



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

NÚM. EXPEDIENT: 2020-032 SUB. D'UN MICROSCOPI MULTIDIMENSIONAL

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
CONTRACTACIÓ NO HARMONITZADA – PROCEDIMENT OBERT**

SUBMINISTRAMENT D'UN MICROSCOPI TIPUS WIDEFIELD, MULTIDIMENSIONAL, EQUIPAT PER A EXPERIMENTS EN VIU, DESTINAT A LA UNITAT D'ALTA TECNOLOGIA DE LA FUNDACIÓ HOSPITAL UNIVERSITARI VALL HEBRON- INSTITUT DE RECERCA (VHIR).



Una manera de hacer Europa



Clàusula 1ª. Objecte de la licitació.

L'objecte del present plec és el subministrament d'un microscopi tipus "widefield", multidimensional, equipat per a experiments en viu, 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 òptic d'altres 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 2ª. Pressupost màxim de licitació.

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

Així, el pressupost total màxim d'aquesta licitació, s'estableix en **CENT SETANTA-SET MIL DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS (177.204,20 €)**, dels quals **TRENTA-SET MIL DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS (37.212,88 €)** corresponen a l'IVA, el que fa un total de **DOS-CENTS CATORZE MIL QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS (214.417,08€)**

Concepte	Import (IVA exclòs)
Pressupost base de licitació total	177.204,20 euros
Possibles modificacions	00,00 euros
Possibles pròrrogues	00,00 euros
Total	177.204,20 euros

Per a la compra de l'equip descrit es compta amb una ajuda concedida pel MINECO (ministeri de Ciència Innovació i Universitats). La descripció de l'ajut és la següent: *Ayudas públicas del Subprograma Estatal de Infraestructuras de Investigación y Equipamiento Científico-Técnico del Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020, destinadas a organismos de investigación y de difusión de conocimientos y de infraestructuras de investigación.* Orden CNU/384/2019, del 2 de abril. Publicada en el BOE el miércoles 3 de abril de 2019.

Clàusula 3ª. Termini i lloc d'entrega.

Termini d'entrega: l'entrega i instal·lació del material objecte del present procediment de licitació s'haurà de portar a terme en el **termini màxim de dos 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.



Lloc d'entrega: l'entrega del material 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 4ª. Tipologia del subministrament.

L'equipament requerit és un sistema d'imatge per a microscòpia multidimensional, equipat per a experiments en viu, que permeti l'adquisició tant de cultius cel·lulars com de mostres més gruixudes com esferoides, organoides o teixits 3D o "whole mount" basat en un microscopi invertit completament motoritzat i controlat mitjançant una estació informàtica. A continuació es relacionen tots els articles que componen aquest subministrament, així com les seves característiques i requisits tècnics:

4.1. Microscopi:

- Estatiu 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 interdiferencial, contrast de fase) i fluorescència. El sistema ha de permetre un control a temps real de tots els components del microscopi per poder executar experiments a alta velocitat.
- Control de totes les funcions bàsiques del microscopi amb pantalla TFT, a més de mitjançant el software de l'equip.
- Possibilitat d'ampliar posteriorment l'estatiu amb nous mòduls.
- Revòlver motoritzat i codificat per a 6 objectius.
- **Sistemes de control d'enfocament:**
 - ✓ Recorregut del focus de fins a 12mm
 - ✓ Control d'enfocament automàtic per contrast
 - ✓ Control ràpid d'enfocament automàtic per hardware per la correcció de la deriva (produïda per possibles vibracions mecàniques i canvis de temperatura), permetent així assegurar el manteniment del focus en la mateixa posició z d'una manera ràpida i precisa. Això és especialment important per experiments multi-posició i de llarga durada. Aquest ha de ser compatible amb plaques de plàstic i de vidre.
 - ✓ Control d'enfocament en bucle tancat, que garanteixi una alta precisió en el re-posicionament de 20 nm (reproductibilitat).
- Dos ports d'imatge motoritzats, un a cada costat de l'estatiu, amb repartiment de la llum 100% i FOV19 mm.
- Tub d'observació d'angle variable, amb FOV 25 mm.
- Oculars: FOV 25 mm, 10x.



