



Fundació Hospital Universitari Vall Hebron - Institut de Recerca (VHIR)

NÚM. EXPEDIENT: 2019-025 SUBMIN. MICROSCOPIA CONFOCAL

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
CONTRACTACIÓ HARMONITZADA – PROCEDIMENT OBERT

SUBMINISTRAMENT D'UN SISTEMA DE MICROSCÒPIA CONFOCAL ESPECTRAL DE RASTREIG D'ALTA RESOLUCIÓ DESTINAT A LA UNITAT D'ALTA TECNOLOGIA DE LA FUNDACIÓ HOSPITAL UNIVERSITARI VALL HEBRON- INSTITUT DE RECERCA (VHIR).

N



Clàusula 1. Objecte de la licitació.

L'objecte del present plec és el subministrament d'un sistema de microscòpia confocal espectral de rastreig d'alta resolució destinat a la Unitat d'Alta Tecnologia de la Fundació Hospital Universitari Vall Hebron – Institut de Recerca (VHIR).

Aquest subministrament donarà resposta a la necessitat d'utilització d'un microscopi d'altas prestacions destinat a donar suport a una ampla varietat de projectes d'investigació que actualment s'estan desenvolupant al VHIR i que continuaran durant els propers anys.

Clàusula 2. Pressupost màxim de licitació.

En aquest procediment de licitació, tant el valor estimat com el pressupost màxim coincideixen.

Així, el pressupost total màxim de licitació, s'estableix en **CINC-CENTS DOS MIL EUROS (502.000,00€)**, dels quals **CENT-CINC MIL QUATRE-CENTS VINT EUROS (105.420,00€)** corresponen a l'IVA, el que fa un total de **SIS-CENTS SET MIL QUATRE-CENTS VINT EUROS (607.420,00€)**.

Clàusula 3. Termini i lloc d'entrega i instal·lació.

Termini d'entrega i instal·lació: l'entrega i instal·lació de tots els articles que componen l'objecte del present procediment de licitació s'haurà de portar a terme en el **termini màxim de dos (2) mesos**, a comptar a partir del dia següent al qual s'efectuï la comanda. Així mateix, la comanda es podrà efectuar a partir del dia següent a la formalització del contracte que resulti de la present licitació.

Tant el transport com la instal·lació s'entenen dins del preu màxim de la licitació.

Lloc d'entrega i instal·lació: l'entrega i instal·lació de tots els articles que componen l'objecte del present procediment de licitació es farà a les instal·lacions de la Unitat d'Alta Tecnologia del VHIR (Edifici Mediterrània, planta baixa).

Clàusula 4. Tipologia del subministrament.

A continuació es relacionen tots els articles que componen aquest subministrament així com les seves característiques i requisits tècnics:



