

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PPT)

**SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ, POSADA EN FUNCIONAMENT I
MANTENIMENT POST-GARANTIA D'UN MICROSCOPI CONFOCAL PER A
IMATGES MULTIESPECTRALS AMB INFORMACIÓ DE TEMPS DE VIDA DE
FLUORESCÈNCIA PER A LA FUNDACIÓ DE RECERCA CLÍNICA BARCELONA-
INSTITUT D'INVESTIGACIONS BIOMÈDIQUES AUGUST PI I SUNYER**

EXP. F25.064CH

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.- OBJECTE D'ADQUISICIÓ I IDONEÏTAT DEL CONTRACTE

L'objecte de la contractació és l'adquisició, lliurament, instal·lació, posada en funcionament i manteniment post-garantia d'un microscopi confocal per a imatges multiespectrals amb informació de temps de vida de fluorescència, per a la Fundació de Recerca Clínic Barcelona - Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (en endavant FRCB-IDIBAPS).

L'equip a subministrar ha de complir necessàriament amb les especificacions, composició i característiques establertes com a mínimes en l'apartat 3 de "**Requeriments tècnics**".

L'incompliment d'alguna de les especificacions tècniques mínimes suposarà l'exclusió de l'oferta del procediment de licitació o resolució del contracte. A més, han de complir amb els requeriments tècnics i de qualitat expressament exigits per la normativa nacional i internacional.

Idoneïtat: La FRCB-IDIBAPS és una fundació del Sector Públic de la Generalitat de Catalunya, i la idoneïtat del contracte ve habilitada pels seus objectius fundacionals, com són el desenvolupament, promoció, gestió i difusió de la recerca i innovació en l'àmbit de les ciències biomèdiques, especialment orientada a l'activitat de recerca bàsica, translacional i clínica en el si del Consorci Hospital Clínic de Barcelona i en tots els àmbits on l'Hospital desplega la seva activitat bé per si mateixa o juntament amb altres entitats, també en tot el referent a la UB; sent les seves finalitats: (i) el Contribuir des de la recerca i innovació, al desenvolupament de solucions per a la millora de la salut en les diverses especialitats de les ciències de la salut; (ii) Generar coneixement científic; i (iii) Transmetre a la societat els avenços científics i valoritzar-los.

Disposa d'una consolidada estructura de laboratoris, i la seva activitat depèn dels recursos de què disposi per a la realització dels seus projectes de recerca, fonamentals per al desenvolupament de l'activitat que li és pròpia.

2.- ABAST DEL CONTRACTE

En virtut del present procediment de licitació, la FRCB-IDIBAPS pretén contractar l'adquisició, lliurament, instal·lació, posada en funcionament i manteniment post-garantia de l'equip que a continuació es relaciona.

L'equip a subministrar, Instal·lar, posar en funcionament i objecte de manteniment post-garantia és el següent:

- Microscopi confocal per a imatges multiespectrals amb informació de temps de vida de fluorescència.

El sistema de microscòpia confocal avançada haurà de permetre:

- Separar fluoròfors amb espectres solapats, tant per anàlisi espectral com per temps de vida.
- Reduir o eliminar l'autofluorescència dels teixits mitjançant discriminació per temps de vida.
- Realitzar experiments de colocalització i FRET amb alta resolució espacial i temporal.
- Obtenir imatges quantitatives que integrin informació multicanal, espectral i temporal, aptes per a estudis funcionals i dinàmics en cèl·lules vives.
- Realitzar z-stacks amb alta resolució òptica, obtenint reconstruccions tridimensionals d'alta qualitat de models tridimensionals complexos com organoides i teixits gruixuts.

3.- REQUERIMENTS TÈCNICS

Els requeriments tècnics que ha de complir el microscopi confocal són els següents:

Característiques mínimes/essencials requerides:

MICROSCOPI

Estatu microscopi d'investigació invertit completament motoritzat per a camp clar en llum transmesa i fluorescència en llum incident amb les característiques següents:

- Ha d'estar equipat amb almenys 10 línies de làser, sistema d'eliminació d'auto fluorescència basat en el mesurament del temps de vida mitjà de les emissions i un mínim de tres detectors espectrals d'alta eficiència, la qual cosa permetrà als usuaris que realitzin tincions multiplex i adquirir les seves imatges sense problemes d'auto fluorescència o solapament dels marcadors i als usuaris d'experiments *in vivo* obtenir imatges sense el perill de la fototoxicitat.
- Motoritzacions incloses en el microscopi:

