

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA
CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT DE DOS EQUIPS
RADIOQUIRÚRGICS FIXOS, NECESSARIS PER LES DUES
SALES D'ESCÒPIES DEL NOU SERVEI D'ENDOSCÒPIES, DEL
PROJECTE D'AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL DEL MAR.**

ÍNDEX

1.	ANTECEDENTS DEL PROJECTE	3
2.	OBJECTE DEL DOCUMENT	3
3.	CONDICIONS DE LLIURAMENT I CALENDARI	4
4.	ABAST DEL SUBMINISTRAMENT I CONDICIONS D'INSTAL·LACIÓ	4
5.	RELACIÓ D'EQUIPAMENT	6
6.	CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES de l'EQUIPAMENT	6
7.	SISTEMES D'INFORMACIÓ	9
8.	CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT	9
9.	INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE L'EQUIPAMENT	10
10.	RECEPCIÓ DE L'EQUIPAMENT	10
11.	DOCUMENTACIÓ I MANUALS	11
	ALTRES ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES	11
12.	COMPLIMENT DE NORMATIVA	11
13.	GARANTIA I REPOSICIÓ	12
14.	FUNGIBLE I COMPONENTS DE REPOSICIÓ	13
15.	FORMACIÓ	14
16.	DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A PRESENTAR	14

1. ANTECEDENTS DEL PROJECTE

L'Hospital del Mar, principal dispositiu assistencial del CMPSB, es troba actualment en un procés d'ampliació amb la construcció d'un nou edifici C (anomenat B2 en fase de construcció), per a noves plantes d'Hospitalització i Urgències, a més espais com quiròfans, UCI, farmàcia, laboratoris, etc...

El projecte d'ampliació de l'Hospital del Mar, a l'edifici C (B2 en fase d'obres) augmenta el total de la superfície actual en més de 22.000m². Aquest projecte arquitectònic (segona fase d'ampliació) ha suposat, per primera vegada, l'enderroc i substitució parcial de l'antiga estructura de pavellons de l'Hospital del Mar i, per tant, l'afectació directa a espais de l'Hospital on es desenvolupa activitat assistencial.

Aquesta segona fase d'ampliació representa, ja en funcionament:

- Unificació del Servei d'Urgències del centre, que passat d'estar en dues ubicacions diferents a estar totalment unificada. La nova àrea dona una millor resposta a les necessitats del servei, que ha doblat la seva superfície original (fins als 4.000 m²).
- Posada en funcionament de 6 noves Unitats d'Hospitalització, que representen un increment net de 75 llits d'hospitalització part dels quals són individuals per a pacients amb necessitat d'aïllament i per a les mares que hagin donat a llum.
- Posada en funcionament d'una nova àrea maternoinfantil amb una àrea destinada en exclusiva per a la dona i els infants.

i en fase d'execució:

- Construcció d'un total de 4 quiròfans integrats, 2 d'ells híbrids, equipament del qual és objecte aquest contracte.
- Construcció de dues noves sales d'Hemodinàmica.
- Nova Unitat de Cures Intensives amb 18 llits connectada de forma directa amb el nou bloc quirúrgic i la unitat de reanimació, per facilitar així el seguiment i trasllat dels malalts.
- Increment d'espai per al Servei de Farmàcia i Laboratori d'Anatomia Patològica que ocuparan part de les plantes subterrànies.
- Servei d'Oftalmologia.
- Nou servei d'endoscòpies i unitat del dolor.

2. OBJECTE DEL DOCUMENT

L'objecte d'aquest plec tècnic és adquirir, mitjançant procediment negociat sense publicitat (PNSP), **2 EQUIPS RADIOQUIRÚRGICS FIXOS necessaris pel projecte d'ampliació de l'Hospital del Mar**, Edifici C (nomenat en fase de construcció B2), detallant el llistat d'equipament i les característiques tècniques així com el condicionat tècnic de l'adquisició i la resta d'especificacions sol·licitades per a la presentació de les ofertes.

El contracte té com objecte principal el **subministrament, muntatge i instal·lació, posada en funcionament, formació i interconnexió amb el Sistema Informàtic de l'Hospital del Mar** definits en aquest plec.