4.1. Microscopi:

- Estadiu invertit totalment motoritzat en les seves funcions (enfocament, obturadors, diafragma, revòlvers porta-objectes, cubs de fluorescència, tipus d'il·luminació...), equipat per visualitzar imatges de llum transmesa (Camp clar), contrast interferencial (DICT) i fluorescència.
- Control de totes las funcions bàsiques del microscopi amb pantalla TFT.
- Platina motoritzada en XY d'alta resolució (fins a $0,1\mu\text{m}$), velocitat, reproductibilitat i precisió i amb rang de recorregut ampli de fins a $130\text{mm} \times 100\text{mm}$. S'han de poder executar experiments de posició múltiple (XYZ) y creació de mosaics amb increments mínims de fins a $0,25\mu\text{m}$. Suports per plaques Petri de 35 y 60 cm de diàmetre, per porta-objectes y plaques multi-pouet.
- Control de l'eix Z mitjançant platina motoritzada piezoelèctrica en Z d'alta velocitat y precisió, amb resolució de fins a 1nm. El recorregut de treball en Z ha de ser d'almenys $500\mu\text{m}$.
- Sistema d'il·luminació de fluorescència mitjançant sistema de LEDs (durada aproximada de 10.000 hores), amb irradiació temporal y espacial uniforme de la mostra, lliure de centratge, amb regulació de la intensitat de la llum i sistema d'obturació integrat.
- Sistema de correcció de focus basat en il·luminació LED infraroig ($>835\text{nm}$, per a no interferir en la emissió dels fluorocroms més habituals, disminuir el soroll de fons i preservar al màxim la mostra en captacions "en viu").
- **Objectius PLAN APO** optimitzats per a microscòpia confocal disposats en revòlver d'almenys 6 posicions amb la següent configuració:
 - ✓ Plan Apo 10X amb obertura numèrica ≥ 0.45 .
 - ✓ Plan Apo 25X de llarga distància amb $NA \geq 0.80$ que pugui fer-se servir en diferents medis d'immersió com aigua, glicerol y oli per optimitzar així la captació en cèl·lula viva.
 - ✓ Plan Apo 40X d'immersió en oli amb $NA \geq 1.2$.
 - ✓ Plan Apo 63X d'immersió en oli i obertura numèrica no inferior a 1.4.
 - ✓ Plan Apo 63X de llarga distància multi immersió amb $NA=1.2$ per aplicacions "en viu".
 - ✓ Alfa Plan APO 100X d'immersió en oli amb $NA \geq 1.45$.
- Objectiu de auto-calibratge del sistema.
- Sistema de protecció d'objectius.



- Prismes per les captacions en la tècnica de Contrast Interdiferencial DICT en tots els objectius.
- Torreta de blocs de filtres de fluorescència motoritzada i sistema de reconeixement automàtic amb almenys 6 posicions. S'hauran d'incloure com a mínim els següents cubs de filtres de pas de banda i alta transmissió per a:
 - ✓ GFP
 - ✓ CY3
 - ✓ DAPI
 - ✓ Cy5
- Taula anti-vibracions de seguretat per encabir tot el sistema i els perifèrics, que garanteixi la màxima estabilitat reduint la influència de vibracions externes (mesures aproximades 900 x 1200 cm).

4.2. Sistema d'incubació:

- Sistema d'incubació transparent, integrat i extraïble que englobi tot el microscopi, pel manteniment de les mostres vives en condicions òptimes i que permeti l'accessibilitat completa a les mostres.
- Compatibilitat amb el sistema d'auto-enfoc per LED infra-roig i amb observació DIC.
- Inserts termostatitzats per plaques de 35 i 60 mm de diàmetre, portaobjectes i portes amb càmera, i plaques de 12 i 24 pouets.
- Mòduls de control de temperatura, humitat, CO₂ (1-8%) i O₂ (1-21%), per estudis de hipòxia.
- Sistema de control de les condicions ambientals mitjançant el software de control general del microscopi.

4.3. Mòdul confocal:

- Mòdul confocal de rastreig punt per punt de la mostra mitjançant miralls galvanomètrics. Moviment lineal absolut per garantir que el temps de residència per píxel és el mateix i així poder dur a terme estudis quantitius. El sistema ha de tenir un control constant de la temperatura d'escaneig, per a compensar la influència d'aquesta sobre el moviment del feix lumínic.
- Pinhole únic, apocromàtic, amb ajust variable en continu (fins a 8 unitats Airy), tant en mida como en posició.



- **Capsal d'escaneig:**
 - ✓ Moviment de l'escàner absolutament lineal, que permeti assegurar la il·luminació homogènia de cada píxel per permetre fer estudis de quantificació.
 - ✓ Resolució d'escaneig: fins a 8192 x 8192 píxels, pels diferents canals, ajustable en continu.
 - ✓ Velocitat d'escaneig: fins a 13 fps, a 512 x 512 píxels (màxim de 425 fps a 512x16).
 - ✓ Zoom: de 0,6x a 40x, ajustable digitalment en increments de 0,1.
 - ✓ Rotació lliure del camp de 360 °C, ajustable en increments d'un grau.
 - ✓ Camp d'escaneig: fins a 20 mm (diagonal).
 - ✓ Rang dinàmic seleccionable de 8, 12 o 16 bits.