- Canvi d'objectius.
 - Canvi de filtres de fluorescència.
 - Obturador de fluorescència.
 - Ports commutació entre confocal i oculars.
 - Condensador motoritzat.
 - Enfocament en estatiu amb diverses velocitats i recorregut > 10 mm.
 - Regulació d'intensitat de les làmpades de llum transmesa i de fluorescència integrades en el microscopi.
 - Obturadors dels LEDs.
 - Ports i rutes òptiques necessàries per a adquisicions d'imatge confocal, de superresolució i de fluorescència i/o camp clar.
- Platina motoritzada en els eixos x-y d'alta precisió. Velocitat de moviment de la platina de 10 mm/s o major.
 - Conjunt d'objectius amb correcció cromàtica d'elevada precisió especials per a tècniques de navegació ràpida i confocal:
 - Objectiu de baixa magnificació, idealment 4x, amb N.A. entre 0.10 i 0.15 (sec). Objectiu de magnificació mitjana, idealment 20x, amb N.A. entre 0.7 i 0.8 (sec). Ha de tenir una alta correcció cromàtica i esfèrica. Objectiu d'alta magnificació, idealment 40x, amb N.A. entre 1.2 i 1.4, per immersió en oli. Ha de tenir excel·lent correcció cromàtica. Objectiu d'alta resolució, idealment 63x, amb N.A. entre 1.3 i 1.5, per immersió en oli. Ha de tenir excel·lent correcció cromàtica.
 - Font de llum tipus LED per a l'excitació de fluorescència connectada per fibra òptica, amb control d'intensitat d'il·luminació, rang d'excitació mínim entre 400 i 680nm.
 - Blocs de filtres de fluorescència per a excitació i visualització de DAPI o similars, GFP/FITC/AlexaFluor488 o similars i TexasRed/AlexaFluor594 o similars.
 - Il·luminació de llum transmesa per LED.
 - Taula antivibradora per al microscopi.
 - Sistemes d'autofocus basats en maquinari i programari.

MÒDUL CONFOCAL

- Sistema d'excitació amb làsers que abastin les longituds d'ones comunament utilitzades des de 405 nm a zona de vermell llunyà.
 - Com a mínim les següents línies d'excitació en el rang visible, 488, 496, 514, 543, 561, 594, 633, 660 i 680, aquestes línies han de ser polsants per poder realitzar experiments de mesurament de temps de vida dels fluorocroms i auto fluorescència.
 - Làser de 405nm amb una potència mínima a 45 mW.
- Mòdul d'escombrada:

- Adquisició de sèries multidimensionals: x, y, z, t, λ
- Escombrat independent en regions d'interès seleccionables per l'usuari, amb possibilitat de seleccionar longituds d'ona d'excitació independents per a cada regió d'interès.
- Sistema d'escombrat amb velocitat mínima de 10 imatges per segon, a resolució mínima, a camp complet i sense interpolació.
- Resolució màxima d'escombrada com a mínim ha de ser 10 x 10 pixels
- Camp d'escaneig de 20 mm o superior.
- Zoom òptic: de $\leq 1x$ a $\geq 40x$.
- Sistema de realització d'escaneig seqüencial programable
- Mòdul de detecció:
 - Sistema de detecció espectral sense filtres en la ruta de detecció en el rang de detecció entre 415 a 850 nm. Possibilitat de crear finestres de detecció lliurement ajustables per l'usuari amb una precisió d'1 nm.
 - Mínim 3 detectors espectral per a fluorescència, d'alta sensibilitat i relació senyal/soroll.
 - ✓ Eficiència quàntica dels tres detectors espectrals de mínim 50%.
 - ✓ Els tres detectors han de treballar en mode de comptatge de fotons
 - A més, ha d'incloure un detector addicional de llum transmesa que permeti combinar adquisició simultània d'imatges confocal i de camp clar.
- Mòdul de Súper resolució:

Sistema de súper resolució basat en deconvolució amb les següents característiques:

- Resolució lateral millor que 120 nm.
- Resolució axial millor que 250 nm
- Compatible amb diferents tipus d'adquisicions:
 - ✓ Pla únic
 - ✓ Sèrie en Z
 - ✓ Sèrie temporal
 - ✓ Sèrie espectral
- Múltiples colors simultàniament, com a mínim tres colors simultanis
- Processament d'alta velocitat mitjançant GPU CUDA o similar.
- Sistema de mesurament de temps de vida mitjans per píxel.

Mesurament de temps de vida mitjà de la fluorescència o autofluorescència en temps real.

Característiques:

- Compatible amb totes les línies d'excitació polsants requerides.
- Creació en temps real de la imatge d'intensitat i la de temps de vida mesurat en cada píxel.
- Separació de fluorocroms amb espectre solapat mitjançant el temps de vida mitjà de la seva fluorescència.
- Separació/eliminació d'auto fluorescència pel seu temps de vida mitjà.
- Seguiment de canvis en temps de vida dels fluorocroms en experiments temporals.
- Quantificació de FRET basat en el temps de vida mitjà.

- Maquinari i programari per a mesurament de vida mitjana de fluorescència integrat a la mateixa estació de treball que el confocal.

