

**SUBMINISTRAMENT DE L'EQUIP D'HEMODINÀMICA I
EQUIPAMENT COMPLEMENTARI A LA SALA D'ARRÍTMIES I
ELECTROFISIOLOGIA DEL SERVEI DE CARDIOLOGIA DE
L'HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL**

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1	PRESCRIPCIONS TÈCNiques DE L'EQUIPAMENT	3
1.1	OBJECTE	3
1.2	NORMATIVA I LEGISLACIÓ	3
1.3	CARACTERISTIQUES TÈCNiques BÀSIQUES	3
1.4	CONDICIONS DEL SUBMINISTRAMENT	3
1.5	CONDICIONS DE LA POSADA EN MARXA	4
1.6	REQUERIMENTS ADDICIONALS OBLIGATORIS. PREVENCIÓ DE RISCOS	4
1.7	DOCUMENTACIÓ TÈCNica COMPLEMENTÀRIA	5
1.8	GARANTIA I REPOSICIÓ DE PECES	5
1.9	MANTENIMENT INTEGRAL	6
1.9.1	<i>Manteniment Preventiu.</i>	7
1.9.2	<i>Manteniment Correctiu.</i>	8
1.9.3	<i>Manteniment tècnic-legal</i>	8
1.9.4	<i>Protocol d'actuació</i>	8
1.9.5	<i>Qualitat del servei</i>	9
1.9.6	<i>Codis de seguretat</i>	10
1.10	FORMACIÓ	10
1.11	ANNEX: FITXA TÈCNica	11

1 PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE L'EQUIPAMENT

1.1 OBJECTE

El present plec d'especificacions tècniques objecte de la licitació comporta l'adquisició, per part de l'Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, de l'equipament i instal·lació del nou laboratori integrat multimodal d'electrofisiologia i estimulació cardíaca avançada (LIME) destinat al Servei de Cardiologia de l'Hospital Germans Trias i Pujol de Badalona.

No s'admetran equips de segona mà o amb peces reutilitzades.

1.2 NORMATIVA I LEGISLACIÓ

Els productes oferts hauran de complir la normativa espanyola i comunitària vigent en matèria de qualitat, etiquetatge i envasat.

Al tractar-se d'un producte sanitari, l'empresa licitadora haurà de presentar la documentació acreditativa de compliment de la legislació vigent i de que els productes disposen del marcat de conformitat CE.

1.3 CARACTERISTIQUES TÈCNIQUES BÀSIQUES

Les característiques bàsiques que haurà de complir l'equip, així com altres dades que ha de subministrar cada licitador i els criteris valorats es mostren a la fitxa indicada com Annex.

1.4 CONDICIONS DEL SUBMINISTRAMENT

En el cas que el lliurament del material s'hagi d'efectuar en palets, hauran de complir les condicions i característiques d'embalatge següents: Paletes europees d'1,20 x 0,80 x 1,20, amb un màxim de 750 kg, i alçada màxima de 170 cm. (paleta inclosa)

En el cas que en una mateixa paleta s'ubiquin diferents articles, hauran d'anar degudament ordenats i identificats externament.

Albarans a l'exterior de l'embalatge, per duplicat i haurà d'identificar les següents dades:

- Numero de Comanda, facilitada en l' adjudicació definitiva
- NIF del proveïdor

- Nom del proveïdor
- La descripció del producte i referència
- La quantitat per referència
- El preu unitari
- Import total

La referència que es faci constar en l'albarà haurà de coincidir amb l' adjudicada en el concurs i indicada en el camp Referència del document d'Oferta econòmica.

1.5 CONDICIONS DE LA POSADA EN MARXA

L'oferta ha de preveure la desinstal·lació de l'equip actual (Philips Allura Xper FD10), inclosa també la seva fixació de sostre. També ha de preveure la instal·lació completa de l'equipament en el lloc de destí final, i que ha d'incloure:

- Instal·lació elèctrica d'acord amb la legislació vigent i altres normatives aplicables (BT025, etc.).
- Interconnexió de tots els elements que formen els equips.
- Totes aquelles operacions no detallades anteriorment que calgui realitzar per a la correcta instal·lació i posada en funcionament de l'equip.
- Retirada dels residus generats durant la instal·lació (embalatges, ...)

Totes les operacions van a càrrec de l'adjudicatari de l'equip.

La instal·lació de l'equipament i la seva posada en funcionament es farà de manera consensuada amb l'Hospital.

Es considerarà la data de posada en marxa a tots els efectes (facturació i inici del període de garantia) quan es donin totes les següents condicions:

- El proveïdor ha lliurat tota la documentació tècnica
- El proveïdor ha realitzat la formació
- S'ha realitzat la posada en marxa de l'equip

1.6 REQUERIMENTS ADDICIONALS OBLIGATORIS. PREVENCIÓ DE RISCOS

L'empresa contractada haurà de complir amb la normativa específica de prevenció de riscos laborals. Així mateix, quan ho requereixin els serveis de prevenció dels centres, s'aportarà la documentació necessària (F.D.S) de tots aquells productes que puguin suposar algun risc per a la salut dels treballadors, d'acord amb el que estableixi la normativa vigent.