- **Il·luminació:** els làsers han d'estar directament connectats a la unitat d'escaneig per tal d'evitar alineaments. Com a mínim, el sistema ha d'incloure les següents línies de làser d'estat sòlid, amb les potències indicades o equivalents:
 - ✓ 405 nm (14 mW)
 - ✓ 445 nm (7.5 mW)
 - ✓ 488 nm (10 mW)
 - ✓ 514 nm (10 mW)
 - ✓ 561 nm (10 mW)
 - ✓ 639 nm (7.5 mW)

Totes les línies de làser s'han de poder utilitzar simultàniament (el sistema ha de ser ampliable fins a 8 línies).

- Regulació de les potències de les línies de làser individuals de 0 a 100%, mitjançant filtre sintonitzable òptic-acústic (AOTF) o similar.
- Sistema eficient de miralls dicroics que permeti eliminar al màxim l'entrada de llum reflectida dels propis làsers.
- Divisor del feix lumínic sense dicroics secundaris.
- Control dels làsers integrat per software.

- **Detecció:**
 - ✓ Convertidor analògic-digital amb les següents característiques: rang dinàmic de fins a 20 bits, velocitat de 40MHz, lineal, quantitatiu i amb ajustament de la detecció independent per cada detector.
 - ✓ Sistema de detecció espectral d'alta sensibilitat sense filtres a cap de les rutes òptiques de detecció del sistema confocal, tipus gradeta hologràfica o prisma en un rang de 370nm a 760nm.
 - ✓ Circuit espectral de redireccionament de la llum emesa a la gradeta hologràfica de difracció de la llum per incrementar la sensibilitat del sistema.

La configuració dels detectors de fluorescència ha de constar de 34 canals espectrals d'adquisició disposats de la següent manera:



- **Detector central en array format per 32 elements GaAsP calibrats** per dur a terme adquisicions espectrals simultànies (lambda stack de 415nm a 691nm) de fins a 10 fluorocroms. És indispensable per poder realitzar assajos multicolor en viu evitant la toxicitat i incrementant la velocitat considerablement (fins a 5fps a 512 x 512). L'adquisició simultània ha de tenir una resolució espectral de com a mínim 9 nm, podent-se efectuar l'adquisició seqüencial amb una resolució de 3nm.

L'array ha d'estar refrigerat per minimitzar el soroll electrònic i incrementar la sensibilitat d'aquest.

El detector en array ha de tenir l'electrònica adequada per permetre la captació de la mostra en "counting mode" per anàlisis quantitatives, i el control del guany digital s'ha de poder fer independentment per 10 elements (com a mínim).

El detector en array s'ha de complementar amb un mòdul de software que permeti una separació espectral de forma efectiva.

- **1 PMT (multi àlcali) refrigerat de fluorescència** amb rang dinàmic de 16 bits per complementar l'adquisició espectral en el rang del violeta.
- **1 PMT (multi àlcali) refrigerat i millorat per a l'espectre del vermell llunyà** per a fluorescència amb rang dinàmic de 16 bits.
- **Mirall dicroic 20/80** per adquisició d'imatges de reflexió.
- **Detector de llum transmesa T-PMT** per l'obtenció d'imatges complementàries a les de fluorescència.

Sistema d'alta resolució confocal: el microscopi sol·licitat ha de permetre l'adquisició d'imatges en qualsevol rang de l'espectre del visible per sota del límit de resolució lateral òptica de fins a 120 nm (2x resolució òptica estàndar) amb la pèrdua mínima de sensibilitat i velocitat. L'adquisició s'ha de poder fer sense necessitat de modificar la preparació de les mostres feta per microscòpia confocal sense alta resolució. El sistema d'alta resolució estarà basat directament en microscòpia per escaneig d'imatges i ha de constar d'un detector d'elements òptics en "Array 2D". Característiques:

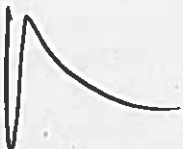
- **Detector monocromàtic d'àrea de 32 elements** que permeti reproduir la "point spread function" en cada punt escanejat de la mostra.
- **Velocitat d'escaneig de fins a 9 fps (512 x 512)** a la resolució lateral màxima (120 nm). El sistema ha de ser capaç de modular la velocitat versus resolució podent-se arribar a 47fps (512 x 512) com a mínim.
- **L'optimització de les condicions d'adquisició per a les imatges d'alta resolució** ha d'estar integrada en el software i ha de comptar amb un sistema automàtic d'optimització de paràmetres (pinhole, velocitat, distància entre seccions, mida de píxel XY...).