ESTACIÓ DE TREBALL I PROGRAMARI

- Estació de treball amb les següents especificacions mínimes:
 - Windows 11 PRO
 - 64GB de memòria RAM o superior
 - Targeta gràfica d'altres prestacions amb 16GB o superior de memòria per a processat
 - Disc dur per a emmagatzematge de dades d'almenys 6TB de capacitat o superior
 - Monitor de 37,5"
 - L'estació de treball associada al microscopi haurà de permetre la connexió a la xarxa interna de la institució per a la transferència i emmagatzematge de dades de forma segura, sense dependre de connexions al núvol o servidors externs per al seu funcionament bàsic.
 - Les connexions de xarxa s'hauran de realitzar mitjançant protocols segurs i xifrats (per exemple, HTTPS, SFTP o similars), no admetent-se connexions no codificades ni xarxes sense fil obertes.
- Software:
 - Software integrat per al control de l'exploració, adquisició de sèries multidimensionals (x, y, z, t, λ), visualització, processament bidimensional, i quantificació de les imatges.
 - Programari per a la reconstrucció tridimensional d'imatges.
 - Programari per a les operacions aritmètiques amb imatge/imatge i amb imatge/valor.
 - Programari per a la millora de la imatge (sostracció de fons, contrast, etc.).
 - Programari per a la reconstrucció de mosaics d'imatges de diversos camps adquirits amb la platina motoritzada en XY i per a aplicacions de multi-posició.

4.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I RECEPCIÓ DE L'EQUIP

4.1.- Condicions de subministrament

S'entén per equip el conjunt complet de l'equip, màquina o aparell amb tots els accessoris imprescindibles per al seu funcionament, inclòs el programari i la formació. L'equip ofert es subministrarà amb tots aquells dispositius o elements d'interconnexió, accessoris d'ancoratge o fixació necessaris per a un total i correcte funcionament i obtenció dels corresponents permisos i autoritzacions requerits per la legislació vigent i, si s'escau, degudament integrats amb els Sistemes d'Informació de què disposa la FRCB-IDIBAPS.

L'equip s'ha de subministrar, instal·lar i posar en correcte funcionament en el lloc que indiqui el responsable del contracte, dins del Parc Científic de Barcelona, en un termini màxim de 5 mesos (22 setmanes).

El termini màxim de 5 mesos començarà a comptar a partir de la recepció de la comanda per part de l'adjudicatari.

L'equip ha d'anar convenientment embalat perquè arribi en perfectes condicions.

El cost de les gestions necessàries per garantir que l'equip es subministra en perfectes condicions, així com el cost dels desperfectes ocasionats l'equip durant en el seu transport fins al lloc de subministrament serà assumit per l'empresa adjudicatària.

L'adjudicatari ha de garantir que l'equip pot lliurar-se a la seva ubicació final.

En concret, l'empresa adjudicatària es compromet a:

- Realitzar el transport de l'equip fins al seu lloc d'ubicació final a les instal·lacions del centre al qual vagi destinat l'equip.
- Realitzar la retirada de l'embalatge.
- Realitzar la neteja de tots els residus i brutícia produïts per les tasques de desembalatge, recepció, trasllat, muntatge i instal·lació de l'equip, per deixar l'espai on s'han realitzat aquestes tasques en les mateixes condicions que es trobava abans de l'arribada de l'equip.
- Retirar els equips vells o que se substitueixen i gestionar els seus residus d'acord amb la normativa aplicable en matèria de residus.
- Presentar el certificat de conformitat del número de sèrie de l'equip juntament amb el certificat CE.

L'empresa adjudicatària ha de facilitar el pes i el volum de tots els components embalats que configurin el conjunt de cada equip. De la mateixa manera, cada paquet ha de venir correctament identificat amb codis i textos a l'efecte de facilitar-ne la localització i la manipulació.

L'empresa adjudicatària ha d'estar capacitada per dur a terme els serveis de transport, lliurament, instal·lació i servei postvenda de tots els seus productes amb personal propi. En cas que, alguns d'aquests serveis se subcontracten l'empresa adjudicatària ho ha de comunicar prèviament a la realització dels serveis i per escrit a la FRCB-IDIBAPS per a la seva acceptació. El subministrament es contracta "claus en ma".

4.1.1.- Manuals i documentació

L'empresa adjudicatària ha de lliurar amb l'equip, a la Direcció de compres i Serveis Generals de la FRCB-IDIBAPS, tots els Manuals íntegrament en català o castellà, corresponents a la descripció i operativitat de l'equip, i que han de ser com a mínim els següents:

- Manual d'instal·lació, que inclourà la informació i retolat sobre els equips que representin un risc especial.
- Manual d'ús que ha d'incloure una explicació detallada dels principis de funcionament, dels controls, operacions de maneig i seguretat dels usuaris, alarmes i operacions rutinàries per verificació del funcionament apropiat de l'equip previst en el seu ús diari, etc.
- Manuais de manteniment i tècnics que han d'incloure esquemes elèctrics i mecanismes complets, acomiades, recanvis i accessoris, operacions de manteniment preventiu, calibratge i ajuda en la localització d'avaries, etc. Els rètols,

indicadors i etiquetes de l'equip també han d'estar en català o castellà, i ser prou explicatius.

- Documentació d'ús tècnic de l'equip.
- Documentació de formació.
- Document de Seguretat.
- Memòria tècnica de mesures de seguretat implantades.

Tota la documentació detallada en el paràgraf anterior s'ha de lliurar en format electrònic i en qualsevol suport excepte el CD.