1.7 DOCUMENTACIÓ TÈCNICA COMPLEMENTÀRIA

Amb el subministrament de l'equip, el proveïdor ha d'incloure la següent documentació redactada en català, i /o castellà:

1 Manual d'instruccions de funcionament que ha de contenir els següents punts:

- Possibles utilitzacions de les diferents parts
- Regulació de l'equip
- Muntatge d'accessoris
- Accionament i funcionament
- Precaucions
- Mesures en cas d'avaries

1 Fitxa simplificada d'instruccions de funcionament, orientada a què el servei disposi d'una guia resumida amb les operacions més habituals i que servirà com a base per a la formació. Aquesta fitxa disposarà d'imatges reals de l'equip, amb indicadors de les diferents parts i instruccions, de forma que sigui molt intuïtiva i constitueixi un document de base per a la formació que s'impartirà. Aquesta fitxa ha de tenir una extensió d'entre 1 i 4 fulls DIN-A4, L'Hospital es reserva el dret de demanar totes les revisions i modificacions que consideri oportunes fins que el document s'adapti a les necessitats del centre.

1 manual d'instrucció de manteniment que ha de contenir els següents punts:

- Característiques tècniques (model, nº sèrie, any fabricació,...)
- Instruccions de manteniment preventiu detallat.
- Plànols i esquemes, amb dimensions.
- Relació de components i recanvis que calgui canviar amb més freqüència.
- Descripció tècnica, que expliqui el muntatge dels accessoris i recanvis.
- Instruccions de manteniment correctiu, que ha d'incloure una relació d'avaries més usals i llur solució.

Cadascun d'aquests manuals es subministraran en una còpia en paper i una còpia en suport digital. La còpia en format digital estarà muntada sobre un únic arxiu en format PDF.

1.8 GARANTIA I REPOSICIÓ DE PECES

El termini de garantia de l'equipament s'estableix en 24 mesos i comptarà a partir de la data de posada en funcionament, prèvia acceptació per part de l'Hospital.

Durant el període de garantia anirà a càrrec de l'adjudicatari de l'equip (material, mà d'obra i desplaçaments) que inclou el manteniment integral de l'equip amb les condicions que s'indiquen a l'apartat corresponent.

El proveïdor ha de garantir la reposició de les diferents parts del producte durant un període mínim de deu anys a partir del moment de l'adjudicació. Cada licitador haurà de presentar una declaració de la data prevista de finalització de fabricació de l'equip (les ofertes que no indiquin aquest aspecte o que indiquin un temps il·limitat podran ser excloses).

1.9 MANTENIMENT INTEGRAL

El manteniment integral de tot l'equip, components i software estarà inclòs durant tot el període de garantia.

La finalitat del contracte integral és garantir que l'equip objecte de la present licitació estigui en tot moment en perfecte estat de funcionament mitjançant l'execució de diferents operacions i tasques, entenent en tot cas que els requeriments exigits en aquest plec tenen la consideració de mínims o bàsics i que els objectius del servei de manteniment son els següents:

- Aconseguir el millor estat de conservació de les parts i elements components de l'equip.
- Assegurar el funcionament continu i eficaç de les instal·lacions i els equips minimitzant les possibles aturades com a conseqüència d'avaries.
- La seguretat integral referida als aspectes tècnics d'aquests equips i instal·lacions.
- El compliment de la normativa referent a les instal·lacions i equips objecte del contracte.
- La prestació d'un eficient i eficaç servei de manteniment de les instal·lacions.

El manteniment integral inclou:

- Manteniment preventiu
- Manteniment correctiu
- Manteniment tècnic-legal

L'empresa adjudicatària, com a responsable del Manteniment Integral dels equips i sistemes, serà la titular del Llibre Oficials de Manteniment i en conseqüència de la seva complementació d'acord amb la normativa vigent i actualització.

La cobertura de l'assistència serà total sense restriccions i inclourà material, mà d'obra i desplaçament en totes i cadascuna de les operacions de qualsevol índole realitzades sobre l'equip o qualsevol dels seus components i accessoris objecte del contracte.

D'acord amb l'objectiu de garantir la màxima disponibilitat dels equips, el contractista haurà d'organitzar les tasques de manteniment fora de l'horari de funcionament del sistema o en els moments en què menys s'interfereixi en l'activitat assistencial, sempre que això sigui possible.

El manteniment integral a tot risc de l'equipament posat a disposició implica que l'adjudicatari assumeix totes les tasques de manteniment inherents al sistema, substitució de peces i recanvis, llevat del mal ús.

El contractista haurà de posar de manifest 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 haurà de lliurar els informes tècnics-econòmics necessaris per a realitzar les intervencions o prendre les decisions que escaiguin.

El contractista prestarà també els serveis de manteniment, suport, actualització i informació del programari (software) instal·lat en l'equip, en els termes i condicions que es relacionen als paràgrafs següents.

El contractista es fa responsable del funcionament correcte dels programes (software) de l'equipament objecte de licitació i ha de posar de manifest qualsevol defecte del programari subministrat, o de la seva actualització, o de la informació que fa referència, que disminuïsi la seva funcionalitat o rendiment o pogués ser motiu de futures disfuncions o anomalies, raó per la qual haurà de lliurar la informació necessària per a realitzar les intervencions o prendre les decisions que escaiguin.

