

PLEC DE PRESCIPCIONS TÈCNIQUES
CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE MANTENIMENT
DE DIFERENTS EQUIPAMENTS PEL BANC DE SANG
I TEIXITS

Expedient: CSE/1000/1100007372/28/PNSP

ÍNDEX

1. Context.....	4
2. Objecte del contracte	4
3. Activitats i funcions de l'empresa contractista.....	6
Lot 1 – Citòmetres cel·lulars MACSQuant i separadors autoMACS Pro...	6
Citòmetres cel·lulars MACSQuant.....	6
Separadors cel·lulars autoMACS Pro	7
Lot 2 – Termocicladors	8
Definició de tipus manteniments.....	8
Descripció de les tasques a efectuar durant els manteniments preventius.	9
Lot 3 – Sistema JRI-MySirius.....	11
Lot 4 – Equip Triturus Incubator.....	12
Lot 5 – Contenidors criogènics (tancs)	13
Lot 6 – Equip d'ultrafiltració Spectrum KR2-1.....	14
Lot 7 – Analitzador de llet MIRIS HMA.....	16
Lot 8 – AID Reader.....	17
Lot 9 – Robots de dispensació amb precisió.....	18
Lot 10 – Pasteuritzador Sterifeed S90.....	19
Lot 11 – Bioreactors MiniBio Applikon	20
Lot 12 – Sistemes de purificació d'aigua Milli-Q i Millipore.....	21
Lot 13 – Congeladors ràpids CSF.....	22
Lot 14 – Sistema de tractament d'efluents (biodigestor).....	23
4. Finalitats i objectius a assolir.....	24
Lot 1 – Citòmetres cel·lulars MACSQuant i separadors autoMACS Pro	24
Lot 2 – Termocicladors.....	24
Lot 3 – Sistema JRI-MySirius.....	25
Lot 4 – Equip Triturus.....	25
Lot 5 – Contenidors criogènics (tancs)	25
Lot 6 – Equip d'ultrafiltració Spectrum KR2-1.....	26
Lot 7 – Analitzador de llet MIRIS HMA.....	26
Lot 8 – AID Reader.....	26
Lot 9 – Robots de dispensació amb precisió.....	27
Lot 10 – Pasteuritzador Sterifeed S90.....	27
Lot 11 – Bioreactors MiniBio Applikon	27

Lot 12 – Sistemes de purificació d’aigua Milli-Q i Millipore.....	27
Lot 13 – Congeladors ràpids CSF.....	28
Lot 14 – Sistema de tractament d’efluents (biodigestor).....	28
5. Requeriments tècnics generals obligatoris de la prestació.....	28
6. Formes de seguiment i control de l’execució de les condicions.....	29
7. Altres consideracions del servei.....	30
8. Documentació tècnica a aportar per les empreses licitadores.....	31
9. Facturació	31

Amb la mera presentació de la seva oferta, l'empresa licitadora accepta les prescripcions tècniques establertes en aquest plec.

Qualsevol proposta que no s'ajusti als requeriments mínims establerts en aquest plec quedarà automàticament exclosa de la licitació.

1. Context

El Banc de Sang i Teixits (BST), amb seu corporativa a l'edifici Frederic Duran i Jordà de Barcelona, disposa de diversos equipaments tècnics essencials per al desenvolupament de la seva activitat. Aquests equips, ubicats en diferents àrees de l'organització, són imprescindibles per garantir la qualitat, seguretat i continuïtat dels serveis del BST.

Per tal d'assegurar el seu correcte funcionament i la seva disponibilitat operativa, aquests equipaments requereixen serveis de manteniment preventiu i correctiu, d'acord amb les especificacions del fabricant i les necessitats pròpies del centre. Aquest servei és crític per al compliment de les normatives sanitàries, de qualitat i de seguretat vigents.

2. Objecte del contracte

El present Plec té per objecte establir les prescripcions tècniques particulars que regiran la contractació del servei de manteniment preventiu i correctiu (si escau, les condicions específiques de cada lot estaran recollides en la definició de cada lot) dels diferents equipaments tècnics del Banc de Sang i Teixits, amb l'objectiu de garantir-ne el correcte funcionament i la disponibilitat continuada.

Amb la realització de l'objecte contractual referit, l'òrgan de contractació pretén cobrir les següents necessitats i/o funcionalitats:

- Garantir el funcionament continu dels equips tècnics crítics.
- Prevenir possibles avaries o disfuncions mitjançant manteniments periòdics.
- Donar resposta àgil i eficient a qualsevol incidència que es produeixi.
- Complir amb els requisits normatius de manteniment establerts pels fabricants i per la normativa aplicable en l'àmbit sanitari.

Atès que els equips a mantenir tenen característiques tècniques diferents segons la seva tipologia i funció, s'ha dividit l'objecte del contracte en diversos lots, els quals es descriuen en aquest mateix plec. Cada lot agrupa un conjunt d'equipaments amb requeriments específics.

El contracte es divideix en diversos lots independents segons les seves característiques tècniques.

L'objecte del **lot 1** consisteix en el **servei de manteniment preventiu i correctiu dels citòmetres cel·lulars MACSQuant i dels separadors cel·lulars autoMACS Pro** ubicats a les instal·lacions del Banc de Sang i Teixits.

L'objecte del **lot 2** consisteix en el **servei de manteniment preventiu i correctiu dels equips termocicladors propis** dels centres del Banc de Sang i Teixits .

L'objecte del **lot 3** consisteix en el **servei de manteniment preventiu, mòdul calibració, Apps i actualització del sistema operativo de medidas "JRI-MySirius"** que dona servei als centres del Banc de Sang i Teixits .

L'objecte del **lot 4** consisteix en el **servei de manteniment preventiu i correctiu del equip Triturus** ubicat a les instal·lacions del Banc de Sang i Teixits.

L'objecte del **lot 5** consisteix en el **servei de manteniment preventiu dels equips contenidors de mostres criogèniques (tancs)** ubicats a les instal·lacions del Banc de Sang i Teixits.

L'objecte del **lot 6** consisteix en el **servei de manteniment preventiu del equip d'ultrafiltració Spectrum KR2-1** ubicat a les instal·lacions del Banc de Sang i Teixits.

L'objecte del **lot 7** consisteix en el **servei de manteniment integral de l'analitzador de llet materna MIRIS HMA** ubicat a les instal·lacions del Banc de Sang i Teixits.

L'objecte del **lot 8** consisteix en el **servei de manteniment preventiu del AID Reader** ubicat a les instal·lacions del Banc de Sang i Teixits.

L'objecte del **lot 9** consisteix en el **servei de manteniment preventiu i correctiu dels robots de dispensació amb precisió** ubicats a les instal·lacions del Banc de Sang i Teixits.

L'objecte del **lot 10** consisteix en el **servei de manteniment preventiu del pasteuritzador de llet materna Sterifeed S90** ubicat a les instal·lacions del Banc de Sang i Teixits.

L'objecte del **lot 11** consisteix en el **servei de manteniment anual preventiu dels equips bioreactors MiniBio de Applikon** ubicats a les instal·lacions del Banc de Sang i Teixits.

L'objecte del **lot 12** consisteix en el **servei de manteniment anual preventiu del sistemes de purificació d'aigua Milli-Q** ubicats a les instal·lacions del Banc de Sang i Teixits.

L'objecte del **lot 13** consisteix en el **servei de manteniment preventiu i correctiu i extensió de garantia dels equips congeladors ràpids CSF** ubicats a les instal·lacions del Banc de Sang i Teixits.

L'objecte del **lot 14** consisteix en el **servei de manteniment preventiu i correctiu del sistema de tractament d'efluents (biodigestor)** ubicat a les instal·lacions del Banc de Sang i Teixits.