4.2. Condicions d'instal·lació i posada en servei de l'equip

L'empresa adjudicatària ha d'indicar quines són les condicions idònies per a la instal·lació de l'equip i els requisits necessaris que ha de complir la FRCB-IDIBAPS per al correcte funcionament de l'equip, almenys s'ha d'indicar:

- Les fonts de subministrament d'energia necessàries, les seves característiques i el consum estimat.
- L'espai físic útil necessari. La instal·lació i posada en funcionament de l'equip s'ha de realitzar de forma coordinada amb la FRCB-IDIBAPS i en presència del personal designat per la Direcció de Compres i SSGG que autoritza i supervisa la seva instal·lació.

El temps d'instal·lació de l'equip és el comprès entre l'arribada de l'equip a la FRCB-IDIBAPS i fins que es troba instal·lat per poder realitzar el test d'acceptació de l'equip.

L'empresa adjudicatària ha d'assumir el cost de les actuacions necessàries per instal·lar adequadament l'equip. A més, queda obligada a restituir, rematar o adequar totes les possibles afeccions en paraments i paviments que es derivin del muntatge i instal·lació del seu equip o alimentacions a escomeses, havent d'utilitzar els materials que la FRCB-IDIBAPS indiqui.

En cas que per a la instal·lació de l'equip s'hagin de realitzar obres de condicionament, el cost d'aquestes obres les ha d'assumir l'empresa adjudicatària. També ha de demanar, en cas necessari, les llicències per poder efectuar les obres, i ha de presentar les certificacions i homologacions de totes les noves instal·lacions o les modificades que han de ser de característiques similars a les que la FRCB-IDIBAPS tenia instal·lades.

4.3. Condicions de recepció de l'equip

L'empresa adjudicatària, un cop instal·lat l'equip, realitzarà la prova o test d'acceptació tècnica corresponent. Aquestes proves es realitzaran en presència del personal, tècnicament qualificat de la FRCB-IDIBAPS.

Si el resultat de la prova o test d'acceptació fos positiu es signarà l'acta de recepció de l'equip subministrat. El termini de garantia de l'equip ha de començar a comptar a partir de la data de l'acta de recepció de l'equip.

Si la prestació porta associades jornades formatives o instal·lació de programari, l'Acta de recepció de conformitat s'emetrà quan totes elles s'hagin impartit o lliurat de tal forma que l'equip pugui desenvolupar totes les seves funcionalitats.

5.- FORMACIÓ

L'empresa adjudicatària ha de realitzar formació sobre les característiques tècniques, prestacions i maneig de l'equip al personal tècnic de la FRCB-IDIBAPS. L'objectiu de la formació és que el personal tècnic adquireixi els coneixements i habilitats pràctiques necessàries per a un ús adequat de l'equip i manteniment essencial.

Igualment, l'empresa adjudicatària ha d'aportar la documentació e informació necessària per facilitar la formació del personal que ha de realitzar les inspeccions periòdiques i el manteniment preventiu necessaris un cop transcorregut el termini de garantia. A més, l'empresa adjudicatària, quan li sigui requerit, realitzarà formació sobre el manteniment de l'equip al personal de manteniment de la FRCB-IDIBAPS/HCB (Hospital Clínic de Barcelona).

Quan es produeixi qualsevol modificació o actualització de l'equip, l'empresa adjudicatària haurà de realitzar la formació del personal de la FRCB-IDIBAPS tal com s'ha previst en els apartats anteriors.

Les empreses licitadores han d'incloure en la seva oferta (sobre 2), el pla de formació amb la descripció dels cursos que es realitzaran, el professorat que impartirà els cursos i la seva planificació. També ha d'aportar la programació de formació d'un any que realitzarà l'empresa adjudicatària al personal que presti el servei de manteniment.

La formació relativa al funcionament del microscopi s'haurà d'impartir, com a molt tard, dins del termini màxim de tres setmanes des de la posada en funcionament de l'equip.

6.- GARANTIA DE L'EQUIPAMENT

El termini de garantia de l'equip inclosos els seus sistemes addicionals, components, accessoris, programari i integració amb el sistema informàtic existent, serà d'un mínim dos anys, comptats a partir de la signatura de l'acta de recepció de l'equip a què fa referència l'apartat 4.3, havent de ser subministrada la formació bàsica als usuaris abans d'aquesta data. Aquesta garantia ha d'incloure manteniment preventiu i correctiu de l'equip.

En cas que existeixin components de l'equip que gaudeixin d'una garantia complementària l'empresa licitadora ho ha d'indicar.

La garantia ha d'incloure:

- La substitució de l'equip o elements de l'equip com ara, components, accessoris i qualsevol altre element que formi part de l'equip i sigui necessari per al seu correcte funcionament, que continguin vicis, defectes o que pateixin un mal funcionament o deteriorament atribuïble a deficiències d'origen (materials i de funcionament).
- Manteniment preventiu programat d'acord amb el fabricant durant el període de garantia: revisió periòdica de seguretat i control de funcionament, ajustos,

calibratges i altres operacions necessàries per al correcte funcionament del sistema.