1.9.1 *Manteniment Preventiu.*

És el conjunt de les operacions sistemàtiques i programades realitzades en l'equip per mantenir-ho en les millors condicions de treball amb el fi de què no es produeixin interrupcions d'ús, alteracions en la seva funció o pertorbacions als seus paràmetres de funcionament i/o resultats, motivats per obstruccions, acumulacions de pols, etc. amb la finalitat de garantir i prolongar al màxim la seva vida útil i rendiment a nivells similars als de disseny.

S'inclouran totes les activitats de neteja, amidaments, comprovacions, regulacions, ajustos, reglatges, greixatges, etc, i totes aquelles accions que tendeixin a garantir un estat òptim dels equips i sistemes des del punt de vista funcional, de seguretat, de rendiment energètic i inclús de protecció de medi ambient.

L'adjudicatari realitzarà totes les actuacions preventives que consideri adients i que s'indiquin al manual de manteniment de l'equip i seran com a mínim les que s'indiquin per part de les guies de manteniment de l'ECRI Institute.

1.9.2 *Manteniment Correctiu.*

El manteniment correctiu inclou les intervencions no sistemàtiques originades per la detecció d'avaries o anomalies i destinades a la seva resolució. S'entendrà com avaria o anomalia:

- La interrupció de l'ús de l'equip per defecte, desgast, deteriorament d'una part o component, per causes fortuïtes o per envelliment.
- El funcionament fora dels paràmetres normals definits pel fabricant.
- El funcionament en condicions que puguin generar danys pel propi equip o perjudici de qualsevol tipus.

S'exclou el mal ús.

Inclourà les operacions correctives necessàries per a la reparació d'avaries i defectes, incloses totes les peces de recanvi, i serà realitzat sobre la totalitat de les instal·lacions, equips i sistemes de l'equip adjudicat i dels seus components, realitzant-se sobre els mateixos tot tipus d'actuacions per a la seva reparació i posada en servei en els terminis més curts possibles i amb tots els esforços per limitar el temps d'aturada a 48 hores.

1.9.3 *Manteniment tècnic-legal*

El manteniment tècnic-legal és el conjunt d'operacions que es realitzaran en aquells equips d'acord amb les especificacions dels reglaments industrials o sanitaris, tant de caràcter general, comunitari, nacional o autonòmic.

1.9.4 *Protocol d'actuació*

Qualsevol tipus de treball o manteniment que realitzi l'adjudicatari, s'haurà de comunicar al departament d'Electromedicina per e-mail mitjançant un part de treball detallat amb les feines realitzades, durant la setmana següent a la intervenció. En cas de no realitzar-se així, la direcció de l'Hospital podrà interpretar que la intervenció no s'ha realitzat, a tots els efectes.

El part de treball haurà de contenir:

- Nom i número de sèrie de l'aparell
- Matrícula de l'aparell (referència interna GMAO)

- Tipus de manteniment efectuat
- Tipus d'averia, peces utilitzades, instal·lades ó eliminades
- Temps utilitzat en la reparació
- Nom i cognoms treballador que ha realitzat la reparació
- Signatura de la persona que dona conformitat als treballs

L'HUGTiP no reconeixerà cap treball realitzat fora dels procediments indicats en el present Plec de Condicions tècniques o de les normes complementàries que s'estableixin, o que no compti amb la seva prèvia conformitat, encara que hagi estat demanada per qualsevol persona relacionada amb ell, a qualsevol nivell de responsabilitat.

L'HUGTiP no es farà càrrec de cap despesa produïda com a conseqüència d'una intervenció no autoritzada, reservant-se la facultat de reclamar –si escaigués– compensació pels danys o perjudicis que poguessin derivar-se'n.

L'HUGTiP 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 el contractista com a conseqüència del present Plec de condicions tècniques, així com del contracte que se'n deriva.

1.9.5 Qualitat del servei

La qualitat del servei serà vigent durant tota la durada del contracte, el seu abast seran tot l'equipament objecte d'aquest contracte i de tots els seus components i accessoris des del dia següent a la data de signatura de l'acta de recepció i s'ajustarà als següents temps de resolució

- Temps de resposta física: és el temps transcorregut entre la comunicació d'una incidència o avaria fins que un determinat número d'especialistes està en disposició física per a procedir a la seva solució. No podrà ser superior a 48 hores naturals.
- Temps de rectificació de l'avaría o incidència: és el temps transcorregut entre que el professional pertinent ha acudit al centre i el moment en què la incidència ha sigut resolta per complet. En aquest punt, és necessari distingir entre:
 - Reparació ordinària: haurà de ser resolta en un termini no superior a 72 hores naturals des de l'avís d'avaría
 - Reparació de mitjà o alt abast: si per la índole de l'avaría la reparació requereix un termini superior, l'adjudicatari haurà de justificar-ho raonadament a la Direcció de l'HGTIP, la qual es reserva la facultat de comprovació i autorització al respecte.

1.9.6 Codis de seguretat

En cas que l'equip disposi de codis de seguretat per a l'accés a menús de manteniment, l'adjudicatari haurà de subministrar els codis a l'hospital per tal de permetre'n l'accés i poder fer el manteniment rutinari de l'equip, quan aquest es trobi fora de garantia.