3. Activitats i funcions de l'empresa contractista

Les funcions que ha d'assumir l'empresa contractista són les següents:

Lot 1 – Citòmetres cel·lulars MACSQuant i separadors autoMACS Pro

Citòmetres cel·lulars MACSQuant

El servei de manteniment d'aquest lot inclou:

- Dues (2) visites de manteniment programades
- Controls d'assegurança del rendiment
- Controls de funcionalitat i seguretat
- Inspeccions de seguretat d'acord amb totes les normatives aplicables
- Mantenir un registre informàtic mensual d'incidències i intervencions, que s'haurà d'enviar al BST per correu electrònic (electromedicina@bst.cat).
- Neteja de contaminants operatius i inorgànics
- Neteja i greixatge de peces mecàniques
- Comprovació de components
- Calibració de components de l'instrument i prova de rendiment amb comptes
- Actualització del programari del dispositiu
- Valve Replacement Service AUTOMACS PRO
- Inspecció rutinària i substitució de peces de desgast de forma regular. La substitució de peces inclou els elements següents:
 - 1 x kit semestral de PM, format per
 - 6 x Filtre d'aire hidrofòbic
 - 3 x Capçal de bombes peristàltiques incl. Tub
 - 1 x Palet de Filtre Estèril Ultipor N66
 - 1 x Filtre d'aire del ventilador posterior
 - 3 x Tubs de silicona
 - 1 x kit PM anual, format per
 - 6 x Filtre d'aire hidrofòbic
 - Vàlvula de 4 vies de 4 portes
 - 1 vàlvula de distribució de 4 ports
 - 2 vàlvula diluïdora, distribució de 6 ports
 - 3 x Capçal de bombes peristàltiques incl. Tub
 - 2 x Xeringa de la bomba
 - 1 x Palet de Filtre Estèril Ultipor N66
 - 1 x Filtre d'aire del ventilador posterior
 - 3 x Tubs de silicona

- Servei de reparació (inclosos els costos de material per a caps làser)
 - Reparació de defectes de l'instrument
 - Arranjament de les peces i mà d'obra per a totes les reparacions necessàries
- Servei d'Assistència Tècnica
 - Assistència interactiva telefònica i de correu electrònic a l'efecte de resoldre incidències de suport tècnic
 - Documentació detallada del servei

L'equip objecte de contracte és el següent:

MACSQuant Analyzer	Num. Sèrie:2996
---------------------------	------------------------

Separadors cel·lulars autoMACS Pro

El servei de manteniment d'aquest lot inclou:

- Una (1) visita de manteniment programada
- Controls d'assegurança del rendiment
- Controls de funcionalitat i seguretat
- Inspeccions de seguretat d'acord amb totes les normatives aplicables
- Mantenir un registre informàtic mensual d'incidències i intervencions, que s'haurà d'enviar al BST per correu electrònic (electromedicina@bst.cat).
- Neteja de contaminants operatius i inorgànics
- Neteja i greixatge de peces mecàniques
- Comprovar components
- Actualitzacions de programari del dispositiu
- Inspecció rutinària i substitució de les següents parts susceptibles de desgast:
 - 1 x Xeringa de la bomba
 - 1 vàlvula de 3 vies de 4 ports
 - 2 vàlvules de distribució de 4 ports
 - Vàlvula de 4 vies de 4 portes
 - 1 x vàlvula diluïdora, distribució de 6 ports
 - 1 x Columna substitut, conjunt
 - 4 x Filtre d'aire hidrofòbic
 - 1 x Capçal de bomba peristàltica
- Servei de reparació (Manteniment Correctiu)
 - Reparació de defectes de l'instrument
 - Assignació de peces i mà d'obra per a totes les reparacions necessàries
- Servei d'Assistència Tècnica
 - Suport interactiu de correu electrònic i telèfon per a la finalitat de resoldre incidències de suport tècnic
 - Documentació detallada del servei
- Servei de substitució de vàlvules. El servei de substitució de vàlvules de separació ofereix una substitució addicional de vàlvules estàndard i inclou els components següents:
 - 1 vàlvula de 4 ports de 3 vies
 - 2 vàlvules de distribució de 4 ports

- 1 vàlvula de 4 ports de 4 vies
- El servei de substitució de vàlvules només és vàlid per a instruments amb contractes de servei actuals i no com a servei autònom. Aquest servei de substitució es realitzarà dues vegades a l'any.

Els equips objecte de contracte són els següents:

AutoMACS Pro Separator Num. Sèrie:1387
AutoMACS Pro Separator Num. Sèrie:1025

L'oferta que presenti l'empresa licitadora haurà d'abastar la totalitat de les activitats i funcions especificades en el present plec i al Plec de Clàusules Administratives Particulars, essent totes elles obligatòries per a l'admissió de les propostes.

Lot 2 – Termocicladors

El servei de manteniment d'aquest lot inclou:

- Realitzar manteniment preventiu anual segons el programa establert, incloent revisió, neteja, calibratge i ajustaments mecànics i electrònics per assegurar que els equips funcionin d'acord amb les especificacions del fabricant (veure tipus de manteniments sol·licitats)
- Executar manteniment correctiu amb cobertura completa de reparacions, incloent hores de treball, desplaçaments i recanvis originals, per garantir la ràpida resolució d'avaries. Proporcionar servei de suport tècnic telefònic amb prioritat de resposta en menys de 3 hores laborals, incloent assistència bàsica per a usuaris finals. Temps màxim de resposta, és de 3 hores des de la recepció de la trucada, on un Enginyer de Servei contactarà telefònicament per tal d'indagar sobre les circumstàncies i necessitats, poder proporcionar-li les mesures correctores immediates quan sigui possible o bé programar una visita.
- Temps màxim de resposta presencial, serà de 72 hores, sent 48 hores el temps mitjà presencial estimat en la majoria dels casos comptabilitzats des de la recepció de la trucada i un cop l'Enginyer determini que és necessària la vista amb la finalitat que els equips tornin a complir amb les especificacions de rendiment publicades pel fabricant.
- Actualitzar de forma gratuïta i periòdica el programari dels equips per corregir errors i millorar funcionalitats.
- Mantenir un registre informàtic mensual d'incidències i intervencions, que s'haurà d'enviar al BST per correu electrònic (electromedicina@bst.cat).
- Facilitar informes detallats (fulls de servei) després de cada intervenció, amb descripció dels treballs realitzats, hores i peces substituïdes.
- Garantir la coordinació amb el BST i seguir les indicacions de supervisió i planificació dels manteniments.
- Mantenir un equip humà format i especialitzat, amb experiència acreditada i organització adequada per atendre ràpidament les necessitats tècniques.

Definició de tipus manteniments

1. Contracte de manteniment a la modalitat **TIPO A= "AB Assurance 1PM"**, pels models descrits en el Annexo 1 que inclou el manteniment correctiu y preventiu.

Manteniment correctiu: Queda inclòs tot el necessari per reparar l'equip, en cas d'avaria, incloent les hores de viatge, les hores de treball i les peces necessàries perquè l'equip funcioni segons les especificacions de fabricant. Un cop acabada la reparació el tècnic emetrà un full de servei amb la descripció de la feina feta i les peces substituïdes.

Manteniment preventiu: Una revisió anual de l'equip on un Enginyer de servei visitarà el laboratori on estigui ubicat l'equip i farà una revisió completa de l'instrument. Seguint un acurat i estudiat programa de manteniment, comprovarà i farà els ajustos necessaris per a assegurar-li que l'equip funciona segons especificacions descrites al protocol. La revisió de Manteniment Preventiu es realitzarà de mutu acord amb el client.

Inclou un kit de calibratge espectral per als equips de PCR Quantitatiu model 7000, 7500 i QS6.

Prioritat de resposta telefònica en Servei i Suport. El temps de resposta telefònic ha de ser inferior a 3 h i el de visita inferior a tres dies laborables. Para PCR Real Time inclou 1 KIT DE CALIBRACIÓ ESPECIAL

2. Contracte de manteniment en la modalitat **TIPO C= "AB RC Assurance Plus 1PM"**, per els models descrits a l'Annex 1 que inclou el manteniment correctiu i preventiu.

Manteniment correctiu: Cobreix totes les possibles reparacions a efectuar en cas d'avaria de l'equip inclòs l'ordinador de control de l'equip. Les reparacions efectuades en el centre de l'adjudicatari, una unitat de substitució serà enviada al client durant el període de temps que es requereixi per efectuar la reparació de la unitat espatllada.

Manteniment preventiu: Inclou una visita de manteniment preventiu a les instal·lacions de el client.

Prioritat de resposta telefònica en Servei i Suport. El temps de resposta telefònic ha de ser inferior a 3 h i el de visita inferior a tres dies laborables.

3. Modalitat Rapid Exchange

En cas d'avaria es reemplaçarà l'equip avariament per una altra unitat de reemplaçament idèntic i certificat per fàbrica. L'equip avariament es retornarà amb el certificat de descontaminació degudament emplenat, signat i segellat. No inclou revisió de manteniment preventiu. Les despeses d'enviament i devolució estaran inclosos en el contracte.

Descripció de les tasques a efectuar durant els manteniments preventius.

PCR Quantitativa 7500 I SEQSTUDIO.

- ✓ Revisió, neteja i manteniment de l'ordinador.
- ✓ Actualitzacions gratuïtes de programari que corregeixin errors de les versions de client.
- ✓ Revisió, neteja i ajust de sistema òptic.
- ✓ Desmuntatge, neteja, lubricació, muntatge i alineament de les peces mecàniques pertinents.
- ✓ Revisió, neteja i comprovació de valors de calibratge i uniformitat de temperatures de bloc del termociclador amb termòmetre i sonda calibrada.

- ✓ Execució de programes de diagnòstic de l'equip per verificació del correcte funcionament.
- ✓ Substitució del llum d'excitació (7300/7500/7500 Fast).
- ✓ Comprovació de valors de calibratge de el sistema.
- ✓ Calibratge de la roda de filtres (7X00).
- ✓ Realització de calibratges espectrals.
- ✓ Repàs amb usuari / a del manteniment de l'equip, dubtes de funcionament i necessitats.
- ✓ Documentació de tasques de manteniment i resultats de verificació.