- L'actualització de firmware i software quan estiguin disponibles. També aquelles actualitzacions de firmware i software necessàries per mantenir la funcionalitat i compatibilitat amb el sistema operatiu.
- L'actualització de sistema operatiu i els seus controladors davant canvis o discontinuació del sistema operatiu (com la fi del suport per a cada versió de Windows).
- El manteniment correctiu, tecnicolegal, i totes les operacions correctives necessàries per a la reparació d'avaries, defectes de l'equip, incloses totes les peces de recanvi i transport durant el període de garantia.
- Així mateix, estan inclosos tots els costos i despeses de desplaçament del personal del servei de manteniment durant el període de garantia. Incloent tots els components de l'equip, elements auxiliars, instal·lacions, peces de recanvi, mà d'obra, i altres costos que puguin derivar-se del compliment de la mateixa.

Els elements de l'equip que s'hagin de substituir se subministraran en el menor temps possible a comptar des de la data en què es realitza la comunicació de la incidència.

Els elements a substituir seran iguals o equivalents als elements que l'equip incorporava d'origen. En cas que no puguin ser iguals, la FRCB-IDIBAPS ha d'acceptar expressament la instal·lació d'un element equivalent a l'original.

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

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

7.- SERVEI DE MANTENIMENT

El servei de manteniment de l'equip, tant en el termini de garantia com en el de post garantia, ha de complir amb les condicions i especificitats descrites en aquest plec.

7.1.- Definicions

Per a la correcta interpretació d'aquest apartat a continuació es defineix el significat de les seves paraules clau.

- **Manteniment Tècnic-Legal Manteniment Normatiu:** És el manteniment que cal realitzar perquè així ho estableix una normativa d' obligat compliment Estatal, autonòmica o municipal.

- **Manteniment Preventiu:** Són el conjunt d'operacions de manteniment que es realitzen periòdicament sobre l'equip, elements, sistemes o instal·lacions per garantir el seu bon estat i funcionament.
- **Manteniment Correctiu:** És el manteniment puntual que es realitza quan es produeix un funcionament anòmal o parada d' un equip, element, sistema o instal·lació, per tornar a portar-los a les seves condicions normals de funcionament.
- **Acord de Nivell de Servei (ANS):** són els indicadors que permeten avaluar la qualitat del servei.
- **Temps de resposta:** és el temps transcorregut entre la comunicació d'un incident o avaria i la presència física d'un tècnic per resoldre-la.
- **Temps de resolució:** és el temps transcorregut entre la comunicació d'un incident o avaria i la resolució de la mateixa.
- **Temps disponible d'un equip:** És el temps durant el qual es pot utilitzar un equip.

7.2.- Condicions del servei de manteniment post garantia

L'import del manteniment post-garantia, tant preventiu com correctiu, a partir de la finalització del període de garantia de l'equip, no podrà superar en cap cas l'import màxim establert al PCAP per a aquest concepte.

Un cop exhaurits els tres anys del contracte de manteniment post-garantia, qualsevol futura contractació del servei de manteniment de l'equip, si escau, no podrà tenir un cost anual superior al 8 % del preu sense IVA d'adjudicació de l'equip.

El servei de manteniment ha d'incloure:

- El servei de manteniment preventiu, tecnicolegal i correctiu i tots els manteniments exigits per la legislació vigent, emetent els certificats, individualitzats, corresponents per cada equip que ho requereixi.
- Subministrament i transport dels recanvis necessaris per al bon funcionament de l'equip. Els recanvis han de ser originals i el seu cost ha d'estar inclòs en el servei de manteniment. També ha d'estar inclòs el cost del material utilitzat per al desenvolupament de les tasques de manteniment correctiu i preventiu.
- L'actualització de firmware i software quan estiguin disponibles. També aquelles actualitzacions de firmware i software necessàries per mantenir la funcionalitat i compatibilitat amb el sistema operatiu.
- L'actualització de sistema operatiu i els seus controladors davant canvis o discontinuació del sistema operatiu (com la fi del suport per a cada versió de Windows).
- El servei de manteniment s'ha de realitzar els dies laborables de 8:00h a 17:30h.
- El suport tècnic en l'adaptació a les normatives vigents en cada moment i la comunicació a la FRCB-IDIBAPS de les modificacions de la normativa que afecten els equips de la FRCB-IDIBAPS.

- En els equips d'assistència vital, o en aquells adscrits a execució de projectes d'investigació en els quals la inoperativitat de l'equip comporti pèrdues de material sensible (material biològic de difícil obtenció o irrepetible), el servei ha d'incloure el manteniment de seguretat elèctrica i el de seguretat funcional, així com tots els ajustos, proves i vigilància necessàries per garantir la conservació i/o millora dels equips i assegurar en tot moment la seva fiabilitat i funcionament correcte.
- La comunicació de qualsevol defecte dels equips que disminueixi la seva funcionalitat o rendiment augmenti la despesa energètica o de consumibles o pugui ser motiu de futures avaries o anomalies, per la qual cosa s'han de lliurar els informes tecnicoeconòmics necessaris per realitzar les intervencions o prendre les decisions que procedeixin.
- El manteniment preventiu més correctiu ha de quedar garantit per un període mínim de 10 anys des de l'adquisició de l'equip.

