

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGIRAN EL
SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT
DE SIS ULTRACONGELADORS AMB TECNOLOGIA STIRLING PER A
DIFERENTS SERVEIS DE L'HOSPITAL DEL MAR**

ÍNDEX

1. OBJECTE DE LA LICITACIÓ	2
2. ABAST DEL SUBMINISTRAMENT	2
3. REQUERIMENTS FUNCIONALS I TÈCNICS DE L'EQUIPAMENT	3
3.1. REQUERIMENTS TÈCNICS DELS ULTRACONGELADORS TIPUS 1 – GRAN CAPACITAT	3
3.2. REQUERIMENTS TÈCNICS DELS ULTRACONGELADORS TIPUS 2 – SOTA MOSTRADOR	4
4. PRESENTACIÓ DE MOSTRES DELS EQUIPS OFERTATS	6
5. ABAST DE LA GARANTIA	6
6. SERVEI TÈCNIC I MANTENIMENT	8
7. LLIURAMENT, INSTAL·LACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT	8
8. DOCUMENTACIÓ MÍNIMA OBLIGATÒRIA	9

1. OBJECTE DE LA LICITACIÓ

L'objecte de la present licitació és el subministrament, instal·lació i posada en funcionament de sis ultracongeladors amb tecnologia Stirling, destinats a diferents serveis de l'Hospital del Mar, amb la finalitat de garantir la conservació segura i estable de mostres biològiques, medicaments, reactius i altres materials que requereixen temperatures ultra baixes.

Els equips objecte del contracte es divideixen en dues tipologies:

- Tipus 1: cinc ultracongeladors verticals de gran capacitat, amb una capacitat interior útil mínima de 780 litres.
- Tipus 2: un ultracongelador compacte sota mostrador, amb una capacitat interior útil mínima de 100 litres.

El subministrament inclourà tots els elements, accessoris, actuacions i serveis necessaris per al correcte transport, lliurament, instal·lació, verificació, posada en funcionament i recepció dels equips en les ubicacions que indiqui el CMPSB.

2. ABAST DEL SUBMINISTRAMENT

L'abast del contracte comprèn el subministrament, transport, lliurament, instal·lació i posada en funcionament de sis ultracongeladors amb tecnologia Stirling, distribuïts segons les tipologies i quantitats següents:

Tipus	Descripció de l'equip	Ubicació	Unitats
Tipus 1	Ultracongelador vertical de gran capacitat, mínima de 780 litres, amb tecnologia Stirling.	Anatomia Patològica	5
Tipus 2	Ultracongelador compacte sota mostrador, capacitat mínima de 100 litres, amb tecnologia Stirling.	UCI	1
	TOTAL		6

El subministrament inclourà tots els elements, components i accessoris necessaris per al correcte funcionament dels equips, així com les actuacions necessàries per al seu transport, lliurament, instal·lació, posada en funcionament i verificació funcional en les ubicacions que determini el CMPSB.

Les ubicacions concretes de lliurament i instal·lació dels diferents equips seran comunicades a l'adjudicatari pel Departament de Serveis Generals i Infraestructures del CMPSB.

3. REQUERIMENTS FUNCIONALS I TÈCNICS DE L'EQUIPAMENT

Els equips objecte del present contracte hauran de complir tots els requeriments funcionals i tècnics mínims establerts en aquest PPT per a cadascuna de les dues tipologies d'ultracongeladors.

Tots els equips subministrats hauran de ser nous, de primera instal·lació i de fabricació actual, i hauran de lliurar-se complets, amb tots els elements, components i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament i utilització.

Els equips hauran de disposar del marcatge CE i complir la normativa i reglamentació vigents que els siguin aplicables.

Les característiques tècniques ofertes hauran d'estar acreditades mitjançant la documentació tècnica oficial del fabricant, fitxes tècniques, manuals o altra documentació equivalent que permeti verificar el compliment dels requeriments establerts en aquest PPT.

Totes les prestacions i requeriments definits dins d'aquests apartats tenen caràcter d'obligat compliment. La manca de qualsevol d'aquests requisits serà motiu d'exclusió de la licitació.