1.10 FORMACIÓ

- L'adjudicatari realitzarà la formació necessària al personal usuari per optimitzar al màxim el funcionament de l'equip i l'aprofitament de les seves opcions.
- Es realitzarà també formació a personal d'Electromedicina sobre manteniment.
- S'haurà d'aportar pla de formació detallat convenientment.
- Les despeses corresponents aniran a càrrec de l'adjudicatari. La formació es realitzarà a les mateixes instal·lacions de l'HUGTIP i en horaris acordats amb el servei.

1.11 ANNEX: FITXA TÈCNICA

1145300200 Equip d'hemodinàmica i equipament complementari - Sala d'Arrítmies i Electrofisiologia		
	EMPRESA	
	NIF	
	Correu electrònic	
<p>Nota: en la columna "Índex documental", cal indicar la ubicació exacta a la documentació aportada (full, apartat, etc.) on es troben les característiques tècniques així com, si es requereix, el servei tècnic i les condicions de manteniment.</p>		
Definició	Índex documental	
<p>Definició</p> <p>Equipament i instal·lació del nou Laboratori Integrat Multimodal d'Electrofisiologia i Estimulació Cardíaca Avançada (LIME) al servei de Cardiologia de l'Hospital Germans Trias i Pujol</p> <p>Desinstal·lació i retirada de l'actual equip d'angiografia amb certificació EVAT</p> <p>Subministrament i instal·lació del següent equipament:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equip de radiologia intervencionista amb detector pla i aplicacions cardíaques - Polígraf - Conjunt de torreta, columna amb accessoris i llum quirúrgic - Integració audiovisual de l'angiògraf i interacció amb els audiovisuals de la sala. <p>Documentació adjuntada a la plataforma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plànols en CAD i PDF de la reforma de la sala - Esquema funcional (posició torretes, llum, pantalla, personal,...) - Relació d'equipament a instal·lar a la columna de navegadors - Plànol de Distribució del control - Esquema Conceptual de la integració audiovisual 		
1. Retirada de l'Equip d'Angiografia	Puntuació màxima	Índex documental
<p>1.1. Retirada de l'equip actual</p> <p>1 L'adjudicatari s'haurà de fer càrrec de la desinstal·lació de l'actual equip d'angiografia</p> <p>2 Emissió del certificat EVAT de la correcta retirada i destrucció de l'equip</p> <p>3 Equip actual: Philips Allura Xper FD10 (SN: 363)</p> <p>4 El desmuntatge inclourà la retirada de l'arc en C i la seva estructura de sostre, de la taula d'intervenció, del monitor de gran format, dels armaris de la sala tècnica, de l'equipament del control i les interconnexions entre les tres estances</p>	0	
2. Equip d'Angiografia	Puntuació màxima	Índex documental
<p>2.1 Generador i tub de raigs X</p> <p>Característiques d'obligat compliment: les ofertes que no compleixin tots els requisits obligatoris quedaran excloses</p> <p>5 Generador d'alta freqüència, controlat mitjançant processador</p> <p>6 Potència mínima de 100 kW a 100 kVp</p> <p>7 Dispositiu automàtic de control i seguretat per a la protecció del tub de raigs x contra variacions de tensions o sobrecàrregues de la xarxa</p> <p>8 Disposa de diferents modes de treball: fluoroscòpia contínua, pulsada i radiografia digital</p> <p>9 Selecció de tensió per radiografia i fluoroscòpia</p> <p>10 Ànode giratori, amb un mínim de dos focus</p> <p>11 Dissipació de l'ànode d'almenys 1000 KHU/min</p> <p>12 Capacitat de refrigeració del tub d'almenys 4000W</p>	0	
<p>2.2 Detector i Cadena d'Imatge</p> <p>13 Detector pla amb matriu d'alta resolució, com a mínim, de 1024 x 1024 píxels</p> <p>14 Adquisició d'almenys 14 bits</p> <p>15 Àrea digital efectiva del detector d'almenys 29 x 29 cm</p> <p>16 Mida màxima de píxel de 200 µm</p> <p>17 DQE igual o superior al 77 % en fluoroscòpia</p> <p>18 Reixeta antidiífusora desmuntable</p> <p>Sistema de mesura del producte dosi àrea en temps real i acumulat (indicar sistema control dosis amb càmera ionització o mitjançant càlcul per algoritme). Indica la dosi en pantalla i control. Envia dosis a DICOM amb protocol MPPS.</p>	0	
<p>2.3. Arc en C</p> <p>Característiques d'obligat compliment: les ofertes que no compleixin tots els requisits obligatoris quedaran excloses</p> <p>20 Instal·lació amb solució de terra. La configuració ha de ser apte per a les exploracions d'arrítmies i electrofisiologia</p> <p>21 Permet col·locar l'arc en ambdós costats del pacient</p> <p>22 Desplaçament multidireccional isocèntric motoritzat</p> <p>23 Cobertura anatòmica d'almenys 120 cm, sense moviment de la taula</p> <p>24 Cobertura anatòmica d'almenys 200 cm, amb moviment de la taula</p> <p>25 Rotació en l'eix vertical d'almenys ±90°</p> <p>26 Angulació de l'arc de, com a mínim, 50° en cranial i 45° caudal</p> <p>27 Velocitat de posicionament d'almenys 10°/segon</p> <p>28 Source-Image Distance (SID) variable entre 90 i 115 cm</p> <p>29 Posició de parking per poder posicionar el pacient a la taula amb comoditat, motoritzat i manual</p> <p>30 Sistema anticollisions</p> <p>31 Memòria de posicions preestablertes per reduir el temps de posicionament</p> <p>32 Permet adquisicions rotacionals</p>	6	