L'adjudicatari haurà de garantir l'existència de totes aquelles peces o elements de recanvi, acomiades, etc. que li puguin ser requerides indicant el temps màxim de compromís de subministrament, que en cap cas podrà ser superior a 24 hores. Ha de garantir que existiran peces de recanvi durant un període mínim de deu anys. Haurà d'indicar per a cada model d'equip ofert la data de comercialització. Aquesta garantia de subministrament de peces i suport haurà d'estar certificada pel licitador o en el seu cas per l'empresa fabricant.

Tots els elements de recanvi han de ser originals. L'empresa adjudicatària es compromet a tenir en estoc els elements necessaris per poder realitzar els recanvis en el termini establert, qualsevol retard en la solució d'una incidència pot comportar l'aplicació de penalitats, així com la suspensió en el termini de garantia o del contracte de manteniment.

7.3.- Obligacions de l'empresa adjudicatària.

Pel que fa al servei de manteniment, l'empresa adjudicatària es compromet a:

- Garantir un temps mínim de funcionament de l'equip subministrats del 96% del temps útil, descomptant el temps d'aturada per les revisions preventives o reglamentàries. En cas que el temps útil no assolís el 96% es descomptarà un import de la facturació anual associada al contracte de manteniment de l'equip seguint la següent proporció:
 - Si el temps útil <90% → descompte del 100% de la factura
 - Si el temps útil està comprès entre el 90 i el 93% → descompte del 25% de la factura
 - Si el temps útil està comprès entre el 93 i el 96% → descompte del 10% de la factura
- Garantir una bona qualitat tècnica dels treballs i serveis realitzats. Qualsevol perjudici que es causi a la FRCB-IDIBAPS o a un tercer com a conseqüència d'una mala qualitat del servei de manteniment serà imputable a l'empresa adjudicatària.
- Garantir el compliment de la normativa estatal i autonòmica aplicable en el moment de realitzar les tasques de manteniment.

- A portar tot l'instrumental, eines, equips de mesura, mitjans auxiliars i de seguretat necessaris per a la prestació del servei. Aquests instrumentals, eines o equips disposaran del corresponent Certificat verificació i/o calibratge.
- Aportar la documentació necessària que acrediti la formació tècnica del personal propi o subcontractat destinat a prestar el servei de manteniment.
- Comunicar a la FRCB-IDIBAPS el propòsit de cedir o subcontractar el servei de manteniment. La subcontractació o la cessió han de ser autoritzades expressament per la FRCB-IDIBAPS.
- Cobrir les vacants del seu personal per malaltia, vacances o circumstàncies similars, amb personal, d'igual o superior categoria i experiència el mateix dia en què es produeixin. La cobertura podrà efectuar-se, per casos imprevistos, per les mateixes hores de treball, en dies successius a la incidència, prèvia acceptació dels responsables del centre afectat. En aquest cas no generarà penalització.
- Cal que en tot moment l'empresa adjudicatària estigui al corrent de les obligacions que, com a empresa, li corresponguin en matèria fiscal, laboral, de Seguretat Social, sindical i de seguretat i salut, i ha de ser estricta i rigorosament responsable, amb caràcter exclusiu i sense cap càrrec per compte de la FUOC, de l'incompliment de qualsevol d'aquestes obligacions.
- Complir amb totes les normatives, disposicions i regulacions legals o reglamentàries vigents en la data de formalització del contracte o que entrin en vigor durant la seva vigència, en matèria de prevenció de riscos laborals. En especial, es compromet a complir la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, el Reial decret 171/2004, de 30 de gener, sobre coordinació d'activitats empresarials, així com totes les normatives que els desenvolupin, complementin, modifiquin o substitueixin.
- Tenir contractat durant tota la vigència del contracte una assegurança de responsabilitat civil d'un import mínim de 500.000 € per respondre suficientment dels possibles danys ocasionats, tant a les persones com a les coses, pel seu personal o a conseqüència de la seva activitat.
- Canviar el personal destinat a prestar el servei de manteniment sempre que la FRCB-IDIBAPS ho demani. El termini màxim per al canvi serà de tres setmanes des de la data d'avís.

Entre el personal destinat a realitzar el servei de manteniment i la FRCB-IDIBAPS no hi ha cap relació o vincle laboral. Per tant, l'empresa adjudicatària té en exclusiva la condició d'empresari respecte del personal esmentat, i no hi pot haver cap causa de reclamació de caràcter laboral o econòmic per aquest motiu contra la FRCB-IDIBAPS, ni mentre estigui vigent el contracte ni després d'haver acabat aquest. En cas que aquesta circumstància es produeixi per causa imputable a l'empresa adjudicatària, aquesta es compromet a assumir qualsevol cost que es generi per l'extinció dels contractes, deutes i responsabilitats que existeixin, així com qualsevol altra responsabilitat derivada de la prestació que s'ha fet.

7.4.- Coordinació.