▪ **Sistemes d'il·luminació:**

- ✓ **Llum transmesa:** LED blanc (10W potència mínima). Obturador integrat d'alta velocitat (8 ms) per evitar la auto-fluorescència del LED.
- ✓ Motorització de tots els elements de la ruta d'il·luminació: intensitat, obturació, diafragma de camp i obertura, torreta del condensador, polaritzador, analitzador, prismes de Wollaston.
- ✓ És valorarà positivament que la torreta de prismes de Wollaston per a contrast interferencial sigui independent del revòlver d'objectius, motoritzada, per permetre el canvi automàtic de prisma, la seva retirada quan no està en ús i el control i reproductibilitat de l'ajustament.

- ✓ **Fluorescència:** sistema d'il·luminació multi-línia de com a mínim 8 LEDs independents, que permeti il·luminar mostres des de l'ultraviolat fins a molt properes a l'infraroig, amb les següents longituds d'ones d'excitació o molt properes (+/-3nm): 395, 438, 475, 511, 555, 575, 635 i 730 nm. Temps de commutació entre LEDs ≤ 1 ms. Control d'intensitat en passos del 1%.

- Motorització de tots els elements de la ruta de fluorescència: diafragma de camp, obturació, torreta de filtres per a un mínim de 6 blocs, amb reconeixement automàtic per TTL
- Torreta de filtres de fluorescència amb 6 posicions, amb 2 blocs de filtres quàdruples més dos cubs de filtres simples (per a llum LED). Han de tenir la següent configuració:
 - Cub de filtres 1: per a longituds d'ona d'excitació/emissió en el rang de fluorocroms com DAPI, FITC, TRITC, Cy5.
 - Cub de filtres 2: per a longituds d'ona d'excitació/emissió en el rang de fluorocroms com CFP, YFP, Alexa Fluor 594, Cy7.
 - 1 cub de filtres simple pel rang del fluorocrom GFP.
 - 1 cub de filtres simple pel rang del fluorocrom Texas Red.
- Roda de filtres d'emissió externa d'alta velocitat (≤ 27 ms) que permeti acabar d'evitar el creuament de senyal de cadascuna de les bandes d'emissió possibles.

▪ **Objectius:** amb les següents característiques i apertura numèrica igual o superior:

- ✓ **N PLAN 5x/AN ≥ 0.12 .** Contrast de fase.
- ✓ **HC PL FLUOTAR 10x/AN ≥ 0.32 .** Contrast de fase.
- ✓ **HC PL FL FLUOTAR L 20x/AN ≥ 0.40 .** Anell de correcció per cubre-objectes de 0-2 mm. Contrast de fase.



- ✓ **HC PL APO 20x/AN \geq 0.75.** Objectiu multi-immersió (aigua, glicerol, oli). Anell de correcció amb/sense cubre. Distància de treball superior a 0,65mm (immersió en aigua i cubre de 0,17 mm). DIC.
 - ✓ **HC PL APO 20x/ AN \geq 0.80.** DIC.
 - ✓ **HC PL APO 40x/AN \geq 0.95.** Objectiu sec; FWD 0,17 mm; correcció de 0,11 a 0,23 mm. DIC.
 - ✓ **HC PL APO 40x/AN \geq 1.25.** Objectiu d'immersió en glicerol. DIC.
 - ✓ **HC PL APO 63x/AN \geq 1.30.** Objectiu d'immersió en glicerol. Distància de treball 0,3 mm. Correcció per suports de vidre de 0,14 a 0,19 mm. DIC
- **Platina motoritzada:** d'alta velocitat y precisió, posicionament directe i control a temps real. Ha de garantir la màxima estabilitat, minimitzant l'efecte de les condicions ambientals.

Característiques:

- ✓ Compatible amb diferents tipus d'inserts, que s'han de situar mitjançant un sistema magnètic per tal d'assegurar posicions preestablertes en el canvi o extracció d'aquests. El sistema ha d'incloure inserts per a plaques de cultiu de 35mm, porta-objectes i plaques multi-pouet.
- ✓ Recorregut: 120 x 80 mm
- ✓ Màxima velocitat de moviments: 500 mm/seg. Ha de permetre el moviment manual de la platina.
- ✓ Sistema anti-vibracions.
- ✓ Resolució \leq 5 nm
- ✓ Precisió: $< \pm 1 \mu\text{m}$
- ✓ Repetibilitat: $< \pm 0,25 \mu\text{m}$