PCR VERITI, 2720, 9700 I SIMPLIAMP

- ✓ Repàs general de l'equip.
- ✓ Verificació d'estat i neteja de l'equip.
- ✓ Verificació dels sistemes de seguretat de l'instrument.
- ✓ Test de rendiment (Refredament i Escalfament).
- ✓ Test de verificació i calibratge de la temperatura en el bloc.
- ✓ Test d'Uniformitat de la Temperatura en el bloc.
- ✓ Certificat d'Anàlisi.
- ✓ Documentació de les tasques de manteniment i resultats.

Un cop acabada la reparació o revisió el tècnic emetrà un informe (full de Servei) amb una descripció detallada de la feina feta, hores utilitzades i les peces substituïdes. Una còpia de l'informe se li lliura a el client per al seu arxiu en el registre d'activitats de servei i també a electromedicina@bst.cat.

L'adjudicatari ha d'oferir la possibilitat de gestionar tota la informació dels seus equips en un sol lloc, accedint a el portal de Servei "Instrument Management", a través de la pàgina web www.thermofisher.com i on un Enginyer podrà ajudar a registrar els equips per disposar de la següent informació:

- ✓ Històric de les avaries per model, nombre d'avaries, tipus d'avaria (Preventiu o correctiu).
- ✓ Accés als informes de servei.
- ✓ Control de les dates d'inici i finalització dels equips en contracte de manteniment.
- ✓ Comunicar avaries per correu electrònic.
- ✓ Dates de manteniment preventiu previstes en període de el contracte.
- ✓ Descarregar els pegats i les actualitzacions gratuïtes de programari que estiguin disponibles.

Els equips objecte de contracte i el tipus de manteniment requerit són els següents:

Model	Nº Sèrie	Tipus Contracte
SEQSTUDIO	232002413	AB ASSURANCE 1PM
SEQSTUDIO	232002400	AB ASSURANCE 1PM
SIMPLIAMP	2280021110040	AB RC ASSURANCE PLUS
7500 Real Time PCR System	275001397	AB ASSURANCE 1PM
7500 Real Time PCR System	2750010579	AB ASSURANCE 1PM
Veriti Thermal Cycler	299025649	AB RC ASSURANCE PLUS
Veriti Thermal Cycler	2990217869	AB RC ASSURANCE PLUS

Veriti Thermal Cycler	2990227197	AB RC ASSURANCE PLUS
Veriti Thermal Cycler	2990232588	AB RC ASSURANCE PLUS
Veriti Thermal Cycler	2990232688	AB RC ASSURANCE PLUS
QUANTSTUDIO 6 FLEX	278860557	AB ASSURANCE 1PM
QUANTSTUDIO 5, 0.2ML BLOCK	2725211338	AB ASSURANCE 1PM
Countess II	2185A18062997	RAPID EXCHANGE
IBLOT 3	2310025010073	RAPID EXCHANGE

L'oferta que presenti l'empresa licitadora haurà d'abastar la totalitat de les activitats i funcions especificades en el present plec i al Plec de Clàusules Administratives Particulars, essent totes elles obligatòries per a l'admissió de les propostes.

Lot 3 – Sistema JRI-MySirius

El servei de manteniment d'aquest lot inclou:

- Proveir el servei de llicència d'accés al Sistema de Mesura JRI-MySirius, que inclou la supervisió i registre de dades ambientals (temperatura, humitat, etc.) mitjançant un entorn cloud amb capacitat per a 1000 punts de mesura.
- Facilitar l'ús dels diferents nivells de software disponibles, especialment el Nivell Avançat Cloud per a 1000 punts, així com els mòduls addicionals com MapasMySirius Cloud, App Mysirius Alert i Mòdul de Calibració Nivell 2.
- Gestionar l'emissió d'alertes automàtiques en cas de desviacions dels paràmetres establerts, garantint la correcta notificació en temps real a través de l'aplicació Mysirius Alert.
- Realitzar les actualitzacions, manteniments i calibracions periòdiques del software, assegurant la correcta funcionalitat, disponibilitat i seguretat del sistema durant tota la durada del contracte.
- Proporcionar suport tècnic i assistència als usuaris per a la correcta utilització del sistema i dels mòduls associats.
- Garantir la integritat i la confidencialitat de les dades registrades, així com l'accés segur a la plataforma web www.jri-mysirius.com o l'URL que s'indiqui en cada moment.
- Facilitar la possibilitat d'ampliació dels punts de mesura i mòduls en funció de les necessitats del client durant la vigència del contracte.

L'equip/sistema objecte de contracte és el següent:

Sistema JRI MySirius instal·lat a BST

L'oferta que presenti l'empresa licitadora haurà d'abastar la totalitat de les activitats i funcions especificades en el present plec i al Plec de Clàusules Administratives Particulars, essent totes elles obligatòries per a l'admissió de les propostes.

Lot 4 – Equip Triturus Incubator

El servei de manteniment d'aquest lot inclou:

- Verificació inicial general:
 - Estat general de l'instrument.
 - Comprovació de la versió del sistema.
 - Inspecció de cobertes i marcs.
 - Còpia de seguretat de les EEPROMs.
- Substitució anual de peces subjectes a desgast
- Lubrificació preventiva de punts crítics (robot, rentadora i estructura general), incloent:
 - Eixos de plom
 - Ganxos, cilindres de pòrtic i barres del robot.
 - Tapons de microplaca, guies lineals, rodes i eixos de plataforma.
 - Base sota el braç de la porta del carrusel.
- Verificacions específiques per submòduls:
 - ROBOT: comprovació de sondes, sensors de microplaca, transportador, detectors de nivell, puntes i coàguls.
 - LECTOR: verificació d'hores de làmpada, compensació de fotodíode, centrament de portador, lectura amb filtres.
 - LAVADORA: comprovació de posicionament, pressió (240 ± 10 mbar), buit (350 ± 15 mbar), nivells de recipients, connexions i tubs.
 - INCUBADORA: test de funcionament i estabilitat.
 - CARRUSEL: comprovació de neteja, sensors de presència i funcionament del sistema rotatori.
 - Verificació funcional general amb test de rendiment utilitzant dilucions (1/21 - 1/101).
- El manteniment s'efectuarà amb total adaptació a la disponibilitat del personal i la planificació dels centres del BST.
- En cas de detectar deficiències o anomalies:
 - Es tramitarà el corresponent pressupost de reparació.
 - Si escau, es redactarà un informe tècnic d'obsolescència de l'equip.

l' equip/sistema objecte de contracte és el següent:

Triturus Incubator NS 053-162-1320

L'oferta que presenti l'empresa licitadora haurà d'abastar la totalitat de les activitats i funcions especificades en el present plec i al Plec de Clàusules Administratives Particulars, essent totes elles obligatòries per a l'admissió de les propostes.

Lot 5 – Contenidors criogènics (tancs)

El servei de manteniment d'aquest lot inclou:

- Realitzar una visita tècnica anual per executar el manteniment preventiu dels contenidors indicats, segons les dates programades i consensuades amb el centre.
- Comprovar exhaustivament el controlador de nivell de cada contenidor, incloent l'estat físic, la funcionalitat del display (nivells, temperatures), i el correcte funcionament dels sistemes d'alarma acústica i òptica.
- Executar proves de funcionament dels automatismes de càrrega de líquid nitrogenat (LIN), tant en mode automàtic com manual, ajustant paràmetres per garantir la correcta càrrega i manteniment del nivell.
- Verificar la coherència entre la mesura real del nivell de líquid al recipient i la informació mostrada pel display, ajustant l'offset quan sigui necessari.
- Realitzar proves de variació de temperatura i nivell per assegurar la correcta activació de les alarmes per sobrellenat, nivell baix, alta i baixa temperatura.
- Comprovar el sistema de bypass (expulsió de gas), amb proves de temps i temperatura per garantir el seu funcionament correcte.
- Mesurar el consum de líquid nitrogenat per la càrrega i assegurar la seva adequació als paràmetres previstos.
- Realitzar la neteja i comprovació de components pneumàtics: electrovàlvules de càrrega de LIN (2 unitats per equip), electrovàlvula de bypass (1 unitat), i filtre sinteritzat d'entrada de LIN (1 unitat), substituint aquests elements segons la periodicitat establerta (anual o biennal).
- Calibrar les sondes i sensors de temperatura (A i B), així com el sensor de temperatura de bypass i el transmissor de nivell, quan s'especifiqui.
- Efectuar comprovacions elèctriques de resistències de les electrovàlvules, sensors de temperatura i vàlvules, amb els valors de referència indicats per assegurar la integritat dels components.
- Inspeccionar el recipient de conservació netejant gel acumulat a la tapa i la part baixa, comprovant les bisagres, juntes magnètiques, estanquitat i l'absència d'humitat o acumulació de gel que pugui comprometre el funcionament.
- Revisar la pressió d'entrada de LIN i el funcionament de la vàlvula de seguretat, substituint aquests components amb periodicitat biennal o anual segons les indicacions.
- Elaborar un informe detallat de cada visita on constin les tasques realitzades, anomalies detectades, recomanacions i components susceptibles de substitució preventiva.
- Documentar mitjançant parts de treball signats la correcta execució de les activitats, facilitant el control del programa i la transparència amb el BST i i remetre tota la documentació en un termini mai superior a 15 dies feiners a l'adreça de correu habilitada a aquest efecte: electromedicina@bst.cat
- Informar immediatament al client sobre qualsevol incidència o necessitat de reparació no prevista en el manteniment preventiu, realitzant pressupost previ i esperant aprovació abans d'intervenir.
- Garantir que totes les operacions siguin realitzades per tècnics especialitzats.