3.1. Requeriments tècnics dels ultracongeladors Tipus 1 – Gran capacitat

Els equips Tipus 1 correspondran a ultracongeladors verticals de gran capacitat, destinats principalment a l'emmagatzematge i conservació a ultra baixa temperatura de volums elevats de mostres i altres materials que requereixen condicions tèrmiques estables i controlades.

Atesa aquesta finalitat, els equips hauran de proporcionar una elevada capacitat d'emmagatzematge, estabilitat tèrmica, eficiència energètica i unes condicions adequades de seguretat, control i monitorització.

Els equips hauran de complir les característiques mínimes següents:

Característiques bàsiques

- Tecnologia de refrigeració mitjançant motor Stirling de pistó lliure, amb heli com a gas de treball i sistema de transferència tèrmica mitjançant refrigerant natural de baix impacte ambiental.
- Sistema electrònic de control, monitorització, registre de temperatura i gestió d'alarmes.
- Possibilitat de transmissió d'alarmes a sistemes externs de supervisió.
- Alimentació elèctrica compatible amb 230 V / 50 Hz.
- Marcatge CE i compliment de la normativa aplicable (Directiva 2014/35/UE, relativa a baixa tensió; Directiva 2014/30/UE, relativa a compatibilitat electromagnètica; Directiva 2011/65/UE (RoHS) i les seves modificacions, relativa a la restricció de substàncies perilloses en equips elèctrics i electrònics).

Capacitat i configuració

- Configuració vertical, apta per a instal·lació sobre paviment.
- Capacitat interior útil igual o superior a 780 litres.
- L'equip disposarà d'un mínim de 5 prestatges interiors d'acer inoxidable, regulables en alçada i extraïbles, que permetin adaptar la compartimentació interior a les necessitats d'emmagatzematge.

- Disposició de portes o compartiments interiors que permetin limitar l'intercanvi tèrmic amb l'exterior durant les operacions habituals d'accés.
- Elements interiors resistents a les condicions de temperatura i ús previstes.

Prestacions tèrmiques

- Capacitat de funcionament continu a una temperatura de consigna de -80°C .
- Rang de temperatura regulable que arribi, com a mínim, fins a -90°C .
- Regulació de la temperatura de consigna en increments màxims d' 1°C .
- Uniformitat de temperatura a -80°C amb variabilitat igual o inferior a $\pm 5^{\circ}\text{C}$, determinada segons metodologia d'assaig reconeguda o protocol documentat pel fabricant.
- Sistema de control amb capacitat de recuperació de la temperatura després de les obertures de porta.

Eficiència energètica i nivell sonor

- Consum energètic màxim en règim estacionari a -80°C de 7 kWh/24 h, acreditat mitjançant documentació tècnica del fabricant, amb indicació del mètode o de les condicions d'assaig.
- Nivell de pressió sonora màxim de 50 dB(A) en règim estable, mesurat a una distància d'1 metre de l'equip.

Dimensions i característiques constructives

- Dimensions exteriors màximes de l'equip:
 - Alçada màxima de 2080 mm.
 - Amplada màxima de 1000 mm.
 - Profunditat màxima: 1000 mm.
- Aïllament tèrmic d'alt rendiment adequat per al funcionament a temperatures ultra baixes (ULT).
- Porta que asseguri un tancament hermètic, amb accionament mecànic mitjançant maneta i sistema de bloqueig que permeti restringir-ne l'obertura.
- Sistema que faciliti la reobertura de la porta després del seu tancament i de la depressió generada per la diferència de temperatura.
- Interior dissenyat per facilitar les operacions de neteja i manteniment.
- Subministrament dels prestatges i elements interiors necessaris per a la utilització normal de l'equip.

3.2. Requeriments tècnics dels ultracongeladors Tipus 2 – Sota mostrador

L'equip Tipus 2 correspondrà a un ultracongelador compacte, apte per a instal·lació sota mostrador, destinat a la conservació a ultra baixa temperatura de mostres i altres materials en espais amb disponibilitat limitada per a la instal·lació de l'equip.