4.2. Càmera:

Càmera monocroma refrigerada tipus sCMOS d'alta sensibilitat amb les següents característiques o superiors:

- Fins a 2048 x 2048 (4,2 Mpx) o més. Mida del píxel: 6,5 μm x 6,5 μm
- Sensor CMOS d'il·luminació frontal.
- Mida del sensor: 13,3 mm x 13,3 mm (diagonal aprox. 19 mm)
- Velocitat d'adquisició: mínim 90 fps en "streaming" a resolució completa (connexió d'alta velocitat amb l'ordinador de control)
- Profunditat de bits: 12 bits/ 16 bits
- Alta eficiència quàntica:
 - ✓ superior al 40% en el rang de 400 nm fins a 800 nm;
 - ✓ superior al 70% entre 500 i 680 nm.
- Sensor de refrigeració. Refrigeració a 0 °C (T^a ambient \approx 25 °C), per circulació d'aire.
- Rang dinàmic: :33.000:1
- Binning: 2x2, 3x3, 4x4, 8x8



- **És imprescindible que el sistema disposi d'electrònica de control a temps real (TTL) per a tots els elements motoritzats, inclosa la platina, càmera, control de focus, elements interns del microscopi (torreta de fluorescència, condensador, etc).** Aquest control ha de permetre arribar a la **màxima velocitat possible**, tan sols limitada pel temps de resposta del propi hardware, **així com l'obtenció de temps exactes, predictibles i reproduïbles**. Per poder valorar de manera més correcta aquest control integrat, **s'han de proporcionar valors de velocitat segons els components oferts al plec, amb exemples d'adquisicions indicant objectiu, format, nombre de posicions (aleatòries o segons plantilla), nombre de canals adquirits, temps d'exposició, binning...**

4.3. Sistema de control ambiental.

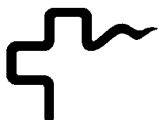
- Incubador integral, de color negre, amb il·luminació interior per LED i portes corredores amb seguretat làser.
- Sistema de control de temperatura que asseguri alta estabilitat d'aquesta: feedback controlat des de la temperatura de la mostra o de l'aire dins l'incubador. Sensor de temperatura i de flux. Control mitjançant pantalla tàctil.
- Rang de control des de 3 graus per sobre de la temperatura de la sala fins a 50 °C (precisió 0,1 °C).
- Sistema de control i dosificació digital de CO₂, fins una concentració del 20% (precisió 0,1 %).
- Inserts de platina compatibles amb l'incubador, per a plaques multi-pouet, portaobjectes i plaques de cultiu P35.

4.4. Estacions informàtiques.

4.4.1) El microscopi ha d'estar controlat mitjançant un **ordinador amb la següent configuració mínima:**

- Sistema basat en Windows10 64 bits, amb processador XEONW-2123 3.6 4 C o superior, 64 Gb RAM (DDR4).
- Targeta gràfica d'altres prestacions per adquirir i processar de manera eficient un nombre elevat d'imatges d'alta resolució (RTX 2080 Ti TURBO 11G o equivalent).
- Discs durs: com a mínim 2 discs d'estat sòlid (capacitat mínima 512 Gb i 4 Tb), més 1 disc de 2Tb SSD RAID.
- Monitor 4K de 37,5 polzades (3840x1600 píxels).
- Accessoris (ratolí òptic, teclat...)

4.4.2) A més, s'ha d'incloure una **segona estació informàtica**, que es dedicarà a l'**anàlisi de dades**. Ha de tenir les mateixes característiques de l'anterior, excepte que no s'ha d'incloure el disc dur RAID i s'acceptarà un monitor d'un mínim de 32 polzades, així com una targeta gràfica de característiques adequades per permetre el processament fluid de les imatges.