- Els equips objecte de contracte són els següents:

codi	Aparell	Model	Númsèrie	Marca Comercial
08/066	Tanc criogènic (T16)	MVE 1894R-190MDDCE	CAB2110120015	MVE/CHART

08/119	Tanc criogènic (T20)	MVE-HECO 1879P-190 MDD	CAB2117250967	MVE/CHART
08/120	Tanc criogènic (T21)	MVE-HECO 1879P-190 MDD	CAB2117250966	MVE/CHART
08/133	Tanc criogènic (T22)	MVE HECO 1881R-190 MDD	CAB2118240718	MVE/CHART
08/134	Tanc de Nitrogen Líquid	11889520	CAB2118421194	CARBUROS METÁLICOS
08/137	Tanc criogènic (T23)	MVE HECO 1881R-190 MDD	CAB2119230005	MVE/CHART
08/140	Tanc criogènic (T24)	MVE HECO 1881R-190 MDD	CAB2119430018	MVE/CHART
08/157	Tanc criogènic (T25)	MVE HECO 1881R-190 MDD	CAB2122220047	MVE/CHART
08/160	Tanc criogènic (T26)	MVE HECO 1881R-190 MDD	CAB2122220048	MVE/CHART
08/166	Tanc criogènic de fase vapor	MVE HE 1539R-190°C	CAB2122290022	MVE Chart
08/167	Tanc criogènic (T27)	MVE HECO 1881R- 190°C	BG2348HC1800 17	MVE/CHART
08/168	Tanc criogènic (T28)	MVE HECO 1881R- 190°C	BG2348HC1800 16	MVE/CHART

L'oferta que presenti l'empresa licitadora haurà d'abastar la totalitat de les activitats i funcions especificades en el present plec i al Plec de Clàusules Administratives Particulars, essent totes elles obligatòries per a l'admissió de les propostes.

Lot 6 – Equip d'ultrafiltració Spectrum KR2-1

El servei de manteniment d'aquest lot inclou:

- Manteniment preventiu anual in situ:
 - El manteniment preventiu es durà a terme cada 12 mesos per un tècnic de camp (FSE) format i certificat per Repligen, seguint els procediments aprovats pel fabricant.
 - La intervenció es farà a les instal·lacions del BST, amb plena coordinació per adaptar-se a la disponibilitat dels equips i personal.
- Fase d'inspecció prèvia ("As Found Inspection"):
 - Revisió de la condició externa i interna dels sistemes.
 - Verificació de la completeness del sistema i adequació de la seva ubicació d'instal·lació.
 - Comprovació del funcionament de tots els components i connexions, assegurant la prevenció de riscos i la correcta disposició per evitar interferències electromagnètiques.
- Verificació i proves del maquinari:
 - Execució de proves i protocols de validació recomanats per Repligen.
 - Control dels paràmetres de funcionament per garantir el rendiment òptim del sistema.
 - Substitució de peces de desgast conegudes segons les recomanacions del fabricant.
- Registre i documentació del servei:
 - Recollida de dades del client i de l'equip en el formulari de manteniment preventiu.
 - Elaboració d'un informe tècnic de servei on es descriuran totes les actuacions realitzades, paràmetres revisats i observacions detectades.
 - Entrega del PM Service Report al client i discussió tècnica amb el personal responsable per avaluar les troballes i prevenir possibles incidències futures.
- En cas necessari, el tècnic gestionarà la tramitació d'un pressupost de reparació o un informe d'obsolescència si l'estat de l'equip així ho justifica.
- Temps de resposta i assistència:
 - El licitador s'obliga a respondre a qualsevol comunicació per correu electrònic en un termini màxim de 48 hores laborals.
 - La resposta in situ a qualsevol incidència tècnica haurà de realitzar-se en un termini màxim de 7 dies naturals des de la recepció de l'avís.
 - Es disposarà de la possibilitat d'assistència remota, mitjançant eines de suport tècnic en línia, per a resoldre incidències que no requereixin presència física immediata.
- Gestió d'incidències:

En cas que s'identifiquin necessitats de reparació o possibles obsolescències, el tècnic gestionarà la tramitació d'un pressupost de reparació o la redacció d'un informe tècnic específic.

El equip/sistema objecte de contracte es el següent:

Equip d'ultrafiltració Spectrum KR2i NS G19005494

L'oferta que presenti l'empresa licitadora haurà d'abastar la totalitat de les activitats i funcions especificades en el present plec i al Plec de Clàusules Administratives Particulars, essent totes elles obligatòries per a l'admissió de les propostes.

Lot 7 – Analitzador de llet MIRIS HMA

El servei de manteniment d'aquest lot inclou:

Revisió semestral (cada 6 mesos):

- Anàlisi remota del registre de suport del sistema HMA per part dels tècnics de Miris, amb l'objectiu de verificar l'estat del sistema i detectar possibles errors d'ús o desviacions operatives.
- Aquesta revisió es realitza de forma sistemàtica cada sis mesos, sense necessitat de desplaçament físic.

Manteniment preventiu anual (cada 12 mesos):

- Verificació de la transmissió dels filtres, estabilitat i calibratge del sistema HMA.
- El personal del BST duu a terme els passos d'anàlisi de mostres segons la guia proporcionada per Miris. Un cop completat el procés, el registre de suport és analitzat pel servei tècnic.
- Revisió general dels equips i comprovació de l'estat dels components interns.
- Substitució del conjunt de juntes, filtres i tubs, inclòs en el servei.
- Actualització del programari del sistema, sempre que hi hagi una nova versió disponible.
- Possibilitat de formació addicional o certificació de l'operador/a a través de la plataforma Miris Studio, si és sol·licitada.

Suport tècnic remot:

- Suport tècnic en viu disponible mitjançant Miris Studio, amb cita prèvia concertada amb l'equip tècnic de Miris.
- Aquesta assistència permet resoldre incidències de manera àgil sense necessitat de desplaçament físic immediat.

Manteniment correctiu (quan sigui necessari):

- Coordinació i gestió logística del transport de l'equip des del BST cap al servei tècnic de Miris i retorn.
- Costos de transport i documentació logística inclosos.
- Intervenció tècnica i servei de reparació.
- Emissió de l'informe tècnic corresponent amb les actuacions realitzades.
- Les peces de recanvi **no estan incloses**, tret que es disposi d'un contracte complementari o acord específic.
- En cas necessari, emissió d'un informe d'obsolescència o pressupost de reparació segons l'estat i viabilitat de l'equip.

Equip de substitució (loaner unit):

- En cas que l'equip del BST hagi de ser traslladat per a la seva reparació, Miris proporcionarà un dispositiu de substitució en un termini màxim de **24 hores (dies laborables)**.

- El transport i la documentació associada estaran gestionats per Miris i inclosos dins del servei.

Temps de resposta:

- Les comunicacions per correu electrònic seran ateses en un termini màxim de **48 hores laborals**.
- En cas que sigui necessària una actuació in situ, aquesta haurà de dur-se a terme en un termini màxim de **7 dies naturals** des de la notificació de la incidència, sempre que no es pugui resoldre de forma remota.

- El equip/sistema objecte de contracte es el següent:

Analitzador nutricional LLet Miris HMA NS H1803-67
--

L'oferta que presenti l'empresa licitadora haurà d'abastar la totalitat de les activitats i funcions especificades en el present plec i al Plec de Clàusules Administratives Particulars, essent totes elles obligatòries per a l'admissió de les propostes.