4.4. Software. L'empresa adjudicatària proveirà a la UAT de dues llicències de software, una d'elles instal·lada a la estació de treball del microscopi i la segona a una estació off-line addicional, dedicada a l'anàlisi d'imatge.



- Adquisició: el programa ha d'integrar el control de totes les funcions de maneig del microscopi i dels seus accessoris, així com el del sistema confocal i d'alta resolució per a l'adquisició d'imatges multidimensionals de fins a 5 dimensions conjuntes (X, Y, Z, T i λ) de fluorescència i llum transmesa. L'adquisició de la mostra s'ha de poder fer en diferents modes, des de un punt, línia, pla, stack...
 - ✓ El programa ha de permetre la configuració d'experiments de captació no homogenis com: programació d'experiments temporals complexes (multitemps), incloent Z-stacks, adquisició de mosaics (fins a 100 x 100) o multi posició i canals en qualsevol ordre, escaneig automàtic d'àrees predefinides de la mostra (fins a 90 posicions) amb control independent dels paràmetres d'adquisició en cadascuna d'elles (potència làsers, velocitats, posició Z...).
 - A més, el sistema ha de minimitzar els danys produïts per fototoxicitat fora de les ROIs, condició necessària per treballar amb cèl·lula viva, FRET, FRAP, fotoactivació...
 - ✓ Control del sistema d'incubació.
 - ✓ Correcció de la pèrdua de brillantor en Z en l'adquisició de Z stacks.
 - ✓ Correcció d'enfocament, stitching i correcció d'ombres.
 - ✓ Adquisició en "counting mode" dels detectors GaAsP.
 - ✓ Separació espectral optimitzada de diferents senyals fluorescents, en temps real.
 - ✓ Guia bàsica d'adquisició per FRET i FRAP.
 - ✓ Adquisició "Crop".

- Anàlisi:
 - ✓ Modificacions bàsiques de l'histograma, mesures del perfil de qualsevol línia, d'àrees, intensitats, angles, longituds, superfícies... així com paràmetres morfològics bàsics, operacions matemàtiques entre imatges i filtres pel tractament de les imatges.
 - ✓ Anàlisi de col·localització d'estructures subcel·lulars basat en histogrames i dades estadístiques.
 - ✓ Importació i exportació d'arxius d'imatge i de vídeo en tots els formats habituals. Compatibilitat dels arxius crus d'imatge amb software d'anàlisi d'altres proveïdors.
 - ✓ Imatges 3D: el software ha de disposar de diferents modes bàsics per generar models 3D, així com animacions senzilles a partir d'aquestes imatges.
 - ✓ Mòduls específics per a la generació d'histogrames de Photon Counting i per al processament d'imatges de mosaic (imatges individuals, Z-stacks, series temporals i imatges combinades).
 - ✓ Funcionalitats per l'anàlisi de les imatges d'alta resolució confocal, incloses tècniques de deconvolució.
 - ✓ Separació espectral optimitzada de diferents senyals fluorescents en temps real.





- Altres:

- ✓ Autocorrecció d'enfoc automàtic per software, complementari al sistema basat en LED infraroig.
- ✓ Mòdul d'auto-calibratge, mitjançant un objectiu específic, per tal de poder realitzar el calibratge òptic i electrònic dels sensors de rastreig, posicions de pinhole, MBS i offset dels detectors. Ha de permetre l'assistència tècnica en remot.