Atesa aquesta finalitat, l'equip haurà de combinar capacitat d'emmagatzematge, estabilitat tèrmica i eficiència energètica amb unes dimensions exteriors reduïdes, adequades per a la seva integració sota mostrador.

L'equip haurà de complir les característiques mínimes següents:

Característiques bàsiques

- Tecnologia de refrigeració mitjançant motor Stirling de pistó lliure, amb heli com a gas de treball i sistema de transferència tèrmica mitjançant refrigerant natural de baix impacte ambiental.
- Sistema electrònic de control, monitorització, registre de temperatura i gestió d'alarmes.
- Possibilitat de transmissió d'alarmes a sistemes externs de supervisió.
- Alimentació elèctrica compatible amb 230 V / 50 Hz.
- Marcatge CE i compliment de la normativa aplicable (Directiva 2014/35/UE, relativa a baixa tensió; Directiva 2014/30/UE, relativa a compatibilitat electromagnètica; Directiva 2011/65/UE (RoHS) i les seves modificacions, relativa a la restricció de substàncies perilloses en equips elèctrics i electrònics).

Capacitat i configuració

- Configuració vertical compacta, apta per a instal·lació sota mostrador.
- Capacitat interior útil igual o superior a 100 litres.
- Compartimentació interior mitjançant prestatges regulables o configurables que permetin l'organització de les mostres.
- Elements interiors resistents a les condicions de temperatura i ús previstes.

Prestacions tèrmiques

- Capacitat de funcionament continu a una temperatura de consigna de -80°C .
- Rang de temperatura regulable que arribi, com a mínim, fins a -85°C .
- Regulació de la temperatura de consigna en increments màxims d' 1°C .
- Sistema de control amb capacitat de recuperació de la temperatura després de les obertures de porta.

Eficiència energètica i nivell sonor

- Consum energètic màxim en règim estacionari a -80°C de 5 kWh/24 h, acreditat mitjançant documentació tècnica del fabricant, amb indicació del mètode o de les condicions d'assaig.
- Nivell de pressió sonora màxim de 50 dB(A) en règim estable, mesurat a una distància d'1 metre de l'equip.

Dimensions i característiques constructives

- Dimensions exteriors màximes de l'equip:
 - Amplada màxima: 800 mm
 - Profunditat màxima: 850 mm
 - Alçada màxima: 900 mm
- Aïllament tèrmic d'alt rendiment adequat per al funcionament a temperatures ultra baixes (ULT).
- Porta que asseguri un tancament hermètic, amb accionament mecànic mitjançant maneta.
- Interior dissenyat per facilitar les operacions de neteja i manteniment.
- Subministrament dels prestatges i elements interiors necessaris per a la utilització normal de l'equip.

4. PRESENTACIÓ DE MOSTRES DELS EQUIPS OFERTATS

Les empreses licitadores hauran de presentar una mostra individual de cadascuna de les dues tipologies d'ultracongelador objecte del contracte, corresponent als models oferts:

- Una mostra de l'ultracongelador Tipus 1 – Gran capacitat.
- Una mostra de l'ultracongelador Tipus 2 – Sota mostrador.

Els elements de mostra hauran de correspondre exactament i ser idèntics als ultracongeladors que s'oferiran i es subministraran en cas de resultar adjudicatari. Hauran de ser la mateixa marca i model dels equips inclosos en l'oferta i hauran de disposar de tots els elements, accessoris i funcionalitats necessaris per permetre la seva verificació.

En la proposta tècnica presentada al sobre únic, s'haurà d'adjuntar, per a aquestes mostres, la seva descripció tècnica, tot justificant el compliment dels requeriments obligatoris detallats als apartats corresponents del PPT i seguint l'ordre establert.

Les mostres es lliuraran a l'Hospital del Mar l'últim dia del termini de presentació d'ofertes publicat a la Plataforma de Serveis de Contractació Pública de la Generalitat de Catalunya, coincidint amb el mateix dia en què es tanca la presentació de les ofertes.