	Accessoris		
33	Pedal d'escòpia sense cables		
34	Comandament de l'equip		
35	Sistema bidireccional d'orellera d'intercomunicació entre la sala d'exàmen i la sala de control (6 unitats)		
	Característiques a valorar		
36	Moviment de l'arc des de la taula i des del detector	2	
37	S'inclou un comandament addicional	2	
38	Posicionament de l'arc a partir d'una imatge prèvia	2	
	2.4. Taula d'exploració		0
	Característiques d'obligat compliment: les ofertes que no compleixin tots els requisits obligatoris quedaran excloses		
39	Tauler de fibra de carboni de longitud mínima 3m i amplada mínima 45 cm		
40	Tauler flotant amb capacitat per a desplaçament longitudinal i transversal		
41	Moviments motoritzats i sincronitzats amb l'arc		
42	Permet moviments manuals		
43	Mínim de 15° de Trendeleburg i 10° d'Antitrendeleburg		
44	Inclinació lateral dreta/esquerra mínima de 15°		
45	Desplaçament longitudinal total d'almenys 100 cm		
46	Desplaçament lateral total d'almenys 25 cm		
47	Alçada regulable entre 80 i 105 cm respecte el terra, com a mínim		
48	Rotació de la taula d'almenys 45°		
49	Capacitat de càrrega d'almenys 300 kg, podent posar fins a 100 kg d'accessoris		
50	Ha d'incorporar suports per accessoris a ambdós costats de la taula		
51	Permet fer massatge cardíac (RCP)		
	Accessoris		
52	Matalàs radiotransparent per a pacient		
53	Dos suports de braços radiotransparents		
54	Suport porta sèrums amb la seva corresponent abraçadora de subjecció als riells de la taula		
55	Dos faldons de protecció radiològica a dreta i esquerra – protecció cames i pit (plomat mínim 0,5 mm de Pb/equivalent)		
56	Comandaments de la taula integrat en els comandaments de l'arc		
	2.5. Programari		0
	Característiques d'obligat compliment: les ofertes que no compleixin tots els requisits obligatoris quedaran excloses		
57	DICOM complet		
58	Sistema de processament de la imatge		
59	Mesures i anotacions		
60	Fluoroscòpia i adquisició des de 3.75 fins a 30 fps		
61	Adquisició rotacional i reconstrucció CBCT		
62	DSA (Digital subtraction angiography) de fins a 6 fps		
63	Integració amb els navegadors Carto i EnSite per ablacions complexes		
64	Reducció d'artefacte metàl·lic en reconstrucció CBCT		
65	Roadmapping		
66	Fusió de CT amb fluoroscòpia		
67	Segmentació automàtica de l'aurícula esquerra per procediments de fibril·lació auricular en 3D		
68	Eines de planificació, guiatge i seguiment de les intervencions		
69	Programari per anàlisi d'estenosi coronari i ventricle esquerre		
	2.6. Monitor de visualització		0
	Característiques d'obligat compliment: les ofertes que no compleixin tots els requisits obligatoris quedaran excloses		
70	Monitor d'almenys 52" per a la visualització de diferents senyals de vídeo		
71	Resolució mínima de 8 megapíxels		
72	La pantalla ha de ser regulable en alçada i poder-se situar ambdós costats de la taula de pacient		
73	Ha d'admetre un mínim de 10 senyals de vídeo simultanis		
74	Pantalla tàctil integrada al riell de la taula per gestionar la composició dels senyals de vídeo		
75	Mateix comandament per a la gestió de vídeo del monitor, control de l'arc i dels moviments de la taula		
76	Incloure suport per a càmera PTZ model AVer MD120UI sobre el monitor. La càmera no s'ha d'incloure ja que forma part de la integració audiovisual.		
	2.7 Característiques a valorar		8
77	Es valorarà l'equipament o solucions tecnològiques d'integració d'imatge cardíaca que permetin reduir l'ús de la fluoroscòpia i augmentar el nombre i la precisió de procediments o permetin l'ús de tècniques complementaries, tenint en compte la tecnologia disponible a la unitat d'aritmies i electrofisiologia. Es consideraran propostes que siguin d'interès tot i que no s'inclouguin en la oferta. En aquest cas, cal especificar el preu d'adquisició.	8	
	2.8. Valoració de mostres		18
78	Per tal de valorar l'equipament ofert, es farà una visita al centre més proper on hi hagi instal·lat el mateix equip que l'ofert. En cas que la visita sigui fora de Catalunya, el desplaçament i la possible estada s'haurà de cobrir per part del licitador per almenys 3 persones.		
79	Les visites a instal·lacions similars s'hauran d'agenda i realitzar durant els primers quinze dies posteriors al tancament del termini de presentació d'oferta		
	Característiques a valorar		
79	Ergonomia. Equip dissenyat per al ús òptim dels usuaris. Maneig de l'arc, taula i conjunt – solució amigable i accessible. Possibles posicions de l'arc i detector juntament amb la taula. També es valorarà la possibilitat d'accedir a diferents regions anatòmiques minimitzant el desplaçament de l'arc.	5	
80	Funcions que faciliten l'activitat assistencial i el flux de treball. Usabilitat del programari i funcionalitats del sistema.	3	
81	Solució que garanteixi al màxim la seguretat dels treballadors en la manipulació de l'equip i de l'entorn de treball, incloent mesures de protecció radiològica	3	
82	Mesures del detector optimitzades per la regió d'interès	3	
83	Qualitat de la imatge	4	