L'abast del subministrament de 2 EQUIPS RADIOQUIRÚRGICS FIXOS amb totes les seves parts a ple funcionament amb les característiques bàsiques definides en aquest plec i documents que l'acompanyen seran:

- Subministrament dels equips, incloent l'equip, el conjunt d'elements auxiliars i accessoris aptes pel seu ús. L'equipament a subministrar ha de ser nou.
- Subministrament i instal·lació dels equips per deixar operatiu el Servei.
- Interconnexió amb el sistema informàtic de l'Hospital del Mar i subministrament del programari corresponent.
- Actualitzacions tècniques i tecnològiques de l'equip i del programari.
- Posada en funcionament de l'equipament, formació i proves de recepció.

El contracte s'entendrà com a "claus en mà". Per tant, inclouran tots els materials, equipaments, complements i posta en funcionament de la instal·lació, garantint els terminis de lliurament.

3. CONDICIONS DE LLIURAMENT I CALENDARI

L'empresa adjudicatària disposarà d'un **termini màxim de 4 setmanes per al subministrament i instal·lació total d'aquest equipament**. Aquest termini començarà a comptar a partir de la data de formalització del contracte.

4. ABAST DEL SUBMINISTRAMENT I CONDICIONS D'INSTAL·LACIÓ

L'equipament pel servei d'Endoscòpies s'instal·larà en dues sales noves, que estan sent executades en l'obra de l'ampliació de l'Hospital del Mar, nou Edifici C.

Les sales estaran adequades amb les següents instal·lacions executades per compte de la UTE adjudicatària de l'obra d'ampliació de l'Hospital:

- Protecció radiològica: Plomat necessari a tota la Sala.
- Acabaments: Porta automàtica corredissa d'accés principal, porta automàtica batent de servei, parets, terra vinílic acabat amb mitja canya, i sostre (aquest pendent de posar fins acabada la instal·lació de l'equip)
- Escomesa dels equipaments fins a la sala de quadres elèctrics.
- Quadre d'aïllament elèctric (sistema IT) que alimenta les caixes amb les preses de corrent. Escomesa provinent de SAI.
- Preses de veu i dades ja connectades al rack pertinent.
- Climatització: Climatitzadors, conductes d'impulsió i retorn, filtres antibacterians (F7+F9) i reixes de retorn.
- Gasos medicinals (i EGA's) instal·lats fins les torretes de sostre i preses de parets (O2, VAC, AM, CO2).
- Il·luminació al sostre amb una encesa perimetral regulable i una encesa central fixa (per neteja)
- Passos de cablatge entre quadres generals i equipament.

El subministrador de l'equip haurà d'incloure en el seu abast:

- Subestructura de suport que vagi suspesa del sostre, necessària per la instal·lació dels dos equips (sales escopia).
- Passos de cablatge entre sala de quadres i equips. Els equips s'hauran de cablejar pel sostre del nivell inferior (Soterrani -1), i es veuran afectats espais de la zona de les urgències de traumatologia (sala d'espera i els dos boxs de guixos).

- Estructures de repartiment de càrrega de l'arc sobre forjat per a suport d' arc i taula de pacient segons detall.
- Estructures de sostre Unistrut Metàl·lica incloent HILTI MQ72 (o similar), inclòs informe i càlcul estructural, instal·lació i muntatge d'estructura.
- Muntatge de plaques de sòl per a la instal·lació de la taula i per al suport d' arc.
- Obra civil per obertura i tancament de rases en paviment per embotir l'estructura de repartiment de càrregues. Inclòs la gestió residus.
- Subministrament i instal·lació dels quadres elèctrics necessaris pels equips.
- Quadre elèctric de terres compost per caixa de doble aïllament tapa transparent de 300x200 mm. Totalment instal·lat amb tots els elements necessaris.
- Cablejat elèctric des del quadres fins els equips, amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.
- Canalitzacions elèctriques segons especificacions de Philips, canaletes, tubs diàmetres 110mm. tubs corrugats de diferents dimensions.
- Subministrament i muntatge de suport en sostre per a la tràquea dels equips.
- Per als tres espais de les urgències de traumatologia afectats són necessàries les següents actuacions:
 - Desmuntatge i muntatge d' instal·lacions ubicades al sostre (Il·luminàries, detectors, difusors, etc.).
 - Retirada de la part del fals sostre afectada per la realització dels passos de forjat i el sandvitx de l' estructura de reforç i plaques de sòl.
 - Realització de diversos passos de forjat des de la planta inferior a la superior per al pas del cablejat que es distribueix pel sostre de la planta inferior per a dos tubs de 90 parell a l' aplaca de taula.
 - Reposició de fals sostre continu de la part retirada.
 - Pintura plàstica amb textura llisa, color blanc, acabat mat, sobre paraments horitzontals interiors de guix o escaiola, mà de fons i dues mans d'acabat (rendiment: 0,125 l/m² cada mà).
 - Proteccions nosocomials en zona de treball afectada.
 - Senyalització de zona d' obra i abassegaments.

