

**SUBMINISTRAMENT DE DOS ARCS DE RX PER AL SERVEI
D'ENDOSCÒPIES DE L'HOSPITAL UNIVERSITARI GERMANS
TRIAS I PUJOL DE BADALONA**

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	Manteniment Preventiu.	7
1.9.2	Manteniment Correctiu.	8
1.9.3	Manteniment tècnic-legal	8
1.9.4	Protocol d'actuació	8
1.9.5	Qualitat del servei	9
1.9.6	Codis de seguretat	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 dos arcs de RX per al servei d'endoscòpia 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 CARACTERÍSTIQUES 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 instal·lació complerta 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 usuals 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) què 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 són 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 o 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.

Nil Baqués Garcia
Unitat d'Enginyeria Biomèdica
Serveis Generals

1.11 ANNEX: FITXA TÈCNICA

Arc quirúrgic portàtil				
		EMPRESA		
		NIF		
		Correu electrònic		
Nota: a 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. A la columna "Característiques específiques (Descripció breu)" cal afegir una breu descripció i els valors, rangs o quantitats que demana cada ítem de la fitxa tècnica.				
Definició	Característiques específiques (Descripció breu)			Índex documental
Definició Sistema generador de RX compacte i portàtil utilitzat per a fluoroscòpia amb pantalla radiològica, que obté imatges en temps real de les estructures internes del pacient mitjançant un detector digital, el qual transforma en llum visible el feix de radiació romanent. Equip destinat a articulacions grans. Cal adjuntar Product Data. Cal adjuntar certificat CE. Indiqueu-ne la marca i model.				
Prestacions tècniques i funcionals	Grup de criteri	Puntuació màxima	Característiques específiques (Descripció breu)	Índex documental
1.1. Arc quirúrgic i generador Característiques d'obligat compliment: les ofertes que no compleixin tots els requisits obligatoris quedaran excloses Arc quirúrgic digital: 1 Rotació orbital d'aproximadament 115° 2 Els sistemes mecànics de l'arc permetran el gir de l'arc 360° aproximadament 3 Visualització dels paràmetres d'adquisició i de la dosi en la consola de l'arc 4 Capacitat de moviment vertical de més de 40cm 5 L'arc permetrà desplaçaments horitzontals de 20 cm aproximadament 6 Sistema amb 75 cm d'espai lliure aproximats entre el tub de RX i l'intensificador d'imatge 7 Distància focus-imatge d'aproximadament 95 cm 8 Profunditat de l'arc suficient per proporcionar mobilitat entre la taula i el pacient, de 60 cm aproximadament 9 Cal indicar el pes total de l'equip i les seves dimensions en totes les posicions de l'arc en C Generador de RX: 10 Potència del generador de 2,2 kW aproximadament Dotació de, com a mínim, els següents modes d'adquisició (indiqueu els paràmetres): 11 —Fluoroscòpia polsada —Fluoroscòpia contínua —Mode radiografia 12 Generador controlat per microprocessador Característiques a valorar 13 Dimensions reduïdes de l'equip. Especificar dimensions de la petjada 14 Pes mínim de l'equip (en Kg) 15 L'equip incorpora SAI, bateries o equivalent, evitant l'apagat i engegat si cal moure l'arc de sala 16 Tot el conjunt en un únic equip, generador, processador i bloc de visualització. Cal adjuntar documentació per demostrar-ho 17 Màxim temps de fluoroscòpia ininterrompuda (indiqueu-ne condicions tècniques, temps en segons)		16		
1.2. Tub de RX i sistema de col·limació Característiques d'obligat compliment: les ofertes que no compleixin tots els requisits obligatoris quedaran excloses Tub de RX: 18 Conjunt de tub RX i generador amb disseny sense cables d'alta tensió 19 Indiqueu el tipus i quantitat de focus 20 Apte per treballar a la màxima potència del generador 21 Indiqueu la capacitat tèrmica de l'ànode en HU/min 22 Indiqueu la capacitat de dissipació tèrmica de l'ànode en HU/min 23 Indiqueu la capacitat tèrmica del conjunt ànode-cuirassa 24 Adquisició polsada. Indiqueu el nombre de polsos 25 Cal especificar el sistema de refrigeració Sistema de col·limació: 26 Especificar els modes de funcionament del diafragma o iris (independent de cada cortina, etc.) 27 Rotació motoritzada del conjunt 28 Col·limació sense radiació a l'última imatge adquirida Sistema amb funció de mesura de dosi de radiació amb risc personalitzat de dosi emesa al pacient, incloent-hi el temps total de procediment, l'àrea i el mode de treball 29 Ajust dels paràmetres d'adquisició i dosi en funció de la zona anatòmica i la seva morfologia Accessoris: 31 Pedal estanc per a fluoroscòpia 32 Connexió a xarxa i elements per a integració amb sistema de sales d'operacions Característiques a valorar 33 Capacitat tèrmica del conjunt ànode en HU 34 Capacitat tèrmica del conjunt ànode-cuirassa en HU 35 Capacitat de dissipació tèrmica de l'ànode en HU/min 36 Tub de focus doble, focus petit i focus gran 37 Material del col·limador. Es valorarà que el col·limador sigui de tungstè. 38 Nombre de polsos		8		
		1		
		1		
		1		
		2		
		2		
		1		