3. Polígraf		Puntuació màxima	Índex documental
3.1 Característiques tècniques bàsiques del polígraf		8	
84	Equip de poligrafia específic per electrofisiologia amb capacitat de monitorització hemodinàmica invasiva inclosa en la oferta		
3.2 Amplificador			
85	Especificar el tipus de muntatge i ubicació recomanada		
ECC:			
86	Registre d'almenys 12 derivacions d'EKG		
87	Selecció del guany del senyal canal a canal		
88	Indicació del QRS auditiu i visual		
89	Filtres passa-alt i passa-baix per atenuar les freqüències no desitjades		
Pressió Invasiva:			
90	Almenys dues mesures de pressió arterial invasiva		
91	Pressió sistòlica, diastòlica i mitjana		
92	Etiquetes seleccionables per anomenar cadascuna de les diferents línies de pressió (arterial, aòrtica, ventricle esquerra, artèria pulmonar,...)		
Altres mesures:			
91	Mesura de la pulsioximetria		
92	Mesura de la freqüència respiratòria per impedància		
93	Mesura del cabal cardíac		
Altres característiques:			
94	Alarmes acústiques i/o visuals al superar el rang definit		
95	Càlculs hemodinàmics		
3.3 Interfície d'usuari			
96	Estació de treball amb almenys dues pantalles		
97	Gestió de les dades i registres dels pacients		
98	Emmagatzematge de totes les dades del pacient		
98	Anàlisi del segment ST		
99	Visualització de les lectures fisiològiques en temps real		
100	Permet diverses finestres de revisió		
101	Marcatge i anotació d'esdeveniments		
102	Anàlisi comparatiu entre diferents esdeveniments		
103	Generació d'informes		
104	Exportació de les dades en HL7		
Característiques a valorar			
105	Es valoraran les característiques i possibilitats de l'equip de poligrafia (qualitat de senyals, filtratge de soroll ambiental, nombre de finestres de revisió, longituds de cicle en temps real, etc).	8	
4. Equipament de sostre		Puntuació màxima	Índex documental
4.1 Característiques tècniques bàsiques		0	
106	Les configuracions d'ancoratge cal que es limitin en el seu gir per no malmetre la part estructural de la sala		
107	Els ancoratges al sostre disposaran d'embellidors i tancaran hermèticament la sala		
108	Cal que les torretes vinguin muntades de fàbrica amb preses de corrent, la seva presa d'equipotencialitat corresponent, RJ45, gasos i tapes cegues per a poder incloure posteriorment les connexions del sistema d'integració		
109	Han d'estar fabricats amb materials resistent a la corrosió (alta resistència als agents químics i desinfectants), de fàcil neteja i amb cantells arrodonits, acreditats amb certificats de qualitat dels materials i resultats de proves de resistència.		
110	Les articulacions han d'estar proveïdes amb un sistema de fre		
4.2 Torreta d'anestèsia amb alçada regulable a la part superior esquerra del pacient		0	
111	Torreta suspesa amb fixació de sostre		
112	La torreta estarà formada per un braç articulad, d'aproximadament 1000 mm, i un capçal amb els subministraments		
113	El capçal de la torreta haurà de tenir un sistema de molla mitjançant el qual es mantindrà al sostre (a 2 metres del terra) i que permetrà abaixar-lo manualment quan sigui necessari connectar o desconectar qualsevol subministrament.		
114	El capçal disposarà d'una nansa per poder subjectar-lo amb facilitat		
115	Moviment vertical del capçal de, com a mínim, 300 mm		
116	Els braços de la torreta han de permetre una rotació de, com a mínim, 180°, per poder-lo rotar i situar-lo lluny de la taula d'intervenció en cas que no sigui necessària per aquella intervenció		
117	El capçal s'haurà de mantenir a 2 metres d'alçada respecte al terra per no obstaculitzar el pas d'equipament.		
118	El capçal disposarà 6 endolls		
119	El capçal disposarà de 6 connectors equipotencials		
120	El capçal disposarà de 2 punts de dades (1 punt doble)		
121	El capçal disposarà de 2 preses d'aire medicinal segons l'estàndard de l'hospital		
122	El capçal disposarà de 2 preses d'oxigen segons l'estàndard de l'hospital		
123	El capçal disposarà de 2 connexió a buit segons l'estàndard de l'hospital		
124	El capçal disposarà de 1 connexions d'extracció de gasos anestèsics (EGA) segons l'estàndard de l'hospital		
125	El capçal disposarà de 2 caixetins lliures per a connectors d'entrada d'audiovisuals		
126	El capçal disposarà d'un connector de vídeo digital per a entregar la imatge Live a l'ecògraf per part de l'adjudicatari		
127	Espai lliure per al pas de cablejat audiovisual per a l'interior de la columna d'almenys 50mm de diàmetre		
128	El capçal disposarà de 2 tapes cegues (lliures) pel possible creixement del sistema		