4.5. Hardware:

- Estació de control del microscopi i processament d'imatge, amb les següents característiques mínimes:
 - ✓ Ordinador de darrera generació i altes prestacions, configurat amb els requisits de memòria RAM, processador, capacitat d'emmagatzematge i targetes de vídeo d'alta resolució per tal de poder adquirir i processar sèries d'imatges multidimensionals i experiments d'alta resolució confocal amb fluïdesa:
 - Sistema operatiu Windows 7 o posterior.
 - Disc dur: 4 x 2Tb SATA
 - 64 Gb RAM
 - Elements de connexió a xarxa local e internet.
 - Monitor TFT com a mínim de 32 polzades.
 - Teclat, ratolí.
 - Taula d'instal·lació per a l'ordinador i perifèrics.
- A més, l'adjudicatari ha de proporcionar al VHIR una segona estació de treball off-line, amb les mateixes característiques que l'anterior, que porti instal·lada una llicència de software amb funcionalitats equivalents a la llicència principal en relació amb l'anàlisi d'imatges.

Clàusula 5. Altres condicions del subministrament.

L'empresa adjudicatària del present procediment de licitació haurà de garantir el compliment de les següents condicions (incloses dins del preu màxim de licitació):

5.1. Transport i entrega de l'equip:

- L'equipament que constitueix l'objecte del present plec es subministrarà amb tots aquells dispositius i/o elements necessaris per a la seva completa instal·lació, posada en marxa i correcte funcionament.
- Les despeses d'enviament i posada en marxa, així com la responsabilitat derivada del transport de l'equipament des del seu origen fins a les instal·lacions de la UAT (inclòs qualsevol dany sobre el mateix o que es pugui ocasionar a tercers) corresponen a l'empresa adjudicatària.



- La instal·lació s'efectuarà sota la supervisió d'un tècnic responsable del servei i ha de incloure tots els passos necessaris fins que l'equip quedi situat a la seva ubicació definitiva i completament funcional.
- Una vegada finalitzada la instal·lació i posada en marxa, l'adjudicatari lliurarà un informe on constin els resultats de la prova de posada en marxa, per a la seva acceptació per part de la persona Responsable de la UAT. Es lliurarà també l'acta de recepció, conforme l'equip ha quedat instal·lat satisfactòriament.
- L'adjudicatari és responsable de retirar i gestionar tots els residus generats durant el desembalat i la instal·lació. No es considerarà acabat el subministrament fins que no s'hagin retirat tots els residus generats durant el procés d'instal·lació.
- Si durant el transport o la instal·lació de l'equipament als laboratoris de la UAT es produeix algun dany al mobiliari, instal·lacions o qualsevol propietat del centre, sigui degut a negligència o dolo, el VHIR haurà de ser indemnitzat i podrà extreure la compensació oportuna de l'import de les factures del present contracte.
- L'empresa adjudicatària entregarà també els manuals d'instal·lació, d'utilització i de manteniment i tècnic de l'equipament, així com del software i aplicacions (en castellà i en anglès, en format electrònic i en paper). A més, es compromet a subministrar les corresponents actualitzacions de la documentació durant tota la vida de l'equipament, sense que pugui aplicar-se cap càrrec per aquest concepte.

5.2. Formació:

- **Formació inicial:** després de la instal·lació, l'adjudicatari proporcionarà al personal de la Unitat una formació inicial detallada d'ús de l'equip (funcionament i maneig del microscopi i de tots els components de l'equip, així com del software de captació i anàlisi d'imatges), en un curs de duració no inferior a tres dies laborables (en dates establertes de mutu acord entre l'empresa adjudicatària i el personal de la UAT). S'inclourà també informació sobre operacions bàsiques de bon funcionament del sistema i solució dels problemes més habituals, aportant la documentació necessària per poder portar-les a terme després del període de garantia.

A la finalització d'aquesta formació, l'equip ha de quedar plenament operatiu i el personal de la Unitat ha de tenir formació suficient com per a aconseguir la seva plena funcionalitat. L'empresa adjudicatària proporcionarà als assistents els corresponents certificats de formació, que han d'incloure continguts detallats i hores de formació.