- Mitjans d'elevació.
- Muntatge i desmuntatge de bastides per a instal·lació de les estructures de sostre.
- Subministrament i muntatge dels equips amb tots els quadres de control i les esteses de cable entre els equips i els quadres de control de les corresponents sales tècniques.
- Qualsevol material, mecanisme i/o instal·lació lligada al funcionament dels equips.
- Muntatge i posada en funcionament.
- Proves d'acceptació dels equips i el conjunt integrat.

5. RELACIÓ D'EQUIPAMENT

L'equipament objecte d'aquest document i la seva ubicació s'indica a continuació:

CODI EQUIP	NOM DE L'EQUIP	SERVEI	UNITATS
1110100202	EQUIP RADIOQUIRÚRGIC FIX FLAT PANNEL (3D)	ENDOSCOPIES	2
	ESTRUCTURES I PLAQUES D'ANCORATGE I TREBALLS D'ACONDICIONAMENT DE LES SALES INCLOENT CABLATGE I CONNEXIONAT		1

6. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE L'EQUIPAMENT

Les característiques tècniques d'obligat compliment de l'equipament objecte del contracte, són les detallades a continuació:

Generador de Raigs X:

- Generador de raigs X d'alta freqüència controlat per processador.
- Potència mínima de 100 kW.
- Exposimetria automàtica.
- Programació anatòmica i tècniques de treball protocol·litzades.
- Dispositiu automàtic de control i seguretat per protegir el tub de raigs X contra sobrecàrregues.
- Presentació digitalitzada dels paràmetres tècnics.
- Capacitat de funcionament en mode polsat sense tirs de prova.
- Control del temps d'ús fluoroscòpic.
- Ajust automàtic de les variacions de tensió de la xarxa.
- Temps mínim d'exposició ≤ 1 ms.
- Sistema integrat per a la mesura i registre de dosi mitjançant càmera d'ionització plana amb indicació visual en sala.
- Tècniques de reducció de dosi.

Tub de Raigs X:

- Apte per a una tensió nominal de 125 kVp.
- Capacitat d'emmagatzematge tèrmic de l'ànode, sense equivalències, igual o superior a 6 MHU.

- Capacitat d'emmagatzematge tèrmic de la carcassa, sense equivalències, igual o superior a 9 MHU.
- Capacitat de dissipació tèrmica de l'ànode, sense equivalències, igual o superior a 1.700 KHU/min.
- Ànode de rotació contínua o súper-rotat. Especificar angle, diàmetre, composició, velocitat i temps d'acceleració fins a la màxima freqüència de gir.
- Indicar el sistema de refrigeració del tub i del conjunt radiogènic.
- Doble focus com a mínim, amb una mida nominal no superior a 0,6 mm en focus fi i 1 mm en focus gruixut.
- Fluoroscòpia pulsada amb mínima component de radiació dispersa i tall per reixeta.
- Sistema de filtració variable per a la reducció de radiació, tenint en compte energia emesa, radiació detectada al panell i mida del pacient. Especificar nombre, gruixos i composició dels filtres (Al, Cu...), valors de reducció de dosi i característiques de funcionament.
- Memòria de la posició dels col·limadors per a cada posició de l'arc.
- Programes per a la generació d'informes amb informació rellevant de l'estudi (dades del pacient, sèries radiogràfiques, paràmetres tècnics, dosi rebuda, etc.).