4.5. Softwares d'imatge:

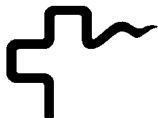
4.5.1) Software d'adquisició, amb les següents característiques:

- Mòdul de control de tots els paràmetres d'adquisició multidimensional, que ha de permetre l'adquisició d'imatges multicanal, piles Z, series temporals, mosaics, múltiples posicions de platina i combinació de totes elles simultàniament.
- Sistema de navegació: generació d'“overviews” en directe, que ha de permetre gestionar aplicacions tipus “high-content” en totes les dimensions, a partir d'una varietat de formats (portaobjectes, plaques multi-pouet, plaques de cultiu convencionals...). El sistema ha de permetre gestionar l'adquisició i col·locació d'imatges en la seva posició real en la platina utilitzant un llenç sobre el qual es pot desplaçar la imatge i fer zoom en zones d'interès facilitant la navegació per la mostra, amb funció d'escanejant en espiral.
- Identificació automàtica i manual de regions d'interès per a la realització de mosaics, post-processat de stitching, fins i tot de formes irregulars, amb creació de mapes de focus mitjançant enfocament automàtic o enfocament manual guiat. Emmagatzematge de fluxos de treball a mida.
- **Algoritmes d'anàlisi basats en aclariment computacional, a temps real. Això implica que el processament de la imatge és més ràpid que l'adquisició o visualització de la imatge adquirida (“temps real” segons la norma ISO/IEC 2382:2015).** La funció d'aquests algoritmes és permetre diferenciar de manera més clara les estructures cel·lulars, a màxima velocitat. Això és determinant en la captació en temps real de mostres 3D (per eliminar al màxim la brillantor produïda per la senyal fora de focus) i de sèries temporals (per aconseguir la màxima velocitat). Aquests algoritmes han de permetre:
 - ✓ **L'eliminació de senyal fora de focus en temps real**, basada en el perfil espectral d'emissió de la mostra durant l'adquisició d'imatge i sense necessitat de múltiples exposicions o adquisició de piles Z.
 - ✓ Deconvolució tant de mostres fines, per exemple cultius cel·lulars (2D), així com de mostres gruixudes, per exemple seccions de teixit, embrions, organoids (3D).

Aquests algoritmes han de poder aplicar-se durant l'adquisició d'imatge en qualsevol manera de treball, amb processat en targeta gràfica per a major velocitat.

4.5.2) Mòduls addicionals de tractament d'imatges 3D: processament de 3D rendering. S'instal·laran a l'estació d'anàlisi.

- ✓ Mòdul d'anàlisi 3D que, a partir d'imatges pre-processades (threshold, màscares binàries...), permeti mesurar de forma interactiva un ventall



d'aspectes d'estructures: volum, volum omplert, comptatge de vòxels, àrea de la superfície, àrea de la superfície omplerta, diàmetre, diferents paràmetres de forma e intensitat, posició i distància entre objectes. Correlació entre objectes situats a diferents canals d'adquisició. Estudis estadístics. Possibilitat de fer servir classificadors mitjançant l'entrenament previ amb un set de dades ("supervised learning").

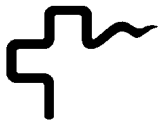
- ✓ Mòdul de visualització 3D avançada, amb diferents funcions com seccions orthogonals, 3D crop, generació de diferents tipus de projeccions, seleccions intuïtives de plans de tall i pel·lícules.

Clàusula 5ª. 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 d'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 entregará 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 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 el 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.

5.3.1. Manteniment de l'equip durant el període de garantia:

- ✓ **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.
 - 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 d'atenció tècnica remota en horari de 08:00 a 18:00 hores en dies laborables. El temps de resposta inicial davant una avaria de l'equip ha de ser com a màxim de 4 hores.
 - El temps de resposta per part de l'empresa, una vegada reportada la incidència, serà com a màxim de 24 hores laborables per establir un diagnòstic inicial de l'avaría. 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 laborables.
- ✓ El temps màxim per a la substitució de peces crítiques (que impedeixen el funcionament de l'equip) 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'avaría greu d'un mòdul o component crític del sistema (és a dir, una avaría que impedeix el normal funcionament de l'equip, de forma total o parcial), durant més de 15 dies naturals, es proporcionarà un mòdul/component 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, 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.

Aquestes condicions addicionals estaran incloses en l'import final d'adjudicació del contracte i no suposarà cap tipus de contraprestació econòmica a favor de l'adjudicatari.



Clàusula 6ª. Facturació i forma de pagament.

El contractista facturarà el subministrament de l'equip a través de la seva factura corresponent, les quals hauran de ser enviades a la següent adreça de correu electrònic: factures@vhir.org.

Cada factura emesa haurà de detallar el període al que correspon la mateixa, el desglossament/descripció de les despeses per concepte, així com indicar les referències "LICI 2020-032".