Una vegada finalitzada la formació inicial, l'empresa adjudicatària impartirà una formació adaptada a les necessitats del centre i a les aplicacions concretes que siguin d'interès per als usuaris de l'equip. La durada, continguts i data d'aquesta formació s'acordaran entre l'adjudicatari i la UAT.

- **Formació continuada:** l'empresa adjudicatària es compromet a proporcionar informació sobre actualitzacions tecnològiques i a donar suport en aplicacions



durant tota la vida de l'equip, per tal de garantir la màxima funcionalitat del mateix. A més, sota acord entre les dues parts, l'empresa adjudicatària podrà participar en activitats formatives organitzades per la UAT.

5.3. Manteniment de l'equip durant el període de garantia (mínim 2 anys):

5.3.1. Revisió de manteniment preventiu anual:

- ✓ S'hi inclou, com a mínim, una visita anual de manteniment preventiu, en la que el tècnic durà a terme les operacions que siguin necessàries (incloent canvi de peces) per mantenir l'equip en estat òptim de funcionament, d'acord amb els procediments normalitzats establerts. S'inclouen també les actualitzacions de software que siguin oportunes. Totes les despeses derivades d'aquesta visita (desplaçament, mà d'obra, peces de recanvi...) queden incloses a la garantia i no suposaran cap contraprestació econòmica per part del VHIR.
- ✓ Les dates de cada visita s'acordaran prèviament entre l'empresa adjudicatària i la UAT. Si la visita de manteniment preventiu anual ocupés més d'un dia laborable, es considerarà una sola visita. El personal tècnic del servei estarà a disposició del tècnic del SAT per realitzar les proves oportunes.
- ✓ A la finalització de cada visita, el tècnic lliurarà un informe final signat, detallant les proves efectuades d'acord amb els protocols de manteniment de l'equip, i el resultat de les mateixes.
- ✓ El tècnic del SAT deixarà l'equip en perfecte estat de funcionament per començar a treballar immediatament després de la revisió de manteniment preventiu.

5.3.2. Manteniment correctiu: durant el període de garantia, l'empresa es compromet a fer el manteniment correctiu de totes les averies i defectes del sistema.

- ✓ L'empresa ha de proporcionar un servei de atenció tècnica en horari de 08:00 a 18:00 hores en dies laborables, amb un temps màxim de demora per a contactar amb un tècnic especialista de 5 hores dins el mateix dia de l'avis. El personal tècnic de la UAT li facilitarà l'accés remot a través d'internet a la informació generada pel mòdul d'auto-diagnòstic que ha d'incorporar l'equip, per tal d'accelerar el diagnòstic de l'avaría.
- ✓ El temps de resposta per establir un diagnòstic inicial de l'avaría, una vegada que el tècnic especialista disposi de les dades oportunes, serà com a **màxim de 24 hores laborables**. A partir d'aquí s'actuarà com es consideri oportú (suport remot, visita del tècnic). Si l'avaría no es pot resoldre en remot, s'estableix un temps de resposta màxim per a la visita del tècnic especialista de **2 dies naturals**.



- El temps màxim per a la substitució de peces crítiques (que impedeixen el normal funcionament de l'equip en la seva totalitat o d'algun mòdul del mateix) serà de **7 dies naturals**.
- El temps màxim per a la resolució d'incidències no crítiques (que permeten que l'equip continuï funcionant amb limitacions) serà com a màxim de **15 dies naturals**.
- En cas d'avaria greu d'un mòdul crític del sistema que no es pugui reparar en un temps inferior a 15 dies naturals, es proporcionarà un mòdul de reposició durant el temps de reparació de l'equip propietat del VHIR, sense cap càrrec.
- Així mateix, si l'empresa hagués d'emportar-se l'equip (sencer, o algun component en particular) fora de les instal·lacions del VHIR per dur a terme una reparació de qualsevol durada, es compromet a proveir a la UAT d'un equip de característiques similars durant el temps de la reparació, sense cap cost addicional.