El lliurament de les mostres s'haurà de concertar prèviament amb l'Hospital del Mar, a fi de coordinar la data, l'horari, l'accés i el punt concret de recepció. En el moment del lliurament l'Hospital signarà i segellarà el resguard o albarà de lliurament per corroborar que la mostra es troba correctament lliurada i operativa en les dependències de l'Hospital del Mar.

Les mostres tindran per objecte permetre als serveis tècnics del CMPSB verificar el compliment dels requeriments mínims establerts en aquest PPT, així com comprovar directament les característiques tècniques, funcionals, constructives i operatives dels equips oferts.

La no presentació de qualsevol de les mostres requerides, la presentació d'un model diferent de l'ofert o l'incompliment d'algun dels requeriments mínims d'obligat compliment verificats sobre les mostres comportarà l'exclusió del concurs

Les empreses licitadores disposaran d'un termini de 15 dies naturals, a comptar des de la data d'obertura del sobre únic, per retirar la mostra presentada. Un cop transcorregut aquest termini, l'Hospital no es farà responsable de la custòdia del material. Si s'escau disposarà del material o procedirà a la seva retirada segons la seva millor conveniència.

Totes les despeses derivades del transport, lliurament, instal·lació temporal, posada en condicions de verificació i posterior retirada de les mostres aniran a càrrec del licitador.

5. ABAST DE LA GARANTIA

L'adjudicatari haurà de garantir la totalitat dels equips subministrats contra qualsevol defecte de materials, fabricació, instal·lació o funcionament dels elements i del conjunt de l'equipament adjudicat (materials i mà d'obra a càrrec de l'adjudicatari). Com a mínim aquest període serà de **24 mesos** des de la data de l'acta de recepció definitiva de cada equip. El licitador pot oferir un temps superior i aquest aspecte serà objecte de valoració.

La garantia tindrà caràcter integral o total i comprendrà, sense cap cost addicional per al CMPSB, totes les actuacions necessàries per restablir el correcte funcionament dels equips durant el període de garantia.

La garantia inclourà, com a mínim:

- La mà d'obra necessària per a les actuacions de diagnosi, reparació, ajust o substitució.
- Els desplaçaments del personal tècnic.
- La totalitat dels materials, peces, components i recanvis originals del fabricant necessaris per a la reparació.
- La reparació o substitució de qualsevol element defectuós de l'equip.
- Les actuacions de diagnosi i verificació necessàries per determinar l'origen de l'avaría.
- Les proves funcionals necessàries després de qualsevol intervenció per comprovar el correcte funcionament, seguretat i fiabilitat de l'equip.
- Qualsevol altra actuació necessària per a la restitució de l'equip a les condicions normals de funcionament.

Els recanvis utilitzats hauran de ser originals del fabricant o expressament homologats per aquest, i hauran de garantir el manteniment de les prestacions, seguretat i fiabilitat de l'equip.

El licitador podrà oferir un termini de garantia superior al mínim establert, que serà objecte de valoració d'acord amb els criteris d'adjudicació.

El licitador haurà de presentar obligatòriament una memòria justificativa en què es descriguin detalladament l'abast de la garantia i les condicions per a la seva execució durant el període mínim establert o, si escau, durant el període de garantia ofert pel licitador quan aquest sigui superior.

La memòria haurà d'incloure, com a mínim, una descripció detallada de l'abast de la garantia i de les condicions d'execució de la mateixa. La no presentació d'aquesta memòria serà motiu d'exclusió de la licitació.

A mode d'exemple, aquesta memòria com a mínim ha de contenir aspectes com:

- Descripció de les prestacions cobertes sense cost addicional:

- Reparació i/o substitució d'elements defectuosos
- Mà d'obra
- Peces de recanvi
- Desplaçaments
- Altres costos associats

- Elements inclosos i, si escau, exclosos:

- Relació dels components coberts per la garantia
- Identificació de qualsevol exclusió, que haurà d'estar justificada
- No s'admetran exclusions genèriques o imprecises

- Disponibilitat de recanvis

- Temps de subministrament

- Continuació de components essencials o solució tècnica equivalent

- Qualsevol prestació addicional vinculada a la garantia (equips de substitució, manteniment preventiu, etc.)