El pagament efectiu de les prestacions executades es realitzarà mitjançant transferència bancària, amb venciment 30 dies / data factura.

L'entitat contractant realitza el pagament dels subministraments una vegada aquests s'hagin realitzat de manera parcial o total i una vegada entrada la factura al seu registre. D'acord amb aquest paràmetre, no es contempla el pagament per avançat d'una part o de la totalitat del preu del contracte.

En cap cas el contractista tindrà dret a la revisió de preus per cap concepte.

Clàusula 7ª. Garantia i servei tècnic postvenda.

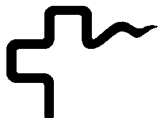
GARANTIA: s'exigeix un **període de garantia mínima de 2 anys** a partir de la data de l'acta de recepció. S'entendrà que aquesta garantia inclourà (si s'escau) les actualitzacions de l'equipament, així com solucionar totes les anomalies i possibles vicis ocults de l'equip subministrat, així com les actualitzacions de l'equipament (si s'escau) o del programari, nous programes i/o actualitzacions del mateix. El manteniment que l'adjudicatari es compromet a oferir es detalla a l'apartat 5.3.

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 per l'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 8ª. Responsable del contracte.

La responsable del contracte és la Cap de la Unitat d'Alta Tecnologia del VHIR, a qui li correspondrà bàsicament, entre d'altres, les funcions de gestió i supervisió del servei contractat, conformar la facturació que emeti el servei; seguiment, control i dictat de les instruccions necessàries per la bona execució del contracte; determinar si la prestació realitzada s'ajusta a les prescripcions establertes per a la seva execució i compliment i recepció del contracte a la seva finalització, i donar compliment a les obligacions assumides per la Fundació Hospital Universitari Vall d'Hebron – Institut de Recerca (VHIR) en aquest contracte.

Clàusula 9ª. 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 cedita 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 l'execució del contracte que es derivi del present procediment de licitació.

Clàusula 10ª. Criteris d'adjudicació

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

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

10.1. Característiques qualitatives i tècniques del subministrament:47 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 (*)	12
OBJECTIUS	5
PLATINA MOTORITZADA	6,5
CÀMERA	4
SISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL	2,5
ESTACIONS INFORMÀTIQUES	2,5
SOFTWARE (CONTROL DEL MICROSCOPI, MÒDUL D'ADQUISICIÓ, MÒDULS ADDICIONALS DE TRACTAMENT D'IMATGES 3D)	2,5
SOFTWARE (ALGORITMES D'ACLARIMENT COMPUTACIONAL A TEMPS REAL, PEL PROCESSAMENT INSTANTANI DE D'IMATGES 3D AMB ELIMINACIÓ DE SENAYL FORA DE FOCUS)	6,5
CONTROL ELECTRÒNIC DE TOT EL SISTEMA A TEMPS REAL (**)	5,5
TOTAL VALORACIÓ CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES	47

(*) Les característiques generals del microscopi comprenen els següents apartats:

- especificacions generals de l'estatiu
- sistemes de control d'enfocament
- sistemes d'il·luminació
- filtres



(**) Aquest punt es valorarà en referència a dades objectives de velocitat del sistema, d'acord amb la configuració oferta per part de cada empresa licitadora.

10.2. Altres condicions del subministrament :.....3 punts

- **Pla de formació:..... 1 punt**
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:..... 1 punt**
L'empresa adjudicatària haurà de presentar un pla de manteniment, on han de constar els següents punts:
 - Recursos humans disponibles (indicant tècnics especialistes a l'àrea de Barcelona).
 - Planificació del manteniment, tant preventiu (nombre de visites, operacions de manteniment a dur a terme) com correctiu (temps de resposta, condicions específiques).

10.3. Millores addicionals:1 punt

- **Temps de garantia addicional al mínim establert (2 anys).**
S'atorgaran 0,5 punts per cada any addicional de garantia.

Es requereix una puntuació mínima total de **40 punts** a la valoració tècnica perquè les empreses licitadores puguin continuar en el procés selectiu i optar a la valoració econòmica de l'oferta.

Barcelona, 22 de maig de 2020.

ORGAN DE CONTRACTACIÓ

Dr. Joan X. Comella Carnicé

Director

Fundació Hospital Universitari Vall d'Hebron – Institut de Recerca (VHIR)