Lot 8 – AID Reader

El servei de manteniment d'aquest lot inclou:

- Desplaçament del tècnic al centre del BST a Barcelona.
- Inspecció visual externa i interna del dispositiu.
- Verificació de l'estat funcional general del lector i dels seus components òptics i mecànics.
- Neteja tècnica dels elements interns i externs.
- Comprovació i, si escau, ajust dels paràmetres de calibratge segons especificacions del fabricant.
- Actualització del programari del sistema EliSpot Reader a la darrera versió disponible.
- Execució de proves de funcionalitat i rendiment per validar l'estat del sistema després del manteniment.
- Emissió d'un informe tècnic de servei, amb descripció de les accions realitzades i observacions tècniques.
- Si s'hi detecten anomalies o disfuncions durant el manteniment, l'empresa adjudicatària haurà de tramitar un pressupost de reparació i, si cal, un informe d'obsolescència.

El equip objecte de contracte es el següent:

codi	Sensor	Aparell	Model	Núm sèrie	Marca Comercial
02/333		Lector ELISPOT	ELR08 AID CLASSIC	ELR081608380	AID Autoimmun Diag GMBH

L'oferta que presenti l'empresa licitadora haurà d'abastar la totalitat de les activitats i funcions especificades en el present plec i al Plec de Clàusules Administratives Particulars, essent totes elles obligatòries per a l'admissió de les propostes.

Lot 9 – Robots de dispensació amb precisió

El servei de manteniment d'aquest lot inclou:

- Manteniment preventiu anual in situ dels sistemes, consistent en:
 - Inspecció, neteja i greixatge general de l'equip.
 - Inspecció, neteja i greixatge dels rails lliscants i rodets.
 - Comprovació de l'exactitud del braç robòtic.
 - Inspecció de cintes de dades.
 - Inspecció del sensor de nivell.
 - Reposició de les juntes de les eines de dispensació.
 - Execució de test funcional amb mètodes de servei específics.
 - Test de seguretat del sensor de porta.
 - Calibratge del sensor de nivell i del braç robòtic.
 - Elaboració i lliurament de la documentació de servei i informe d'intervenció.
 - Substitució, si escau, dels filtres HEPA i de la llum UV.

Per a cada equip s'haurà de contemplar

5073FR704547 - epMotion® P5073c EasyCon, CleanCap, INT

Artículo	Referencia	Descripción
Maintenance:		
10	0082030108	PremiumCare epMotion 5073
20	5073861006	Lámpara UV
30	5073862002	Filtro EPA, 1 unidad
40	0082100043	Tasa de despl. zona 3

507001179 - epMotion® 5070 EasyCon INTERNATIONAL

Artículo	Referencia	Descripción
Maintenance:		
9	0082030107	PremiumCare epMotion 5070
20	0082100043	Tasa de despl. zona 3

- Manteniment correctiu:
 - Fins a 3 visites anuals per actuacions correctives, si cal.
 - Inclou la substitució de peces, excepte el braç robòtic i les plaques electròniques.
 - Les eines de dispensació no estan incloses en el contracte de manteniment correctiu.
- Consideracions generals:
 - Totes les actuacions s'han de dur a terme in situ, amb adaptació a la disponibilitat del personal i l'activitat dels centres del BST.
 - En cas d'anomalia o avaria, l'adjudicatari haurà de tramitar un pressupost de reparació, i si escau, un informe tècnic d'obsolescència.

Els equips objecte de contracte són els següents:

216100F - 1-ch. dispensing tool TS50 1-50µL
20 5073FR704547 - EpMotion® P5073c EasyCon, CleanCap
50 1179 - EpMotion® 5070 EasyCon INTERNATIONAL
60 4054257 - 1-ch. dispensing tool TS50 1-50µL

L'oferta que presenti l'empresa licitadora haurà d'abastar la totalitat de les activitats i funcions especificades en el present plec i al Plec de Clàusules Administratives Particulars, essent totes elles obligatòries per a l'admissió de les propostes.

Lot 10 – Pasteuritzador Sterifeed S90

El servei de manteniment d'aquest lot inclou:

- Revisió preventiva anual segons fabricant.
- Neteja i desinfecció del sistema.
- Control de paràmetres de pasteurització.
- Proves de seguretat elèctrica.
- El mantenidor haurà d'utilitzar recanvis exclusius de fabricant i seguir els seus protocols de manteniment i operatives

l' equip/sistema objecte de contracte és el següent:

Pastauritzador	S90	A09659/04	Sterifeed
----------------	-----	-----------	-----------

L'oferta que presenti l'empresa licitadora haurà d'abastar la totalitat de les activitats i funcions especificades en el present plec i al Plec de Clàusules Administratives Particulars, essent totes elles obligatòries per a l'admissió de les propostes.

Lot 11 – Bioreactors MiniBio Applikon

El servei de manteniment d'aquest lot inclou:

- Realització in situ del manteniment preventiu anual de tots els biorreactors MiniBio d'Applikon indicats, adaptant les intervencions a la disponibilitat del BST i als diferents centres on es trobin instal·lats.
- Inspecció visual externa i interna de tots els equips i dels seus components:
 - Cablejats elèctrics i connectors.
 - Sensors instal·lats (pH, temperatura, oxigen dissolt, etc.).
 - Components mecànics, electrònics i pneumàtics associats al sistema.
- Revisió, ajust i calibratge, si escau, de tots els sensors presents als equips.
- Simulació de senyals dels sensors un cop ajustats, per validar-ne la resposta dins dels paràmetres funcionals.
- Revisió i ajust, si escau, dels actuadors (agitadors, motors, reguladors de flux) i de les electrovàlvules associades.
- Verificació de senyals addicionals o extensions del sistema, en cas que s'hagin afegit mòduls opcionals.
- Substitució de les peces sotmeses a desgast a les unitats de control, inclòs el manteniment dels conjunts agitadors (canvi de coixinets, juntes, retenidors).
- Actualització de programari, si escau.
- En cas que algun sensor o cabalímetre no superi els criteris de funcionament, s'emetrà un pressupost de reparació o substitució, ja que no està inclòs dins l'abast del manteniment.
- Emissió d'un informe tècnic individualitzat per a cada unitat, que inclourà:
 - Resultats de les revisions i calibratges.
 - Relació de peces substituïdes.
 - Estat funcional i recomanacions tècniques.
- En cas necessari, tramitació d'un informe d'obsolescència per a aquells equips o components que ja no disposin de suport tècnic o recanvis comercials.

Els equips objecte de contracte són els següents:

46/004	Mini Bioreactor	P004937/1	Applikon
46/005	Minibioreactor System 2	P004791/10	APPLIKON

46/006	MiniBio500	S30025963-727	APPLIKON
46/007	MiniBio500	S30026134-756	APPLIKON

L'oferta que presenti l'empresa licitadora haurà d'abastar la totalitat de les activitats i funcions especificades en el present plec i al Plec de Clàusules Administratives Particulars, essent totes elles obligatòries per a l'admissió de les propostes.

Lot 12 – Sistemes de purificació d'aigua Milli-Q i Millipore

El contracte de manteniment inclou, amb caràcter **anual** i per a **cadascun dels equips** descrits al pressupost, les següents actuacions dins del pla **TOTAL**.

El servei de manteniment d'aquest lot inclou:

Manteniment preventiu (1 vegada l'any per equip):

- Revisió completa anual segons especificacions del fabricant.
- Desplaçament i mà d'obra inclosos.
- Sanitització completa del sistema segons el protocol oficial de Merck o equivalent, garantint la descontaminació interna.
- Substitució de peces petites subjectes a desgast (kit anual per equip, compost per les unitats específiques definides pel fabricant).
- Substitució anual dels cartutxos següents per equip:
 - 1 unitat de cartutx de purificació PrePak (referència segons model)
 - 1 unitat de cartutx de poliment (tipus Q-POD o similar)
 - 1 unitat de filtres finals (tipus Millipak o BioPak)
- Actualització del programari de control, si escau.
- Formació bàsica als usuaris en l'ús i manteniment conductiu dels sistemes.
- Documentació detallada de la intervenció (informe de servei per cada actuació).
- Accés al portal MyMilli-Q™ per consulta de l'historial, gestió de visites i consumibles.
- Sanitització del dipòsit de 60l.

Manteniment correctiu (freqüència segons necessitat):

- Visites il·limitades per reparacions correctives, prèvia sol·licitud del client.
- Inclou mà d'obra, desplaçaments i substitució de peces avariades, segons diagnòstic tècnic.
- Prioritat de resposta en cas d'avaria.

Subministrament de material fungible:

- Inclou el subministrament i instal·lació dels cartutxos indicats anteriorment, una vegada l'any i per cada equip.

- En cas que el pressupost inclogui altres consumibles addicionals, aquests també es lliuraran segons la freqüència acordada, amb el descompte aplicable.
- Qualsevol altre consumible no especificat s'exclou del contracte i s'oferirà de manera separada, si escau.

Els equips objecte de contracte són els següents:

2024	Elix® Essential 15 UV	F4MB83957D
2024	Elix® Essential 3	F3SB94538B

L'oferta que presenti l'empresa licitadora haurà d'abastar la totalitat de les activitats i funcions especificades en el present plec i al Plec de Clàusules Administratives Particulars, essent totes elles obligatòries per a l'admissió de les propostes.