	1.3. Sistema d'imatge		12		
	Característiques d'obligat compliment: les ofertes que no compleixin tots els requisits obligatoris quedaran excloses				
39	El sistema haurà d'incorporar un detector pla dinàmic digital (flat panel detector) amb centellejador, de 30x30 cm o superior. Cal especificar-ne la tecnologia i característiques (materials, dimensions, etc.)				
40	Indiqueu la mida de píxel				
41	Indiqueu la resolució del sistema en lp/mm				
42	Màxima matriu de detecció				
43	Rang dinàmic mínim de 84 dB				
44	Anti-scatter grid: 70 línies/cm aproximadament				
45	Làser punter per a detecció i localització integrat				
46	Profunditat de 14 bits, com a mínim				
47	Reixeta extraïble				
	Característiques a valorar				
48	Menor mida del píxel inferior al demanat		1		
49	Major resolució del sistema en lp/mm		2		
50	Major profunditat de bits		1		
51	Major DQE dels detectors oferts		2		
52	Detector de panell pla CMOS		2		
53	Dimensions del detector superiors a les requerides		1		
52	Major freqüència espacial en lp/mm al 50% de la MTF dels detectors oferts		1		
53	Incorporació de sistema de reducció de soroll		2		
	1.4. Estació de visualització i connectivitat		12		
	Característiques d'obligat compliment: les ofertes que no compleixin tots els requisits obligatoris quedaran excloses				
54	Composta per, com a mínim, dos monitors plans d'un mínim de 19" aproximadament o un monitor de 27" divisible de forma virtual. La resolució mínima dels monitors ha de ser de 1280 x 1024 píxels i un angle mínim de visió d'aproximadament 170 graus.				
55	Processador digital de 12 bits de profunditat				
56	Presentació en mosaics d'almenys 16 imatges simultànies				
57	Emmagatzematge intern mínim d'aproximadament 2.000 imatges				
58	L'equip ha d'incorporar el paquet per a exploracions vasculars i totes les seves llicències necessàries.				
	Connectivitat i transmissió de dades:				
59	Capacitat de connexió per Ethernet (RJ45) i/o xarxa Wi-Fi a la xarxa de l'hospital. Incloure les llicències necessàries per als dos mètodes.				
60	Interfície USB per poder connectar els perifèrics externs				
61	Sortida de vídeo digital per a repetir la senyal en els monitors de les sales d'endoscòpia (HDMI, DVI...)				
62	L'equipament ha de quedar configurat per enviar els estudis al PACS, amb un enviament de compressió de les imatges sense pèrdues (JPEGLossless)				
63	L'equip ha de poder carregar la llista de treball (WorkList)				
64	Connexió estàndard de comunicació DICOM, com els serveis necessaris per al seu correcte funcionament i enviament de les dades: DICOM worklist, DICOM storage, DICOM Dose Structured Report i DICOM MPPS				
65	Cal incloure DICOM Conformance Statement				
	Característiques a valorar				
66	Monitors amb pantalla tàctil i ajust de posició per a ús i transport		2		
67	Funcions de postprocessament (mesures, zoom, reducció, dinàmica al soroll, inversió de la imatge, etc.)		1		
68	Qualitat dels monitors. Es valoraran qualitats superiors a les mínimes requerides.		3		
69	Softwares específics per a la millora d'imatge útils per als serveis d'endoscòpia digestiva i respiratòria de l'hospital		2		
70	Possibilitat de realitzar un zoom digital durant la fluoroscòpia sense augmentar la dosis ni reduir la qualitat d'imatge		2		
68	Entrades de vídeo per a connexió de senyals a l'equip (p. ex. equips d'endoscòpia)		2		
	Servei tècnic durant el període de garantia comercial i legal	Grup de criteri	Puntuació màxima	Característiques específiques (Descripció breu)	Índex documental
	Servei tècnic durant el període de garantia comercial i legal				
	Característiques d'obligat compliment: les ofertes que no compleixin tots els requisits obligatoris quedaran excloses				
69	Veure Annex T1. Condicions de garantia, reposició i formació.				
70	Veure Annex T2. Condicions d'instal·lació				