6. SERVEI TÈCNIC I MANTENIMENT

L'adjudicatari haurà de disposar, durant tot el període de garantia, d'un servei d'assistència tècnica amb els mitjans humans, tècnics, materials, organitzatius i logístics necessaris per garantir una atenció adequada dels equips subministrats, atenent el seu funcionament permanent i la criticitat dels materials que poden contenir.

El servei tèctic haurà de disposar de personal amb formació i experiència adequades en el manteniment i reparació d'equips de refrigeració i ultracongelació i, específicament, amb coneixement suficient de la tecnologia incorporada als equips objecte del contracte.

L'adjudicatari haurà de disposar d'una estructura adequada per a la recepció, registre, assignació, seguiment i tancament dels avisos d'avaria, així com de canals de contacte telefònics i/o telemàtics que permetin comunicar i efectuar el seguiment de les incidències.

El servei haurà de disposar dels mitjans materials, eines i equips de mesura i diagnosi necessaris per efectuar correctament les intervencions sobre els equips subministrats.

L'adjudicatari haurà de garantir l'accés als recanvis originals del fabricant o expressament homologats per aquest, així com disposar d'una estructura logística adequada per al seu subministrament, amb l'objectiu de reduir els temps de no disponibilitat dels equips.

Durant el període de garantia, el temps màxim de resposta davant una avaria serà de 48 hores, sense perjudici del temps inferior que hagi pogut oferir l'adjudicatari i que, en aquest cas, tindrà caràcter contractual. S'entendrà per temps de resposta el temps transcorregut entre la comunicació de l'avaria per part de l'Hospital del Mar i l'inici efectiu de l'assistència tècnica.

Els licitadors hauran d'aportar obligatòriament una memòria descriptiva del servei d'assistència tècnica postvenda proposat per a l'execució del contracte. La no presentació d'aquesta memòria serà motiu d'exclusió de la licitació.

La memòria haurà de descriure de manera clara, concreta i estructurada, com a mínim, els aspectes següents:

- organització i implantació del servei tèctic, indicant qui prestarà efectivament el servei i si es realitzarà amb personal propi o subcontractat;
- ubicació de les oficines, tallers o dependències des de les quals es prestarà el servei i infraestructura disponible per donar cobertura als equips instal·lats a l'Hospital del Mar;
- mitjans humans, tècnics i materials disponibles per a la prestació del servei;
- procediment previst per a la recepció, registre, assignació, seguiment i tancament dels avisos d'avaria;
- organització prevista per garantir la disponibilitat i subministrament de recanvis i components necessaris per a les intervencions.

La informació que contingui haurà de ser coherent amb els requeriments establerts en aquest PPT i amb els compromisos assumits pel licitador en la seva oferta.

7. LLIURAMENT, INSTAL·LACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT

L'adjudicatari serà responsable del transport, lliurament, instal·lació i posada en funcionament dels equips objecte del contracte fins a la seva ubicació definitiva a les dependències de l'Hospital del Mar.

El termini màxim per al subministrament, transport, instal·lació i posada en funcionament dels equips serà de 4 setmanes des de la formalització del contracte.

El lliurament i la instal·lació dels equips es realitzaran de forma coordinada amb els responsables designats pel CMPSB, d'acord amb la planificació i les condicions d'accés als espais on s'hagin d'ubicar.

El procés de subministrament inclourà:

- El transport dels equips fins a les dependències de l'Hospital del Mar.
- El trasllat interior fins a la seva ubicació definitiva.
- El desembalatge, posicionament, anivellament i instal·lació dels equips.
- La connexió a les instal·lacions disponibles necessàries per al seu funcionament.
- La configuració inicial dels paràmetres de funcionament, sistemes de control i alarmes.
- La realització de les comprovacions i proves funcionals necessàries per verificar el correcte funcionament dels equips.
- La retirada dels embalatges, proteccions i residus generats durant el lliurament i la instal·lació.