	4.3 Columna pels navegadors a la part inferior esquerra del pacient	0	
129	Sistema de columna penjada a sostre amb un o dos braços articulats		
130	La columna ha de tenir una rotació sobre si mateix de mínim de 180°		
131	La longitud vertical de la columna serà d'aproximadament 1200 mm		
132	La columna haurà de poder apropar-se o retirar-se de la taula, tal com s'indica en l'Esquema Funcional (document adjunt).		
133	La columna haurà d'encabir i suportar el pes de l'equipament especificat a Equips a Columna (document adjunt)		
134	La columna disposarà de vuit safates de dimensions aproximades de: 800x500mm (6 unitats) i 700x400mm (2 unitats). Cadascuna de les safates tindrà capacitat de càrrega de 50 kg aproximadament.		
135	Les safates s'hauran de poder instal·lar en costats oposats de la columna (4 a cada costat).		
136	La safata inferior disposarà d'un calaix per guardar material. Totes les safates hauran de poder ser regulables en alçada.		
137	Les articulacions del/s braç/os ha de tenir un rang de gir de 330°		
138	La columna haurà de tenir una capacitat de càrrega neta de més de 180 kg		
139	Sistema ergonòmic de maneig amb una sola mà amb nansa/es per a facilitar la subjecció de les columna		
140	El conjunt disposarà de frens electromagnètics o pneumàtics que, en cas de voler moure la columna, s'hauran de desactivar per permetre el moviment		
141	Els frens es desactivaran des de les subjeccions de la columna, sense botons ni cables i s'han de poder desactivar amb els guants posats		
142	Ha de disposar d'un sistema adient per ocultar el cablejat o bé de diferents accessoris de recollida de cables		
143	2 sistemes de pal portasèrums fixats a riell tècnic, amb regulació d'alçada		
144	La columna tindrà almenys tres metres lineals de riell de 25x10mm		
145	La columna haurà de tenir 20 connexions elèctriques tipus schuko amb tapa.		
146	La columna disposarà de 10 preses equipotencial segons l'estàndard de l'hospital		
147	La columna disposarà de 1 presa d'aire medicinal tipus Carburos Metàlics		
148	La columna disposarà de 1 presa d'oxigen tipus Carburos Metàlics		
149	La columna disposarà de 2 preses de buit tipus Carburos Metàlics		
150	La columna disposarà 3 punts de dades dobles (6 punts de veu i dades).		
151	La columna disposarà de 2 caixetins lliures per a connectors d'audiovisuals		
153	La columna disposarà de 4 tapes ceques (lliures) pel possible creixement del sistema		
154	Espai lliure per al pas de cablejat audiovisual per a l'interior de la columna d'almenys 60mm de diàmetre		
	4.4. Llum quirúrgic d'exploració avançada per intervencionisme	0	
155	Llum LED d'exploració avançada amb fixació de sostre i braç doble		
156	Il·luminació d'almenys 100.000 lux a 1 metre		
157	La il·luminació ha d'abastar des del cap del pacient fins a la zona inguinal		
158	Regulable en alçada i amb posició d'aparcament		
159	Ha de permetre el posicionament a dreta i esquerra del pacient		
160	L'intensitat de la llum ha de poder ser regulable amb un mínim de 3 nivells diferents		
161	Els controls han de ser tàctil capacitiu, podent regular qualsevol paràmetre amb els guants		
	5. Sala de control i integració audiovisual	Puntuació màxima	índex documental
	5.1. Sistema de radiologia digital a la sala de control	0	
162	Com s'indica en l'esquema adjunt ("Distribució Control"), a la sala de control s'han definit quatre posicions diferents:		
163	1- Estació de poligrafià i estimulació. Tal com s'indica a l'apartat 2 d'aquesta fitxa tècnica, l'adjudicatari haurà de proveir d'un sistema de poligrafià. L'estimulador serà l'existent a la sala (MicroPace EP).		
164	2- Estació clínica per als navegadors. El servei disposa dels navegadors Carto i EnSite. En aquesta posició s'hauran de poder controlar tant l'estació del Carto com de l'EnSite existents a l'hospital, no de manera simultània. Des d'aquesta posició, s'haurà de poder visualitzar el senyal del polígraf, el Live i Referència dels raigs Xi l'ecògraf, per poder seguir el que està passant dins la sala.		
165	El PC del Carto disposa de control amb una doble pantalla de 24 polsades i el PC de l'EnSite disposa d'una única pantalla de 24 polsades.		
166	3- Estació clínica avançada. Aquesta estació clínica haurà de servir per controlar el PC de control del sistema de l'angiògraf, per veure l'adquisició actual i revisar pacients anteriors, i el PC de post-processat, per a les funcions avançades de l'equip d'angiografia. A més, aquesta estació també ha de servir com a visualitzador en cas de voler veure el navegador, el polígraf, el senyal Live i referència de l'arc, el monitor d'anestèsia, l'ecògraf o l'entrada de vídeo auxiliar.		
167	4- Estació clínica de treball (SAP). En aquesta ubicació l'hospital hi instal·larà dos ordinadors per consultar el SAP, etc.		
168	Totes les CPU del control s'hauran d'ubicar en el rack de CPUs que s'ubicarà al control (veure plànols adjunts), per tal de reduir i endreçar el cablejat i l'electrònica dels llocs de treball		
169	S'haurà de subministrar un rack d'aproximadament 800 (ample) x 600 (profund) x 2000 (alt) mm per encabir-hi les CPUs.		
170	La CPU de l'angiògraf s'haurà d'ubicar preferentment a la sala tècnica.		
	5.2 Interacció entre els audiovisuals de l'angiògraf i la sala	3	
171	L'empresa Ditec Comunicacions és l'empresa subministradora de la integració audiovisual de la sala que permetrà gravar, enviar per videoconferència i enrotar a altres punts de l'hospital els senyals de vídeo i àudio de la sala		
172	En l'esquema conceptual adjunt, es pot veure l'abast de l'integració audiovisual que es proposa		
173	L'angiògraf haurà de disposar d'un sistema d'integració audiovisual independent que permeti modificar les entrades a visualitzar en el monitor de gran format de la sala		
174	Des del comandament tàctil de la sala, es podran compondre diferents tipus de layouts al monitor de gran format		
175	La integració admetrà almenys 6 senyals de vídeo de manera simultània, sense comptar el Live i Referència de l'arc		
176	El licitador haurà de preveure la divisió i entrega dels diferents senyals de vídeo del polígraf al gestor audiovisual de la sala		
177	El licitador haurà d'entregar el senyal Live i Referència al sistema d'integració audiovisual de Ditec per poder-lo enregistrar o enviar per videoconferència		
178	El licitador haurà de preveure l'entrega del senyal de RX Live per a l'ecògraf, a la torreta d'anestèsia, mitjançant un connector de vídeo digital		
179	El licitador haurà de preveure l'entrega del senyal Live de RX pel monitor de seguiment que s'instal·larà per part de l'hospital a l'interior de la sala d'exploració (a paret), mitjançant un connector de vídeo digital		
	Característiques a valorar		
179	Entrega al gestor audiovisual el senyal live i referència de l'arc separats, en dos senyals de vídeo	2	
180	El sistema audiovisual de l'angiògraf permet enviar al sistema audiovisual de la sala la composició feta al monitor de gran format	1	