Lot 13 – Congeladors ràpids CSF

El servei de manteniment d'aquest lot inclou:

- Execució d'un programa de **manteniment preventiu anual** sobre tres unitats del sistema CSF, d'acord amb les especificacions del fabricant i amb intervenció tècnica qualificada.
- Revisió sistemàtica dels components mecànics, electrònics i de control de les unitats CSF per garantir el correcte funcionament i evitar avaries futures.
- Neteja interna i externa dels equips, incloent sistemes de refrigeració, conduccions i connexions crítiques per al rendiment i la seguretat del sistema.
- Verificació dels paràmetres de funcionament operatiu (pressió, temperatura, cabal, etc.) i ajust o calibració dels sensors i sistemes de monitorització si escau.
- Inspecció detallada de l'estat dels elements de seguretat, vàlvules de control i sistemes d'alarma per assegurar la seva correcta activació en cas d'incidència.
- Registre i lliurament d'informe tècnic després de cada intervenció preventiva, incloent les accions realitzades, observacions de l'estat de l'equip i recomanacions de millora.
- **Extensió de la garantia** de les tres unitats CSF, amb cobertura de les peces defectuoses i la mà d'obra associada a possibles incidències cobertes per la garantia del fabricant.
- Prestació d'un **servei d'assistència 24/7**, amb disponibilitat de tècnics especialitzats per atendre de forma immediata qualsevol incidència o avaria greu que es pugui produir, garantint així la continuïtat operativa. Els temps de resposta seran inferiors a 5 hores.
- Coordinació amb el client per a la planificació de les intervencions i notificació de qualsevol possible risc funcional o desviació observada durant les inspeccions.
- Suport tècnic proactiu durant tot el període de vigència del contracte, resolent dubtes d'ús, realitzant ajustaments o petites millores que puguin optimitzar l'eficiència del sistema.

Els equips objecte de contracte són els següents:

Congelador ràpid de plasma	CSF61W (991.8910.01)	1300160	B MEDICAL SYSTEMS
Congelador ràpid de plasma	CSF61W (991.8910.01)	1311514	B MEDICAL SYSTEMS
Congelador ràpid de plasma	CSF61W (991.8910.01)	1483446	B MEDICAL SYSTEMS

L'oferta que presenti l'empresa licitadora haurà d'abastar la totalitat de les activitats i funcions especificades en el present plec i al Plec de Clàusules Administratives Particulars, essent totes elles obligatòries per a l'admissió de les propostes.

Lot 14 – Sistema de tractament d'efluents (biodigestor)

El servei de manteniment d'aquest lot inclou:

- Realitzar visites periòdiques de manteniment preventiu programat sobre el generador de vapor de 120 kW (2 revisions anuals).
- Executar tasques de manteniment predictiu, que inclouen l'anàlisi de condicions d'ús, control de paràmetres operatius i detecció precoç d'avaries mitjançant inspecció visual, acústica i instrumental.
- Neteja i pasivació de la cambra de combustió per eliminar residus, restes de combustió i dipòsits que puguin afectar el rendiment tèrmic i la seguretat del generador.
- Verificació i ajust dels elements de control i seguretat, incloent termoparells, termòstats, vàlvules de seguretat, sensors de pressió i temperatura, amb mesures i proves funcionals segons els protocols del fabricant.
- Revisió i neteja dels conductes d'entrada i sortida de vapor i aire, així com l'estat dels components mecànics i electrònics associats.
- Manteniment correctiu amb intervenció immediata per a reparació o substitució de peces defectuoses o desgastades detectades durant les revisions o que causin avaria, prioritzant la continuïtat del servei.
- Control i verificació de la qualitat dels subministraments de recanvi i consumibles utilitzats durant les intervencions, assegurant la conformitat amb els estàndards tècnics i normatius.
- Realització de les inspeccions obligatòries segons R.E.P. (Reglament d'Equipaments a Pressió), incloent inspeccions de nivell A (per a digestors i acumuladors) i nivell B (per al generador de vapor), segons la normativa vigent i calendarització.
- Elaboració i lliurament d'informes detallats de cada visita i inspecció, amb registre de les accions realitzades, estat de l'equip, anomalies detectades, resultats de proves i recomanacions tècniques.
- Garantir la traçabilitat documental del manteniment, assegurant la disponibilitat de l'historial complet per a auditoria i gestió tècnica.

- Coordinació amb el client per establir plans d'actuació correctiva i preventius a llarg termini, amb l'objectiu de garantir la seguretat i el funcionament òptim de l'equip.
- Compliment estricte de les mesures de seguretat laboral i mediambientals durant totes les operacions de manteniment i inspecció.
- Assessorament tècnic continuat al client sobre actualitzacions normatives, millores tècniques i adaptacions legals relacionades amb els equips.

Els equips objecte de contracte són els següents:

UNIDAD TTO TERMICO DE EFLUENTES LIQUIDOS (BIOWASTE)	E-26312
GENERADOR DE VAPOR 120KW	E-26313

L'oferta que presenti l'empresa licitadora haurà d'abastar la totalitat de les activitats i funcions especificades en el present plec i al Plec de Clàusules Administratives Particulars, essent totes elles obligatòries per a l'admissió de les propostes.

4. Finalitats i objectius a assolir

Les finalitats i objectius a assolir mitjançant la realització d'aquest contracte són els següents:

Lot 1 – Citòmetres cel·lulars MACSQuant i separadors autoMACS Pro

- Assegurar el correcte funcionament, seguretat i rendiment dels equips durant tot el període contractual.
- Minimitzar temps d'inactivitat i incidències mitjançant un manteniment preventiu i reparacions eficients.
- Garantir el compliment de la normativa vigent relacionada amb la seguretat dels equips.
- Facilitar una assistència tècnica àgil i documentada per resoldre incidències i consultes.

Lot 2 – Termocicladors

- Mantenir els termocicladors en un estat òptim de funcionament, assegurant la seva disponibilitat màxima (objectiu de disponibilitat total).
- Garantir la seguretat tècnica dels equips i de les intervencions, així com la seguretat de l'usuari durant la seva operació i manteniment.
- Minimitzar les interrupcions del servei degudes a avaries mitjançant un manteniment preventiu rigorós i un manteniment correctiu eficient.
- Assegurar el compliment estricte de totes les normatives aplicables, tant tècniques com mediambientals i d'eficiència energètica.
- Proporcionar un servei d'assistència tècnica de qualitat, amb resposta ràpida i capacitat de resolució efectiva.
- Facilitar al BST la informació necessària per al control i seguiment del servei mitjançant informes i registres informatitzats.
- Ajustar el cost del servei amb les prestacions i funcionalitats requerides, garantint la millor relació qualitat-preu.

Lot 3 – Sistema JRI-MySirius

- Dotar al BST d'una eina tecnològica avançada per a la monitorització en temps real i la gestió remota dels paràmetres ambientals dels seus equips i instal·lacions, assegurant el control continuat de la qualitat i la seguretat dels processos.
- Garantir la disponibilitat permanent (24/7) del servei de registre i notificació d'alertes, per tal d'anticipar i mitigar possibles incidències en la conservació de mostres o processos sensibles.
- Optimitzar la gestió i el manteniment dels equips mitjançant un sistema de software que incorpora funcionalitats específiques i adaptades, com la calibració remota i la generació de mapes de dades ambientals.
- Assegurar que el BST disposi d'un servei flexible i escalable que permeti adaptar-se a l'evolució de les seves necessitats i al nombre de punts de mesura contractats.
- Proporcionar un servei que compleixi amb les normatives vigents de seguretat, confidencialitat i qualitat, garantint la traçabilitat de les dades i la integritat de la informació registrada.
- Facilitar al BST l'accés i la gestió dels seus dades a través d'una plataforma digital segura i fàcil d'utilitzar, contribuint a l'eficiència operativa i a la presa de decisions basada en dades fiables.

Lot 4 – Equip Triturus

- Assegurar el correcte funcionament dels sistemes Triturus mitjançant un manteniment preventiu anual exhaustiu, que cobreixi tant els aspectes mecànics com electrònics i funcionals.
- Reduir riscos de fallades de sistema, danys en processos analítics i minimitzar la pèrdua de mostres.
- Prolongar la vida útil dels equips i mantenir les seves prestacions òptimes segons especificacions del fabricant.
- Evitar parades no planificades i costos associats a reparacions urgents o a la no disponibilitat del sistema.
- Garantir la traçabilitat del manteniment mitjançant informes detallats d'intervenció i resultats dels tests funcionals.
- Mantenir la precisió i qualitat dels resultats analítics, especialment en entorns amb alts requisits de fiabilitat.