Per coordinar els treballs de manteniment entre la FRCB-IDIBAPS i l'empresa adjudicatària, ambdues parts designaran representants, amb la formació d'Enginyer Superior o Tècnic,

en les especialitats d'Electrònica, Industrial, Telecomunicacions o equivalents; els quals seran els interlocutors habituals per a totes les qüestions que se succeeixin durant l'execució del contracte i resoldran les accions a realitzar i la seva implantació tècnica i administrativa.

7.5.- Protocol d'actuació

El servei de manteniment s'ha de realitzar d'acord amb el protocol següent:

- Les operacions de manteniment correctiu seran realitzades pel contractista a partir de la recepció d'una notificació d'avaría, cursada pel departament de Serveis Generals (SSGG), que donarà lloc a l'exploració, diagnòstic i correcció dels problemes. Un cop resolta l'avaría, es donarà compte a SSGG de la seva resolució. Si l'avaría és irreparable, la reparació té un cost desproporcionat respecte a la reposició (cost igual o major al 30% del valor de l'equip) o no és recomanable per ser l'equip obsolet, el tècnic ho comunicarà al responsable de la FRCB-IDIBAPS abans de procedir a la seva reparació.
- La FRCB-IDIBAPS no reconeixerà cap treball realitzat fora dels procediments indicats en el present Plec de Prescripcions Tècniques, o que no comptin amb la seva conformitat prèvia.
- La FRCB-IDIBAPS no es farà càrrec de cap despesa produïda com a conseqüència d'una intervenció no autoritzada, reservant-se la facultat de reclamar – en el seu cas – la compensació pels danys o perjudicis que poguessin derivar-se.
- La FRCB-IDIBAPS exercirà en tot moment les funcions de seguiment, inspecció i control de la prestació del servei de manteniment, prenent les mesures que consideri oportunes per al correcte compliment de les obligacions a les quals s'haurà sotmès l'empresa adjudicatària com a conseqüència del present Plec de Prescripcions Tècniques, així com del contracte que se'n deriva.
- Les operacions de manteniment preventiu i de seguretat elèctrica i funcional es realitzaran dins d'una programació específica per cada aparell en base a les necessitats de funcionament i especificacions del fabricant. Les actuacions es realitzaran dins d'un cicle establert per cada aparell que ho necessiti.
- Totes les intervencions de manteniment es realitzaran, preferentment, a la FRCB-IDIBAPS, i en cas necessari, als tallers de l'empresa adjudicatària. Només en cas que sigui imprescindible, es canalitzarà als serveis tècnics exteriors apropiats, previ informe de l'avaría i autorització de la despesa corresponent.
- Per programar les actuacions a la FRCB-IDIBAPS, caldrà que l'empresa adjudicatària es coordini prèviament amb el responsable tècnic de la FRCB-IDIBAPS de tal manera que no quedi afectada l'activitat de la FRCB-IDIBAPS.

7.6.- Altres intervencions

Per intervencions que no siguin correctives o preventives, no incloses en el plec, es realitzaran, prèvia presentació i acceptació de pressupost, tests de seguretat elèctrica o altres tipus de test o actuacions de seguretat en funció de les necessitats de la FRCB-IDIBAPS.

Els materials utilitzats en les intervencions de manteniment hauran de ser idèntics o de les mateixes característiques que els dels materials originals a substituir. En cas que no siguin idèntics, caldrà adjuntar la documentació tècnica necessària que justifiqui que tenen les mateixes característiques que les originals.

L'empresa adjudicatària s'encarregarà de gestionar la sol·licitud d'ofertes de recanvis de l'equip i presentar-les a la FRCB-IDIBAPS i serà responsable de dissenyar la previsió dels recanvis habituals per garantir la seva disponibilitat. Aquesta previsió s'haurà de presentar abans de l'inici del contracte.

7.7.- Informes

L'empresa adjudicatària presentarà la documentació de les intervencions realitzades, amb la freqüència i contingut següents:

- Una vegada realitzada la reparació l'empresa adjudicatària presentarà l' albarà en el departament de SSGG de la FRCB-IDIBAPS en el qual farà constar la causa de l'avaría, la solució, materials i mà d'obra i si queda oberta.
- A petició de la FRCB-IDIBAPS, un informe resum de les avaries resoltes i pendents. Així com un càlcul del temps d' equip aturat, en el període determinat.
- A l'inici del contracte i en el primer mes de l'any es presentarà el programa de manteniment preventiu i de seguretat programat a realitzar per equip.
- L'empresa adjudicatària presentarà, anualment i a la finalització del contracte un informe que contingui l'avaluació del treball realitzat durant aquest període, així com les recomanacions i previsions de les accions significatives a realitzar en els períodes posteriors i/o següents, a més de les propostes de millora. Tota aquesta informació s'haurà de presentar de forma clara i gràfica.

Tota la documentació a lliurar a la FRCB-IDIBAPS ha de ser presentada en format digital, tipus PDF.

7.8.- Classificació de les avaries i temps de resposta i resolució

Es consideraran tres tipus d'avaries: urgents, preferents i ordinàries, que es defineixen així:

- **Urgents:** es consideren avaries o avisos urgents aquelles que puguin comportar risc de pèrdua de mostres biològiques, o en general aquelles la reparació de les quals es consideri molt important.
- **Preferents:** aquelles que s'han de reparar al més aviat possible a causa dels perjudicis que poden ocasionar per a la consecució dels objectius del projecte/s al qual està adscrit/s.
- **Ordinàries:** Les avaries que no són urgents ni preferents.