Detector d'Imatge:

- Detector pla digital d'alta resolució amb un camp mínim de 30x38 cm.
- Matriu d'adquisició mínima de 2586 x 1904 píxels.
- Mida de píxel no superior a 160 µm en tota la superfície.
- Profunditat d'adquisició o rang dinàmic mínim de 16 bits.
- Sistema anticol·lisió integrat en la carcassa del detector.
- Sistema de reducció d'artefactes sense increment de dosi.
- Sistema per a la supressió de remanència.
- Almenys 8 camps reals sense ús de zoom digital en el detector.

Arc de suport del conjunt radiogràfic:

- Arc en C isocèntric amb ancoratge al terra i màxima profunditat.
- Màxima accessibilitat al pacient, assegurant una cobertura completa sense necessitat de desplaçar el pacient ni els dispositius connectats.
- Angulacions craniocaudals d'almenys $\pm 45^\circ$ i laterals de $\pm 90^\circ$, sense moure la taula ni el pacient.
- Velocitat de rotació variable, d'almenys 18°/segon.
- Distància variable entre tub i detector.
- Sistema anticol·lisió intel·ligent amb reconeixement de contorns.
- Visualització digital dels paràmetres de posicionament de l'arc.
- Memòria per a seqüències de projeccions.

Taula d'Exploració:

- El conjunt arc-taula ha de permetre un accés ràpid al pacient en cas d'emergència.
- Tauler de fibra de carboni amb desplaçament longitudinal i transversal.
- Longitud del tauler, sense adaptadors ni extenses, igual o superior a 280 cm.
- Moviment vertical motoritzat, lateral i de rotació.
- Capacitat de càrrega mínima de 200 kg.
- Possibilitat de RCP.
- Sistema de suport a ambdós costats per al control de les funcions del sistema.

- Suports per a accessoris i tots els elements necessaris per a procediments angiogràfics.
- Integració de l'injector de contrast en la taula.
- Connexió per a la transmissió de paràmetres fisiològics integrada en la base de la taula.

Monitors de Visualització:

- Sala d'exploració:
 - Suspensió per a 4 monitors de 27".
 - Suport de sostre flexible que permet posicionament òptim per a qualsevol procediment.
- Sala de control:
 - Dos monitors LCD/TFT de mínim 24" per a revisió d'imatges i gestió del sistema.
 - Control amb teclat i ratolí únics.

Sistema de Processament i Adquisició d'Imatge:

- Processament, visualització i emmagatzematge digital de les imatges.
- Consola de sala de control i consola d'exploració.
- Capacitat per gestionar simultàniament adquisició, post-processament i arxiu d'almenys 50.000 imatges.
- Adquisició de fins a 30 imatges per segon.
- Control remot o dispositiu tàctil per a la gestió del sistema.
- Exportació en format AVI.
- Emmagatzematge d'imatges mitjançant CD-R/DVD-R compatible amb DICOM 3.

Sistema de Protecció i Il·luminació:

- Pantalla protectora de vidre plomat amb protecció mínima de 0,5 mmPb.
- Faldilles laterals a la taula i escut plomat suspès del sostre.
- Llum freda amb braç articulat, evitant col·lisions amb els monitors.

Accessoris:

- Matalàs per al pacient.
- Suport per al cap.
- Suport radiotransparent per als braços.
- Suport per a sèrum.
- Interfòn bidireccional entre sala d'examen i control.
- Comandament a distància per a la gestió de les imatges.

Treballs d'adequació:

S'han d'incloure tots els treballs indicats en l'anterior punt 4: ABAST DEL SUBMINISTRAMENT I CONDICIONS D'INSTAL·LACIÓ.

S'haurà d'indicar el document aportat on es justifica la característica sol·licitada i la pàgina de l'oferta del licitador (memòria tècnica, catàleg, manual,...) on queda degudament justificada la característica tècnica o funcional que es sol·licita.

7. SISTEMES D'INFORMACIÓ

Caldrà deixar tots els sistemes funcionant conjuntament i integrats (ex.: xarxes, impressores, equip, pacs, HIS/RIS, DICOM, etc...).

Totes les tasques associades a la creació i posada en servei de les interfases que es requereixin per a la posada en marxa del sistema objecte d'aquesta licitació hauran de fer-se atenent a les indicacions que es donin i aniran íntegrament a càrrec de l'adjudicatari.

8. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT

S'entén per equip el conjunt complet de màquina o aparell amb tots els accessoris imprescindibles per al seu funcionament, per tant, l'equip es subministrarà amb tots aquells dispositius o elements d'interconnexió, accessoris d'ancoratge o fixació necessaris per a un total i correcte funcionament, així com incloent l'obtenció dels corresponents permisos i autoritzacions requerits per la legislació vigent.

L'equip s'integrarà amb els sistemes d'informació de què disposa l'hospital.

L'equip s'ha de subministrar, instal·lar i posar en marxa com a màxim en el termini indicat en l'apartat 3, o en el termini inferior a que s'hagi compromès el licitador, i en el lloc que indiqui el responsable del contracte.

L'equip ha d'anar convenientment embalat per tal que arribi 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 l'equip 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 de l'equip fins al seu lloc d'ubicació final en les instal·lacions del centre on vagi destinat l'equip.
- Realitzar la retirada de l'embalatge i fer-ne el tractament d'acord a la legislació vigent.
- Realitzar la neteja de tots els residus i brutícia produïts per les tasques de desembalatge, recepció, trasllat, muntatge i instal·lació de l'equip, per tal de deixar l'espai on s'han realitzat aquestes tasques en les mateixes condicions que es trobava abans de l'arribada de l'equip.
- 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'Hospital del Mar per a la seva acceptació.

El termini de garantia de l'equip ha de començar a comptar a partir de la data d'instal·lació de l'equip i la signatura de l'acta de recepció definitiva.

9. INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE L'EQUIPAMENT

La instal·lació de l'equipament inclourà tots els treballs que hagin de realitzar-se per la instal·lació i els seus dispositius accessoris, la connexió amb les instal·lacions actualment existents o de les seves possibles adaptacions, de forma que al final del seu treball, la sala de l'equip presenti unes condicions adequades d'operativitat, funcionalitat i aspecte de manera que l'adjudicatari quedarà obligat a restituir, rematar o adequar totes les possibles afectacions en paraments i paviments derivats del trasllat, muntatge i instal·lacions i les seves escomeses o alimentacions.

L'empresa adjudicatària ha d'indicar quines són les condicions idònies per a la instal·lació de l'equip i els requisits necessaris que ha de complir l'Hospital del Mar per al correcte funcionament de l'equip. Com a mínim 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 de l'equip s'ha de realitzar de forma coordinada amb l'Hospital del Mar i en presència del personal designat per la Direcció de Serveis Generals i Infraestructures que n'autoritza i supervisa la instal·lació.

L'equipament objecte d'aquest document s'haurà de lliurar en la modalitat de "claus en mà", és a dir, instal·lat al lloc, i amb els elements i accessoris necessaris pel seu ús immediat. Per això, l'empresa adjudicatària instal·larà els elements en funció de les servituds de preinstal·lacions existents a l'obra i en les proves de posada en funcionament es comprovarà específicament el funcionament i integració amb el sistema informàtic de l'Hospital del Mar.

Totes les operacions i despeses relacionades amb la instal·lació de l'equip seran a càrrec de l'empresa adjudicatària. En cap cas s'acceptaran càrrecs addicionals a l'oferta econòmica presentada i adjudicada.

També, queda obligada a restituir, rematar o adequar totes les possibles afeccions en paraments i paviments que es derivin del muntatge i instal·lació del seu equip o de les seves alimentacions a escomeses, havent d'utilitzar els materials que l'Hospital del Mar indiqui. Serà a càrrec de l'empresa adjudicatària qualsevol desperfecte ocasionat durant l'actuació.

10. RECEPCIÓ DE L'EQUIPAMENT

L'acta d'acceptació de l'equipament i totes les seves parts (inclosos softwares i integracions amb el sistema informàtic de l'Hospital) es signarà quan els equips hagin estat instal·lats, realitzades les proves de posta en marxa i estiguin a ple funcionament i el test de prova o d'acceptació sigui positiu i s'hagin integrat en el Sistema d'Informació de l'Hospital. Durant la prova d'acceptació es comprovaran i validaran totes les característiques, parts del sistema i paràmetres que s'han inclòs en la proposta adjudicada.