	5.3. Millora del control		6	
181	Al control, hi ha dues estacions clíniques de treball, "estació clínica navegadors" i "estació clínica avançada", que depenen de senyals de vídeo provinents de l'angiògraf o que passen pel sistema audiovisual de la sala. Per gestionar les entrades i sortides de vídeo, Ditec dotarà la sala de control amb una interfície de control tàctil per enrutar els senyals d'entrada a les diferents sortides.			
	Característiques a valorar			
182	Optimització de les dues estacions clíniques (navegadors i avançada): es tindrà en compte que s'incorpori la tecnologia necessària per unificar el control i visualització dels diferents senyals, incloent la visualització i control dels equips de navegació. Es valorarà: - Minimitzar els perifèrics de control (teclat i ratolí). - Manegar els senyals de manera senzilla. - Unificar en una sola pantalla cada estació clínica i possibilitat de variar el layout de senyals. - Característiques tècniques del monitor (resolució, dimensions, relació de contrast, etc). - Altres característiques que redueixin el número de hardware i flexibilitzi la visualització i control de senyals.		6	
Projecte d'implantació i execució			Puntuació màxima	Índex documental
	Terminis d'execució		8	
183	Les obres de rehabilitació de la sala està previst que s'iniciïn a principis de juny			
184	Caldrà coordinar-se amb el contractista de l'obra pels passos i instal·lacions necessàries per al funcionament de l'equipament			
185	La data límit per a la instal·lació i posada en marxa del nou equip d'angiografia és el 31 d'agost de 2024			
	Projecte d'implantació			
186	Per poder fer la implantació de l'equipament proposat a la nova sala, s'adjunta un plànol en format CAD i PDF i l'esquema funcional de la ubicació i moviments dels elements de la sala.			
187	Caldrà lliurar plànols i esquemes d'instal·lació de l'equip d'angiografia, dels armaris de la sala tècnica i de la distribució de l'equipament del control.			
188	Per la part de l'equipament de sostre, caldrà aportar tant un arxiu de simulació tridimensional (no imatges) com un plànol en PDF amb la implantació de l'equipament ofert, de manera que es puguin apreciar alçades, dimensions, radis de gir, possibles col·lisions, visió del personal a l'interior del quiròfan i l'arc quirúrgic, en cas que sigui possible.			
	Característiques a valorar			
189	Es valorarà la proposta d'implantació de l'angiògraf, armaris de la sala tècnica i control per tal d'optimitzar i simplificar el flux de treball per a procediments d'aritmies i electrofisiologia		4	
190	Es valorarà la proposta d'implantació de l'equipament de sostre (torreta d'anestèsia, columna dels navegadors i llum quirúrgic) i la seva interacció amb els altres elements (taula, angiògraf, etc) per tal de facilitar-ne l'ús i millorar el flux de treball en els diferents procediments de l'esquema funcional.		4	