Lot 5 – Contenidors criogènics (tancs)

- Garantir la màxima fiabilitat i seguretat dels contenidors criogènics mitjançant un manteniment preventiu rigorós i específic, minimitzant el risc de fallades i preservant les condicions òptimes de conservació.
- Assegurar que els controladors de nivell i els sistemes d'alarma funcionin correctament per protegir les mostres i permetre una detecció ràpida de qualsevol incidència en nivells o temperatura.
- Evitar parades no planificades o avaries inesperades que puguin comprometre el servei i els actius mitjançant la substitució preventiva de components pneumàtics i elèctrics que tenen una vida útil limitada.
- Mantindre la precisió i coherència en la mesura i control del nivell i la temperatura mitjançant calibracions periòdiques dels sensors, assegurant la qualitat de les dades i la seguretat dels processos.

- Garantir la integritat física del recipient de conservació, evitant filtracions, acumulació de gel i altres factors que podrien afectar el rendiment tècnic i la seguretat de les mostres.
- Oferir una documentació exhaustiva i actualitzada que permeti el seguiment i control del manteniment, aportant informació fiable per a la gestió tècnica i administrativa del client.
- Proporcionar un servei tècnic especialitzat, àgil i proper, amb atenció continuada i capacitat de resposta en cas d'incidències o necessitats addicionals.
- Prolongar la vida útil dels equips i optimitzar la inversió del client, assegurant un rendiment estable, la seguretat operacional i el compliment dels requisits normatius i fabricants.

Lot 6 – Equip d'ultrafiltració Spectrum KR2-1

- Prevenir fallades de procés i evitar la pèrdua de lots degut a avaries no detectades o mal ús dels sistemes de filtració.
- Assegurar el funcionament fiable i estable dels sistemes KR2-1 (ATF, TFF i TFDF) mitjançant inspeccions i intervencions tècniques periòdiques.
- Minimitzar el temps d'inactivitat no programada i reduir els costos associats a reparacions urgents o no planificades.
- Garantir el compliment dels estàndards de qualitat i seguretat, seguint els protocols i registres oficials de Repligen.
- Prolongar la vida útil dels equips, mitjançant la detecció primerenca de desgast o disfuncions potencials.
- Facilitar la traçabilitat tècnica mitjançant documentació estructurada i informes tècnics detallats lliurats al BST.
- Assegurar la correcta aplicació de bones pràctiques en la configuració, ús i manteniment dels sistemes de filtració.

Lot 7 – Analitzador de llet MIRIS HMA

- Assegurar la precisió i fiabilitat analítica dels equips Miris per al control de qualitat en l'anàlisi de llet i derivats.
- Prevenir incidències i minimitzar desviacions mitjançant revisions sistemàtiques semestral i anuals.
- Reduir els temps d'aturada amb resposta ràpida a incidències i disponibilitat d'equips de substitució.
- Prolongar la vida útil dels equips amb accions de manteniment preventiu i correctiu eficient.
- Facilitar la traçabilitat tècnica i el compliment normatiu mitjançant informes detallats de manteniment i intervencions.
- Garantir l'eficiència operativa dels sistemes HMA com a eina clau en els processos analítics del BST.
- Donar resposta estructurada a situacions d'obsolescència o avaria, amb la corresponent proposta tècnica i econòmica per a la seva resolució.

Lot 8 – AID Reader

- Garantir el correcte funcionament del lector EliSpot Reader, mantenint-ne la fiabilitat i precisió segons les especificacions del fabricant.
- Prevenir avaries i interrupcions en els processos analítics associats a l'equip.
- Assegurar la compatibilitat i funcionalitat del programari, mitjançant actualitzacions oficials.
- Minimitzar el risc d'errors en la lectura i anàlisi de mostres, millorant la qualitat dels resultats.

- Optimitzar la disponibilitat operativa de l'equip mitjançant un manteniment planificat, adaptat a les necessitats del BST.
- Documentar les intervencions tècniques per garantir la traçabilitat i l'evidència del manteniment.

Lot 9 – Robots de dispensació amb precisió

- Assegurar el correcte funcionament dels sistemes de pipeteig automàtic EPMotion, mantenint-ne les condicions operatives òptimes d'acord amb les especificacions del fabricant.
- Reduir la incidència de fallades o errors en processos automatitzats de dispensació i pipeteig, evitant desviacions en protocols crítics.
- Preservar la seguretat de l'operador mitjançant la verificació del sensor de porta i la correcta operació dels sistemes robòtics.
- Assegurar la traçabilitat de les actuacions de manteniment i calibratge amb documentació formalitzada.
- Estendre la vida útil dels equips mitjançant un manteniment preventiu complet i una gestió ràpida i eficient de les incidències.
- Minimitzar les interrupcions no planificades en l'activitat dels laboratoris.

Lot 10 – Pasteuritzador Sterifeed S90

- Garantir una pasteurització segura i controlada de la llet materna.
- Prevenir desviacions de temperatura que puguin comprometre la seguretat microbiològica.
- Assegurar el compliment de normatives sanitàries.

Lot 11 – Bioreactors MiniBio Applikon

- Assegurar el correcte funcionament i la fiabilitat tècnica de tots els biorreactors MiniBio, minimitzant el risc d'errors en processos experimentals o de producció.
- Evitar desviacions crítiques en les condicions de cultiu mitjançant un manteniment predictiu i correctiu adequat.
- Allargar la vida útil dels equips mitjançant la detecció precoç de desgast i la substitució de components clau.
- Mantenir la traçabilitat dels processos mitjançant informes detallats i calibratges documentats.
- Garantir la seguretat operativa i el compliment normatiu, especialment pel que fa a sensors, actuadors i sistemes de control.
- Facilitar la planificació de recursos i decisions tècniques amb informació actualitzada sobre l'estat dels equips.
- Detectar situacions d'obsolescència tècnica i aportar informació rellevant per a la renovació o substitució d'equips.
- Oferir una resposta tècnica estructurada i documentada en cas que algun equip requereixi reparacions fora de contracte.

Lot 12 – Sistemes de purificació d'aigua Milli-Q i Millipore

- Garantir el rendiment i precisió dels sistemes de purificació d'aigua segons els estàndards del fabricant.
- Reduir al mínim les avaries i interrupcions no planificades en els processos analítics.
- Mantenir la compatibilitat del programari i funcionalitats del sistema mitjançant actualitzacions oficials.
- Prolongar la vida útil dels equips mitjançant intervencions planificades i substitució preventiva de components crítics.

- Assegurar la traçabilitat tècnica de totes les actuacions mitjançant informes oficials.
- Facilitar la gestió i supervisió remota del manteniment via el portal digital del fabricant.

Lot 13 – Congeladors ràpids CSF

- Garantir la fiabilitat, estabilitat i seguretat operativa de les tres unitats CSF mitjançant un manteniment preventiu sistemàtic i la cobertura de garantia ampliada.
- Minimitzar el risc de fallades inesperades mitjançant actuacions de manteniment planificades i supervisades tècnicament.
- Reduir costos associats a reparacions urgents o substitucions fora de garantia, aprofitant la cobertura total d'una extensió de garantia del fabricant.
- Assegurar la disponibilitat permanent del servei mitjançant una resposta tècnica immediata en cas d'incidències greus (servei 24/7), especialment en contextos d'ús crític o continuat.
- Preservar el correcte funcionament dels sistemes CSF amb l'objectiu de garantir la qualitat del servei prestat pel centre, evitant interrupcions o desviacions que puguin comprometre la seva operativa.
- Facilitar el compliment de les normatives tècniques aplicables i les bones pràctiques de manteniment d'equips industrials i sanitaris.
- Dotar el client d'un seguiment tècnic documentat que permeti la traçabilitat, la presa de decisions basada en dades i una millor gestió de riscos.

Lot 14 – Sistema de tractament d'efluents (biodigestor)

- Garantir la fiabilitat i seguretat del generador de vapor de 120 kW i els equips associats mitjançant un manteniment integral que cobreixi totes les possibles causes d'avaría i desgast.
- Assegurar el compliment de la normativa tècnica i legal vigent, especialment el R.E.P., mitjançant inspeccions periòdiques i certificacions corresponents, evitant sancions i riscos legals.
- Prolongar la vida útil dels equips, optimitzant el rendiment tèrmic i energètic, minimitzant parades no planificades i maximitzant la disponibilitat operativa.
- Reduir el cost global de manteniment mitjançant una gestió preventiva i predictiva, evitant reparacions majors i reemplaçaments prematurs.
- Garantir la qualitat i seguretat del servei prestat pel BST, assegurant que els equips funcionin dins dels paràmetres de seguretat i rendiment establerts.
- Facilitar la documentació i els informes tècnics necessaris per a la gestió interna i la inspecció per part d'organismes oficials.
- Oferir un servei d'assistència tècnica àgil, professional i especialitzat, amb capacitat de resposta ràpida davant qualsevol incidència o necessitat d'intervenció.
- Assegurar el compliment dels criteris mediambientals i de seguretat en totes les tasques de manteniment, contribuint a la sostenibilitat i protecció del medi.