11. DOCUMENTACIÓ I MANUALS

L'empresa adjudicatària ha de lliurar amb l'equip, a la Direcció de Serveis Generals i Infraestructures de l'Hospital del Mar, tots els **manuals íntegrament en català o castellà**, corresponents a la descripció i operativitat de l'equip, i que han de ser com a mínim els següents:

- Manual d'instal·lació, que ha d'incloure la informació i retolat sobre l'equip 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.
- Manuals 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 de l'equip.
- Documentació de formació.
- Document de Seguretat.
- Memòria tècnica de mesures de seguretat implantades.
- Manual d'instal·lació i operació del sistema d'informació.
- Manual d'usuari del sistema d'informació.

Tota la documentació detallada en el paràgraf anterior s'ha d'entregar en format electrònic.

ALTRES ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

L'empresa licitadora també inclourà la informació relativa als aspectes establerts en els següents apartats.

12. COMPLIMENT DE NORMATIVA

Serà d'obligat compliment per a l'empresa adjudicatària qualsevol reglament, norma, directiva o instrucció oficial (de caràcter nacional o internacional) que resulti d'aplicació en funció de l'objecte de la licitació, així com les possibles modificacions legals que es puguin produir en relació a les normes d'aplicació, durant la vigència del contracte.

Per a l'equip ofert, l'empresa licitadora demostrarà:

- El compliment de la legislació vigent i la normativa d'obligat compliment relativa a l'equip amb el certificat corresponent al **compliment de la marca CE per a l'equip**, segons marca i model corresponent.
- El compliment de la normativa estàndard requerida addicionalment a la fitxa de especificacions tècniques, si és el cas, amb un certificat corresponent a l'equip ofert.

Serà responsabilitat del contractista el compliment de la normativa legal de caràcter tècnic, administratiu, laboral i seguretat i higiene, actualment en vigència, així com les que es puguin dictar durant l'execució del contracte.

L'empresa contractista de l'equipament disposarà del propi pla de seguretat i salut per a la instal·lació i connexió dels equips en els termes que la normativa vigent estableixi, per tots els treballs auxiliar derivats de l'abast del contracte.

Aquest pla de seguretat i salut del contractista serà aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut de l'Hospital del Mar durant l'execució de la mateixa i s'ajustarà a l'Estudi de Seguretat i Salut.

Durant l'execució dels treballs d'instal·lació i funcionament caldrà complir qualsevol altre tipus de reglament, norma o instrucció oficial (de caràcter estatal, autonòmic o municipal) que, encara que no es mencioni explícitament en aquest document, pugui afectar a l'objecte del contracte, així com les possibles modificacions legals que puguin afectar a les normes d'aplicació.

Finalment, serà d'obligat compliment les normatives que indiqui l'Hospital del Mar per raons de funcionalitat, seguretat i salut i d'acord als protocols laborals de la propietat.

13. GARANTIA I REPOSICIÓ

El termini de garantia de l'equip així com de tots els seus components, sistemes addicionals, accessoris i components serà d' **un any a partir de la signatura de l'acta de recepció definitiva**.

Si l'empresa adjudicatària ha presentat una millora en el termini de garantia, aquest serà el que aplicarà per a l'execució del contracte.

El període de garantia ha d'incloure:

- La **substitució de l'equip o dels elements de l'equip** tals com, components, accessoris i qualsevol altre element 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).
- La **reparació de les parts defectuoses** (materials i mà d'obra a càrrec de l'adjudicatari) sempre i quant les avaries no siguin resultats d'un mal ús.
- El **manteniment preventiu de l'equip** segons les indicacions del 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.
- **Actualitzacions de software de l'equip.**
- Inclòs el manteniment preventiu necessari per a realitzar l'actualització del firmware i el sistema operatiu que eviti vulnerabilitats de seguretat.
- **Suport a les incidències** relacionades amb el **software** de l'equip i amb el **sistema d'integració** del mateix al Sistema d'Informació de l'Hospital.
- El **manteniment correctiu, tècnic-legal** i totes les operacions correctives necessàries per a la reparació d'avaries, defectes de l'equip, incloses totes les peces de recanvi, durant el període de garantia.
- Així mateix, estan inclosos la **mà d'obra i tots els costos i despeses de desplaçament del personal del servei de manteniment durant el període de garantia** associats a les actuacions de manteniment indicats anteriorment i a la resolució de problemes de tots els components de l'equip, elements auxiliars i instal·lacions.