El temps de resposta en funció de la classificació de les avaries serà el següent:

- Per avaries Urgents: immediat 12 hores (presència física)
- Per avaries Preferents: màxim 24 hores (presència física)
- Per avaries Ordinàries: màxim 72 hores (presència física)

El temps de resolució de l' avaria serà tal que compleixi la següent condició:

- caldrà que el 96% de les avaries estiguin resoltes en el mateix dia (12 hores laborables) sempre que no sigui necessària la petició de material, que no sigui responsabilitat del contractista, per a la seva resolució.

7.9.- Acords de nivell de servei i penalitzacions

La qualitat del servei es valorarà en funció dels següents indicadors:

Nº	Descripció	Criteri d'avaluació	Factor corrector Paralitzador *
ANS01	Temps de presentació d' informes d' incidències o ofertes	Temps pactat en cada cas	3%
ANS02	Temps de resposta	Incompliment més del 3% de les vegades	Fins 0,25%
ANS03	Temps de resolució	Incompliment més del 2,5% de les vegades	Fins 0,5%
ANS04	Compliment del manteniment preventiu programat	En més del 5% dels casos	5%
ANS05	Registre de correctiu	No lliurament dels documents que acreditin cada operació en més del 5% dels casos	3%
ANS06	Neteja i ordre	Per cada no conformitat	2%
ANS07	Eficàcia del servei		0,25%
ANS08	Reclamacions d' albarans	Lliurament màxim 24 hores amb posterioritat a l' actuació	3%
ANS09	Avaluació d' avaries	Repetició d' avaries mal resoltes en més del 5% del total d' avaries registrades	4%
ANS10	Temps de Parada	Temps Funcionament entre 94% i 96% del temps disponible	10%
		Temps Funcionament entre 90% i 94% del temps disponible	25%
		Temps Funcionament inferior 90% temps disponible	100%
ANS11	Canvis de personal no justificats	Per cada canvi	0,5%

* Percentatge de penalització sobre l' import del període de facturació establert o sobre la factura de la intervenció quan sigui una actuació de manteniment correctiu.

A més, quan una avaria sigui imputable a una incorrecta execució del manteniment i/o l'avaría hagi suposat una parada en el servei, el temps associat comptarà com a temps de parada de l'equip, i s'aplicaran les penalitzacions que es corresponguin segons la taula.

8.- VISITA PRÈVIA A L'OBRA

En cas que per a la instal·lació de l'equip s'hagin de realitzar obres, la FRCB-IDIBAPS ofereix i recomana la visita in situ de l'espai on es farà l'obra per dimensionar, comprovar la ubicació i estat de sostres, parets circumdants, reforços, corrugats pels diferents cablejats, platines de subjecció, caixes de registre, accessos, etc.

Aquestes visites es realitzaran seguint el procediment descrit en el Plec de Clàusules Administratives Particulars del procediment de licitació.

9.- DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A APORTAR PER LES EMPRESES LICITADORES

- Annex 1 PPT: Declaració responsable degudament signada pel responsable legal declarant el compliment dels requeriments tècnics i funcionals que requereix aquest PPT.
- Catàleg de l'equip en català i/o castellà, on constin totes les característiques de l'equip i les seves funcionalitats.
- Manuals i qualsevol altra documentació especificada en l'Apartat 3 i 4 d'aquest PPT.
- Informació relativa als criteris d'adjudicació.
- Relació del material informàtic associat (ordinador, impressora, etc.) amb indicació de la marca i model.
- Marcatge CE de l'equip.
- Pla de formació al personal de la FRCB – IDIBAPS, amb indicació dels cursos que es realitzaran, el professorat que impartirà els cursos i la seva planificació.

Dra. Jessica Angulo
Responsable de Microscòpia
FRCB-IDIBAPS

ANNEX 1 PPT

**DECLARACIÓ RESPONSABLE SOBRE COMPLIMENT DE REQUISITS TÈCNICS
ESSENCIALS ESTABLERTS AL PPT**

EXP. F25.064CH

El/la Sr./Sra. _____ amb NIF núm. _____, en representació de l'empresa _____, amb CIF núm. _____, amb domicili per a notificacions a _____, carrer _____, núm. _____, **DECLARA** el següent:

☐ Que l'equip ofert compleix amb els requeriments tècnics obligatoris que es relacionen a la clàusula 3 del plec de prescripcions tècniques, amb tota la normativa aplicable a la tipologia d'equip subministrat.

☐ Que l'empresa que representa disposa de les acreditacions reglamentàries per manipular els equips objecte del contracte.

☐ Que els productes oferts disposen de Certificats C.E.

☐ Que es compromet a executar el contracte amb estreta subjecció als requisits i condicions estipulades en els plecs i en l' oferta presentada.

I perquè així consti, signo la present declaració responsable, a _____ el _____ de 202 _____.

Nom i signatura