5. Requeriments tècnics generals obligatoris de la prestació

L'empresa/s contractista/s haurà/n de disposar dels mitjans tècnics, materials i personals suficients per a garantir la prestació del servei de manteniment preventiu i/o correctiu dels equipaments indicats a cada lot, d'acord amb els següents requisits mínims:

5.1. Normativa vigent d'obligat compliment

La prestació haurà d'ajustar-se, com a mínim, a la normativa següent:

- Normes UNE, ISO i altres estàndards aplicables als equips a mantenir.
- Normativa sanitària i de seguretat tècnica, en especial la vinculada al manteniment d'equipament biomèdic.

- Requisits de qualitat derivats de les Bones Pràctiques de Fabricació (GMP), en el seu cas.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals i normativa ambiental vigent.
- Normativa específica del fabricant de cada equip, així com qualsevol altra que pugui resultar d'aplicació.

5.2. Rendiment i exigències funcionals

- Garantir la disponibilitat operativa dels equips amb un temps mínim d'inactivitat.
- Resposta a incidències correctives en un termini màxim de hores laborables segons criticitat.
- Execució del manteniment preventiu d'acord amb el calendari pactat i amb el detall tècnic del fabricant.
- Reducció d'incidències imprevistes mitjançant una adequada gestió preventiva.
- En el cas d'equips que afecten directament a processos productius o crítics, l'empresa haurà de preveure plans de contingència.

5.3. Descripció mitjans materials

- Ús de recanvis originals o equivalents amb certificació del fabricant.
- Eines i equips de diagnosi específics per a cada equip a mantenir.
- Mitjans de transport per a desplaçaments entre centres del BST (si escau).
- Sistemes de registre digital de manteniments i incidències, si s'ofereixen.

5.4. Descripció mitjans personals

- Personal tècnic qualificat i amb experiència demostrable en els equips dels lots corresponents.
- Coordinador/a tècnic/a encarregat/da de la gestió del servei i interlocució amb BST.
- Habilitació per accedir a zones sanitàries, si escau.
- Personal suficient per garantir els temps de resposta i execució establerts.

6. Formes de seguiment i control de l'execució de les condicions

Per tal de garantir el compliment de les condicions del contracte, s'estableixen les següents mesures de control:

• Designació d'interlocutors:

El BST designarà una persona responsable de supervisar l'execució del contracte. L'empresa adjudicatària haurà d'assignar també una persona interlocutora per a la gestió del servei, amb capacitat decisòria. Aquesta definició d'interlocutors s'haurà de formalitzar abans dels 15 dies de signatura del contracte i remetre els contactes dels interlocutors, telèfons d'avís d'incidències i altres aspectes rellevants amb un mail a electromediciona@bst.cat

• Reunions de seguiment:

Es realitzaran reunions de seguiment amb una periodicitat mínima anual o sempre que es consideri necessari per part de qualsevol de les dues parts. la reunió podrà ser o presencial a les dependències de BST o bé virtual si ambdues parts així ho pacten.

- **Supervisió tècnica:**

El seguiment tècnic del servei es realitzarà de manera sistemàtica i documentada, per tal de garantir la traçabilitat de totes les actuacions i el compliment dels requisits de qualitat i seguretat. En concret, s'inclouran els següents mecanismes:

- Elaboració d'informes tècnics detallats per cada intervenció de manteniment preventiu o correctiu, que hauran d'incloure, com a mínim: descripció de la tasca realitzada, identificació de la persona tècnica responsable, temps invertit, materials o recanvis utilitzats, i estat final de l'equip.
- Registre d'incidències i temps de resposta i resolució, incloent-hi la data i hora de notificació, descripció de l'incidència, temps transcorregut fins a la resposta tècnica, i temps total de resolució. Aquest registre haurà d'estar disponible per a la supervisió del BST.
- Validació del compliment del calendari de manteniments preventius, mitjançant un pla anual prèviament aprovat i la presentació de certificats o informes d'execució per cada equip.
- Control dels certificats d'actuació tècnica i garantia de qualitat, incloent-hi la conformitat amb les especificacions del fabricant i, si escau, les acreditacions dels tècnics responsables (formació homologada, certificacions ISO, etc.).
- Verificació de l'ús de recanvis originals o equivalents, entenent com a equivalents aquells que compleixin amb les mateixes especificacions tècniques i estiguin avalats pel fabricant o per la normativa tècnica vigent. El proveïdor haurà d'acreditar la traçabilitat i procedència dels recanvis emprats.

- **Sistema d'informació i traçabilitat:**

L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'un sistema de registre de manteniment, que permeti la traçabilitat completa de totes les actuacions realitzades sobre els equips objecte del contracte. La informació haurà de comptar amb identificació de cada equip (amb codi intern o núm. de sèrie), historial de manteniments preventius i correctius, incidències registrades, i observacions tècniques rellevants y es obligatori l'exportació de dades en formats compatibles amb sistemes estàndard (Excel, PDF, CSV o similars), per a facilitar la seva integració o anàlisi interna per part del BST.

Tota esta informació se haurà de lliurar a la adreça electrònica : electromedicina@bst.cat

7. Altres consideracions del servei

Les prestacions objecte del contracte s'hauran d'executar, preferentment, in situ, en les instal·lacions del Banc de Sang i Teixits (BST), o en aquelles altres que aquest determini, segons la ubicació dels equips inclosos a cada lot.

Aquestes condicions són orientatives i preferents, però en cap cas limitants, ja que els processos i les necessitats operatives del BST tindran sempre prioritat absoluta i prevaldran sobre qualsevol planificació o condició d'execució.

Les condicions específiques de lliurament són les següents:

- **Execució in situ:** Totes les intervencions s'han de realitzar preferiblement en el lloc on es trobi instal·lat l'equip. Si per raons tècniques o operatives és necessari el trasllat temporal de l'equip, aquest haurà de ser aprovat i coordinat prèviament amb el personal del BST. L'empresa adjudicatària assumirà els costos i la responsabilitat del transport i seguretat de l'equip.
- **Horaris d'intervenció:** Els treballs es realitzaran, en principi, dins l'horari laboral habitual del BST (de dilluns a divendres de 8:00 a 18:00 h). No obstant això, el BST podrà establir excepcions en funció de la seva activitat assistencial o productiva, podent-se requerir intervencions fora d'aquest horari, amb la finalitat de no interrompre o interferir processos crítics.
- **Temps de resposta i resolució:** L'empresa haurà de garantir un temps de resposta màxim de 24 hores laborables i un temps de resolució de 72 hores, sempre sota supervisió i validació tècnica per part del BST. Tanmateix, aquests terminis generals quedaran supeditats a les condicions específiques i més restrictives que s'hagin establert en el punt 3 per a determinats lots o equips considerats crítics o amb requisits especials. En cas de discrepància, prevaldran sempre les condicions particulars definides pel BST. En tot cas, el BST manté la potestat d'establir prioritats o modificacions sobre els terminis segons la criticitat dels equips o la situació operativa concreta.
- **Documentació tècnica:** Caldrà lliurar un informe tècnic detallat després de cada intervenció, degudament signat i validat pel personal del BST. Aquest informe haurà d'incloure les tasques efectuades, els recanvis utilitzats, el diagnòstic i l'estat funcional final. Cap intervenció es considerarà tancada ni abonada sense el vistiplau exprés del BST.

8. Documentació tècnica a aportar per les empreses licitadores

Les especificacions tècniques proposades per l'empresa licitadora en la seva oferta esdevindran condicions d'obligat compliment durant tota l'execució del contracte, en cas que aquesta sigui l'adjudicatària. Per garantir la correcta valoració i el control posterior del compliment dels requisits tècnics, les empreses licitadores hauran de presentar la documentació tècnica indicada al Quadre de característiques (apartat 21) del PCAP.

9. Facturació

La facturació derivada de l'execució del present contracte seguirà el següent criteri, segons el tipus de servei inclòs en cada lot:

- Per als lots que inclouen serveis de manteniment preventiu i correctiu, la facturació serà mensual. L'import anual estipulat per a cada exercici es dividirà en dotze (12) quotes iguals, que seran abonades mensualment durant la vigència del contracte.
- Per als lots que inclouen únicament un servei de manteniment preventiu anual, es realitzarà una facturació única després de l'execució i validació del servei corresponent.

En qualsevol cas, no es procedirà a la validació de cap factura si prèviament no s'han rebut i validat els següents documents per part del departament d'Electromedicina del BST, mitjançant l'adreça electrònica electromedicina@bst.cat:

- Albarans signats.
- Parts de treball detallats.
- Informes tècnics de les intervencions efectuades.

A més, si durant la vigència del contracte qualsevol equipament inclòs queda fora de servei, és retirat o esdevé obsolet, es procedirà a un càlcul dels imports corresponents, a fi d'ajustar la facturació al volum real de serveis prestats.