En l'oferta del licitador haurà de presentar-se la informació en relació a les actuacions durant el període de garantia, i en tot cas ha d'incloure una descripció detallada de les actuacions i número anual o mensual incloses en el manteniment preventiu.

Precisament per al manteniment preventiu dins del període de garantia, el licitador indicarà en la seva oferta les següents dades:

- El calendari d'operacions de preventiu que es faran durant un any.
- El calendari de revisions de seguretat elèctrica i funcional a efectuar durant un any.
- La relació de materials inclosos a la garantia sense cost.
- La relació de materials exclosos de la garantia.
- L'horari d'atenció del servei tècnic en dies feiners, festius i caps de setmana incloent franja horària nocturna si s'escau.
- Relació d'ubicació dels serveis tècnics amb dades de localització i indicant el nombre de tècnics disponibles.
- Temps de resposta a l'avaria i temps de resolució.

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'Hospital del Mar ha d'acceptar expressament la instal·lació d'un element equivalent a l'original.

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

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

14. FUNGIBLE I COMPONENTS DE REPOSICIÓ

La informació d'aquest apartat, (**si s'escau**), serà a títol informatiu i s'adjuntarà en el document de proposta econòmica.

L'empresa licitadora indicarà, el cost del fungible que utilitza l'equip en el seu funcionament habitual durant 1 any.

Igualment l'empresa licitadora indicarà el cost dels components, recanvis o parts de l'equip que caldrà substituir durant la vida útil de l'equip en normal funcionament, per raons de vida útil.

També s'inclou dins d'aquest capítol de components, parts o accessoris, a part dels elements mecànics, elèctrics i electrònics, les llicències de software de l'equip.

Els recanvis i elements de reposició hauran de ser originals, homologats i/o autoritzats pels fabricants mitjançant certificat de compatibilitat.

El contractista haurà de garantir la reposició de les diferents parts de l'equip per un període mínim de 10 anys.

15. FORMACIÓ

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar la formació adequada dirigida al personal de l'Hospital del Mar, tant al personal assistencial o usuari com al personal de manteniment, d'electromedicina i d'informàtica. L'objectiu de la formació és que el personal tècnic i assistencial adquireixi els coneixements i habilitats pràctiques necessàries per a un adequat ús de l'equip i per a l'operació del sistema.

El programa de formació serà impartit pel personal tècnic adequat al contingut de la formació i comprendrà una completa formació per als diferents perfils associats a la vida útil de l'equip: personal usuari i personal de manteniment o d'electromedicina i informàtica.

El contingut inclourà formació en l'ús de l'equip, control de qualitat, utilització del manual de l'operador, neteja i desinfecció, seguretat de l'usuari, i qualsevol altre aspecte que es consideri adequat i necessari per la formació del personal.

La formació tindrà la durada suficient, en tots els horaris de les jornades de treball de l'Hospital (que fixarà el centre), per donar cobertura a tot el personal. Les despeses dels cursos aniran a càrrec del proveïdor i la formació s'ha de fer preferentment a la seu de l'Hospital del Mar independentment que la formació continuada pugui ser online.

L'empresa licitadora haurà de realitzar una formació que com a mínim inclogui el següent:

- Lloc i hores previstes per la formació;
- Tipus de formació.
- Qualificació del personal que imparteix la formació (titulacions).
- Documentació suport per la formació en castellà i/o català.

16. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A PRESENTAR

Per les ofertes s'haurà de presentar la documentació que s'especifica al plec de clàusules administratives i Quadre de Característiques i tota aquella documentació que el licitador consideri de rellevància per fer la proposta entenedora.

A continuació detallem la documentació tècnica a presentar conjuntament amb la proposta tècnica:

- **Documentació acreditativa del compliment de les especificacions tècniques** de l'equip: memòria descriptiva, catàlegs tècnics, manuals de manteniment, etc. Aquests documents han de justificar degudament el compliment de les especificacions tècniques.
- Tota la informació sol·licitada en l'apartat **d'Altres Especificacions Tècniques**.

La no presentació d'alguna d'aquesta informació o la insuficiències respecte al contingut podria ser motiu d'exclusió de l'oferta presentada.

Barcelona, a data de la signatura electrònica.

Francesca Aguilar Paredes
Responsable d'Electromedicina
Serveis Generals i Infraestructures CMPSB