5.4. Qualitat.

- L'empresa adjudicatària ha de demostrar que les seves activitats es desenvolupen sota un sistema de gestió de la qualitat (basat en la norma ISO9001:2015 o similar), aportant la documentació corresponent en el **SOBRE 2 – OFERTA TÈCNICA**.

Totes aquestes condicions addicionals detallades a la Clàusula 5, estaran incloses en l'import final d'adjudicació del contracte i no suposarà cap tipus de contraprestació econòmica a favor de l'adjudicatari.

Clàusula 6. Garantia i servei tècnic postvenda.

GARANTIA: s'exigeix un període de garantia mínima de 2 anys a partir de la data de l'acta de recepció.

S'entendrà que la garantia finalment adjudicada inclourà (si s'escau) les actualitzacions de l'equipament, així com solucionar totes les anomalies i possibles vicis ocults de l'equip subministrat, així com les actualitzacions de l'equipament (si s'escau) o del programari, nous programes i/o actualitzacions del mateix. Aquesta garantia també inclourà tots els manteniments detallats al punt 5.3 del present Plec de Prescripcions Tècniques.

L'adjudicatari serà l'únic responsable del bon funcionament de l'equipament subministrat, tot i que hagi adquirit components o peces a tercers. L'incompliment dels potencials tercers no podrà ser al·legat per part de l'adjudicatari per justificar un incompliment de qualsevol de les obligacions especificades.

Només un cop finalitzat el període de garantia finalment adjudicat, es considerarà el contracte extingit.



L'empresa adjudicatària ha de garantir la disponibilitat de peces de recanvi pel equip sol·licitat durant un període mínim de 5 anys després de la discontinuïtat de la fabricació de l'equip, i aquestes peces han de ser entregades en el temps màxim d'una setmana a partir del seu requeriment per part del VHIR.

El subministrament ha de complir amb tots els requeriments legals vigents en el moment de la seva contractació.

Clàusula 7. Confidencialitat, Protecció de dades de caràcter personal i Propietat Intel·lectual i Industrial

Sense perjudici del que disposa la legislació vigent en matèria de propietat intel·lectual, protecció de dades de caràcter personal i de confidencialitat, l'empresa que resulti adjudicatària del present procediment de licitació, es comprometrà expressament, a no donar la informació i/o dades proporcionades per el VHIR, o qualsevol ús no previst en el present Plec, i/o expressament autoritzat per el Cap de la Unitat assignat.

L'empresa adjudicatària del contracte que es derivi del present procediment de licitació, haurà de fer extensives als empleats que adscriu al servei, les obligacions contingudes i assumides per l'empresa adjudicatària, en referència a la confidencialitat, propietat intel·lectual i protecció de dades, en particular les relatives al secret, la reserva y confidencialitat de tota la informació que en virtut del servei pugui tenir coneixement.

S'entendran cedits en exclusiva a favor del VHIR a tot el món, per al temps màxim establert en les lleis i/o tractats internacionals vigents que resultin d'aplicació i per a la seva explotació a través de qualsevol format i/o modalitat d'explotació, tots els drets, inclosos els d'explotació sobre qualsevol descobriment, invenció, creació, obra, procediment, idea, tècnica, dibuix, disseny, imatge o qualsevol altre dret de propietat intel·lectual o industrial generat, plantejat o adquirit com a conseqüència de la tasca desenvolupada per l'empresa adjudicatària del contracte que es derivi del present procediment de licitació (en endavant, "Propietat Intel·lectual i/o Industrial"), i que derivin directa o indirectament de la relació entre VHIR i l'empresa adjudicatària pel contracte que es derivi del present procediment de licitació.

L'empresa adjudicatària del contracte que es derivi del present procediment de licitació s'obliga a informar al VHIR de qualsevol descobriment, creació, invent, idea o qualsevol altre element que constitueixi o sigui susceptible de constituir un dret de Propietat Industrial i/o Intel·lectual i que desenvolupi parcial o totalment durant la vigència del contracte que es derivi del present procediment de licitació. En el supòsit de que l'empresa adjudicatària del contracte que es derivi del present procediment de licitació descobris o desenvolupés qualsevol creació de propietat intel·lectual o industrial, s'entendrà que l'esmentat descobriment o desenvolupament constitueix informació confidencial del VHIR.

