicatari durant els anys de garantia.

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 (incloent material, mà d'obra i desplaçaments a càrrec de l'empresa licitadora):

- 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.

8.- SERVEI DE MANTENIMENT

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.

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.

Durant el període de garantia:

Es realitzarà 1 manteniment preventiu anual, funcional i elèctric de tots els equips. Objecte del contracte, es realitzaran sempre que sigui possible en el propi Hospital. Els materials utilitzats seran idèntics al originals.

Aquest manteniment inclou:

- Totes les activitats de neteja, mesurament, comprovacions, regulacions, revisions, ajustos, etc i totes aquelles accions que garanteixin l'adequada utilització, durabilitat i bona conservació de tots els components i accessoris des del punt de vista funcional i de seguretat seguint els protocols recomanats del propi fabricant de l'equip, realitzant si és necessari un manteniment correctiu.
- Actualització de software necessàries
- Els desplaçaments, la mà d'obra i peces de recanvi
- No s'inclouran en aquesta modalitat les avaries produïdes per un mal ús evident de l'equip.

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.

8.2.- Condicions del servei de manteniment

El servei de manteniment ha d'incloure:

- El servei de manteniment preventiu, tècnic-legal i correctiu i tots els manteniments exigits per la legislació vigent, emetent els certificats, individualitzats, corresponents per cada equip que ho requereixi.

- Els recanvis necessaris pel bon funcionament dels equips.

Els recanvis han de ser originals i el seu cost ha d'estar inclòs en el servei de manteniment. També ha d'estar inclòs el cost del material utilitzat per el desenvolupament de les tasques de manteniment correctiu i preventiu.

- L'actualització del software dels equips, si s'escau, així com les actualitzacions de seguretat, pegats, microprogramari i configuracions necessàries per a no tenir vulnerabilitats i evitar l'obsolescència en els dispositius, tant en els dispositius mèdics, com en els servidors i aplicatius. Aquestes tasques d'actualització de pegats, seguretat, firmware i configuracions es realitzaran com a mínim una vegada a l'any. Si apareix alguna vulnerabilitat crítica l'actuació es realitzarà de forma immediata.
- El servei de manteniment s'ha de realitzar els dies laborables de 8:00h a 17:30h.
- 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.
- En els equips d'assistència vital, el servei ha d'incloure el manteniment de seguretat elèctrica i el de seguretat funcional, així com tots els ajustaments, proves i vigilància necessària per garantir la conservació i/o millora dels equips i assegurar en tot moment llur fiabilitat i correcte funcionament.
- 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.
- El manteniment preventiu més correctiu ha de quedar garantit per un període mínim de 10 anys des l'adquisició dels equips.

L'adjudicatari haurà de garantir l'existència de totes aquelles peces o elements de recanvi, espedaments, etc. que li puguin ser requerides indicant el temps màxim de compromís de subministrament, que en cap cas pot ser superior a 72 hores. Ha de garantir que existiran peces de recanvi durant un període mínim de deu anys. Haurà d'indicar per a cada model d'equip ofert la data de comercialització. Aquesta garantia

de subministrament de peces i suport haurà d'estar certificada pel licitador o en el seu cas per l'empresa fabricant.

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 75 % del temps útil, descomptant el temps d'aturada per les revisions preventives o reglamentaries. En cas que el temps útil no arribés al 75 % es descomptarà un import de la facturació anual associada al contracte de manteniment de l'equip seguint la següent proporció:
 - Si el temps útil <70% → descompte del 10% de la factura
 - Si el temps útil està comprès entre el 70 i el 74% → descompte del 5% de la factura
- 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 calibració.
- 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. 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. En aquest cas no generarà penalització.
- 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 l'HCB, 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 171/2004, 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.

8.4.- Coordinació

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, diagnosi 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'avaria 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'avaria, 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.
- 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, preferents i ordinàries: màxim 72 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 un màxim de 72 hores sempre que no calgui la petició de material, que no sigui responsabilitat del contractista, per a la seva resolució.

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	Temps pactat en cada cas	3 %
ANS02	Temps de resposta	Incompliment més del 3% de les vegades	Fins a 0,25 %
ANS03	Temps de resolució	Incompliment més del 2,5 %	Fins a 0,5 %

		de les vegades	
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	Nivell d'eficàcia superior al 96%	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 70 % i 74 % del temps disponible	5 %
		Temps Funcionament inferior 70 % temps disponible	10 %
ANS11	Canvis de personal no justificats	Per cada canvi	0,5 %

* L'HCB podrà optar ateses les circumstàncies del cas, aplicar el 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.

9.- VISITA PRÈVIA ALS ESPAIS

En el cas que per a la instal·lació dels equips s'hagin d'adequar el espais, l'HCB ofereix i recomana la visita in situ dels espais on es faran les instal·lacions dels equips per dimensionar, comprovar la ubicació i estat de sostres, parets circumdants, reforços, corrugats pels diferents cablejats, platines de subjecció, caixes de registre, accessos, etc.

Aquestes visites s'han de concretar prèviament amb les unitats promotores del contracte.

Barcelona,

Dr. Josep M^a Nicolás Arfelis
 Director Institut Medicina i Dermatologia
 Hospital Clínic de Barcelona

Dra. Isabel Vilaseca Gonzalez
 Directora de l'Àrea Quirúrgica
 Hospital Clínic de Barcelona