Un cop instal·lat cada equip, l'adjudicatari haurà de realitzar la seva posada en funcionament i verificació funcional, comprovant que opera correctament i que assoleix les condicions de funcionament requerides.

Com a part de la posada en funcionament, es realitzarà una prova d'estabilització tèrmica a -80°C , durant la qual l'equip haurà d'assolir aquesta temperatura i mantenir-la de manera estable, sense alarmes ni incidències de funcionament.

Els equips s'hauran de lliurar completament instal·lats, configurats i operatius, en condicions de ser utilitzats pel servei destinatari.

La recepció de cada equip quedarà formalitzada mitjançant la corresponent acta de recepció, que únicament podrà ser signada un cop finalitzades satisfactòriament la instal·lació, la posada en funcionament i la prova d'estabilització tèrmica a -80°C .

8. DOCUMENTACIÓ MÍNIMA OBLIGATÒRIA

Els licitadors hauran d'aportar la documentació necessària per acreditar el compliment dels requeriments establerts en aquest Plec de Prescripcions Tècniques. La documentació haurà d'identificar de manera inequívoca la marca i el model dels equips oferts per a cadascuna de les tipologies.

Documentació a presentar amb l'oferta

Com a mínim, s'haurà d'aportar:

- Fitxa tècnica oficial del fabricant de cadascun dels models oferts, amb informació suficient per verificar el compliment dels requeriments tècnics establerts als apartats 3.1 i 3.2.
- Documentació tècnica complementària oficial del fabricant quan alguna de les característiques exigides no consti expressament a la fitxa tècnica.
- Documentació acreditativa del marcatge CE i del compliment de la normativa i dels requisits de seguretat que siguin aplicables als equips.
- Documentació oficial del fabricant acreditativa de les prestacions que siguin objecte de requeriment en aquest PPT, incloent-hi, quan correspongui, capacitat útil interior, dimensions exteriors, rang de temperatura, uniformitat tèrmica, consum energètic i nivell sonor.

- Memòria descriptiva i informativa del servei d'assistència tècnica postvenda, amb el contingut i les condicions establerts a l'apartat 6 d'aquest PPT.

Les característiques tècniques exigides com a requeriments mínims hauran de quedar acreditades mitjançant documentació tècnica oficial del fabricant. No seran suficients, a aquests efectes, les declaracions del licitador que no estiguin sustentades per aquesta documentació.

Documentació a lliurar amb els equips

Abans de la recepció definitiva dels equips, l'adjudicatari haurà de lliurar, com a mínim:

- Manual d'usuari, funcionament i instal·lació, incloent-hi la informació necessària sobre configuració i gestió del sistema de control, registre de temperatura, alarmes, recanvis i components.
- Documentació de manteniment, neteja i conservació dels equips.
- Certificats i declaracions de conformitat corresponents als equips efectivament subministrats.
- Documentació acreditativa de la garantia de cada equip, amb indicació de la seva data d'inici i durada.

Idioma de la documentació

Tota la documentació, memòries, descripcions, declaracions i textos elaborats pel licitador específicament en resposta als requeriments d'aquesta licitació, així com la documentació destinada a l'ús, l'operació, la configuració, la neteja i el manteniment ordinari dels equips, haurà d'estar disponible i presentar-se en català, preferentment. De manera alternativa, s'acceptarà la presentació d'aquesta documentació en castellà. No s'admetrà cap altra llengua en cap tipus de documentació.

S'admetrà documentació en anglès exclusivament quan es tracti de documentació tècnica original del fabricant, com ara fitxes tècniques, certificats, declaracions de conformitat, informes o protocols d'assaig i altra documentació tècnica especialitzada de naturalesa equivalent.

Aquesta excepció no serà aplicable als textos elaborats pel licitador en resposta a la licitació ni als manuals o instruccions necessaris per a l'ús, operació i manteniment ordinari dels equips.

Barcelona, a la data de la signatura electrònica

Pedro Rodríguez Plata
Responsable d'Enginyeria i Manteniment
Serveis Generals i Infraestructures.
Consorci Mar Parc de Salut de Barcelona.