L'empresa adjudicatària del contracte que es derivi del present procediment de licitació s'obliga a signar tots aquells documents públics i/o privats que siguin necessaris, a lliure discreció del VHIR, per a permetre l'acreditació de la titularitat del VHIR o l'adequada protecció dels referits drets de Propietat Intel·lectual i/o Industrial a favor de la mateixa o de qualsevol tercer designat per aquest.



L'empresa adjudicatària del contracte que es derivi del present procediment de licitació autoritza al VHIR per a la transformació, modificació, publicació, comunicació pública i explotació per qualsevol mitjà de les obres que desenvolupi com a conseqüència de la execució del contracte que es derivi del present procediment de licitació.

Clàusula 8. Criteris d'adjudicació

Els criteris que a continuació s'indiquen, s'avaluaran mitjançant judicis de valors i s'aplicaran al contingut del sobre nº 2:

Característiques qualitatives i tècniques del subministrament.....MÀXIM 50 PUNTS.

8.1. Característiques qualitatives i tècniques del subministrament:40 punts

L'adjudicatari presentarà una memòria especificant les característiques tècniques dels següents apartats, que es puntuaran de la manera següent d'acord amb la tecnologia i les prestacions de l'equipament ofert en relació amb els requisits detallats a la clàusula 4 del present plec:

ELEMENT A VALORAR	PUNTUACIÓ MÀXIMA
MICROSCOPI, TAULA ANTIVIBRACIONS I SISTEMA D'INCUBACIÓ	8
MÒDUL CONFOCAL (*)	24
SOFTWARE	4
HARDWARE	4
TOTAL	40 PUNTS

(*) El mòdul confocal es valorarà d'acord amb els següents criteris:

- Detector espectral en array de 32 PMTs tipus GaAsP.....9 punts
- Detector d'alta resolució confocal en array 2D.....10 punts
- Característiques tècniques de la resta d'elements.....5 punts

8.2. Altres condicions del subministrament :.....6 punts

- **Pla de formació (2 punts)**
L'empresa adjudicatària haurà de presentar un pla de formació, indicant nombre de sessions i durada prevista de cadascuna d'elles, així com els continguts detallats.
- **Pla de Manteniment de l'equip (4 punts)**
L'empresa adjudicatària haurà de presentar un pla de manteniment, on han de constar els següents punts:
 - Organització i mitjans de subministrament de peces de recanvi (magatzems, logística, seu del servei tècnic i nombre de tècnics)



especialistes disponibles). Es valorarà positivament la proximitat d'aquests recursos a l'àrea de Barcelona.....**2 punts**

- Si l'empresa adjudicatària és fabricant o intermediària del subministrament de l'equip ofert. Es valorarà positivament que l'adjudicatari sigui tant fabricant com distribuïdor de l'equipament.....**2 punts**

8.3. Millores addicionals:4 punts

- **Temps de garantia addicional al mínim establert de 2 anys.**
S'atorgaran 0,5 punts per a cada 6 mesos addicionals de garantia (màxim 2 punts)
- **Sistema obert, que permeti instal·lar mòduls addicionals que millorin les seves prestacions (2 punts).**
Es valorarà positivament que l'equip ofert es pugui complementar posteriorment amb mòduls addicionals (no inclosos en aquesta licitació), per tal de millorar alguna característica o afegir noves prestacions (per exemple, mòdul de super-resolució, multifotó...).

Llindar tècnic mínim exigít.

Es requereix una **puntuació mínima total de 35 punts** a la valoració tècnica perquè les empreses licitadores puguin continuar en el procediment de licitació i optar a la valoració econòmica de l'oferta.

Barcelona, 26 d'abril de 2019.

ORGAN DE CONTRACTACIÓ
Dr. Lluís Rovira Pato
Secretari de la Comissió Delegada
Fundació Hospital Universitari Vall Hebron- Institut de Recerca (VHIR)