



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

NÚM. EXPEDIENT: 2021-051 SUBMINISTRAMENT D'UN CITÒMETRE SEPARADOR

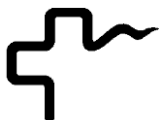
**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques
CONTRACTACIÓ HARMONITZADA – PROCEDIMENT OBERT**

**SUBMINISTRAMENT D'UN CITÒMETRE SEPARADOR, DESTINAT A LA UNITAT
D'ALTA TECNOLOGIA DE LA FUNDACIÓ HOSPITAL UNIVERSITARI VALL HEBRON
- INSTITUT DE RECERCA (VHIR).**



**Unió Europea
Fons europeu
de desenvolupament regional**

L'objecte d'aquest contracte podria estar cofinançat pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) de la Unió Europea, en el marc del Programa operatiu FEDER de Catalunya 2021-2027. Objectiu d'inversió en creixement i ocupació o d'altres entitats finançadores.



Clàusula 1ª. Objecte de la licitació.

L'objecte del present plec és el subministrament d'un citòmetre separador 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 citòmetre separador 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 doncs, el pressupost total màxim d'aquesta licitació, s'estableix **“CINC-CENTS NORANTA MIL EUROS” (590.000,00 €)**, dels quals **“CENT-VINT-I-TRES MIL NOU-CENTS EUROS” (123.900,00 €)** corresponen a l'IVA, el que fa un total de **“SET-CENTS TRETZE MIL NOU-CENTS EUROS” (713.900,00 €)**.

Concepte	Import (IVA exclòs)
Pressupost base de licitació total	590.000,00 euros
Possibles modificacions	00,00 euros
Possibles pròrrogues	00,00 euros
Total	590.000,00 euros

L'objecte d'aquest contracte podria estar cofinançat pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) de la Unió Europea, en el marc del Programa operatiu FEDER de Catalunya 2021-2027. Objectiu d'inversió en creixement i ocupació o d'altres entitats finançadores.

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 citòmetre separador instal·lat dins una cabina de bioseguretat classe II tipus A2. A continuació es descriuen tots els components d'aquest equip, així com les característiques tècniques desitjades:

4.1- ÒPTICA:

Característiques d'excitació:

- **Làsers:** el sistema ha de tenir 5 làsers d'estat sòlid amb transmissió per fibra òptica, separats espacialment, no col·lineals, amb alineament òptic prefixat amb la cambra de flux, amb les següents longituds d'ona (+/- 5 nm) i potències mínimes de sortida:
 - ✓ 355 nm, potència mínima 20 mW
 - ✓ 405 nm, potència mínima 100 mW
 - ✓ 488 nm, potència mínima 50 mW
 - ✓ 561 nm, potència mínima 50 mW
 - ✓ 640 nm, potència mínima 80 mW

Perfil de raig làser Flat-Top vertical estreta, alçada optimitzada per a la detecció de partícules petites.

Característiques d'emissió:

- És un requisit **indispensable** que el punt d'interrogació de les cèl·lules amb el làser sigui una càmera de flux tipus cubeta de sílice acoblada a lents d'alta apertura numèrica per una eficiència de recollida òptima de les fibres òptiques.
- **Detecció:** és **indispensable** que es dugui a terme mitjançant detectors semiconductors d'alta eficiència quàntica tipus fotodíodes d'allau (APDs):
 - o **FSC:** un detector APD amb filtre de pas de banda 488 nm.
 - o **SSC:** dos detectors APD amb filtres de pas de banda de 405 nm (optimitzat per a la detecció de partícules petites del rang de 100 nm) i 488 nm.
 - o **Fluorescència:** és un requisit **indispensable** que el sistema permeti la detecció de l'espectre d'emissió de fluorescència sencer per a cada fluorocrom ("empremta espectral"), quan aquest s'excita per cadascun



dels làsers, emplenant una matriu d'alta sensibilitat basada en APDs para la captura eficient de l'espectre en el rang de 365-829 nm. Dins la configuració òptica, el sistema de detecció ha de poder subdividir l'espectre en un total de 64 canals de fluorescència, distribuïts de manera que la detecció del senyal fluorescent sigui òptima pels diferents intervals definits en funció del rang d'excitació de cada làser. El sistema no ha de requerir canvis de filtre per la detecció de qualsevol fluorocrom excitat pels làsers inclosos a l'equip.

En aquest sentit, és **indispensable** demostrar de forma objectiva la capacitat de resolució i separació de fluorocroms amb espectres solapants, co-expressats a la mateixa mostra, basant-se en la detecció de diferències en l'espectre d'emissió dels fluorocroms emplenats.

4.2- FLUÍDICA

- Diferents modes d'adquisició, incloent "separació asèptica".
- Rang dinàmic ajustable de velocitats d'adquisició de mostra.
- Format de recollida de mostra manual: com a mínim, tubs de 5 i 15 ml.
- Control de temperatura i agitació a la zona d'adquisició, preferiblement per aire.
- "Carry-over" $\leq 0,1\%$
- Taxa d'adquisició d'esdeveniments ≥ 20.000 esdeveniments/seg.
- Cabalímetre per recompte absolut i sistema de detecció automàtic de bombolles i obstruccions.

4.3- SORTING

- "Nozzles": mesures (70, 85, 100 i 130 μm). Les nozzles han de ser fàcilment intercanviables i sonicables. No s'acceptarà cap sistema amb nozzles tipus xips consumibles. Control de l'estabilitat de la separació cel·lular en temps real mitjançant el software d'adquisició per totes les nozzles.
- Separació en 4 i 6 vies en diferents formats de recollida de mostra. Control de temperatura tant per la mostra adquirida com per la mostra separada, preferentment per aire (4-30 $^{\circ}\text{C}$).
- Separació de cèl·lules en placa de 96 pouets (com a mínim), amb opció "Index sorting".
- Diferents modes de sorting, tant predefinits com configurables pel usuari. Càlcul automàtic del "drop delay".
- És **indispensable** demostrar de forma objectiva la capacitat de separació de l'equip ofert amb la configuració demanada basant-se en l'anàlisi per immunofenotipatge d'un panell de 40 colors que inclogui subpoblacions de baixa freqüència. L'anàlisi ha de mostrar els resultats obtinguts indicant els



paràmetres més representatius del sorting (com a mínim: puresa, eficiència, rendiment, viabilitat de les cèl·lules separades).

- Requeriments de puresa i rendiment de la separació: fent servir una “nozzle” de 70 µm, a velocitat d'esdeveniments ≥ 20.000 esdeveniments/segon i modalitat de puresa alta, s'ha d'obtenir un grau de puresa de la mostra $\geq 98\%$ en poblacions representades $\geq 10\%$. Per a poblacions que estiguin representades en $\leq 5\%$, amb els mateixos criteris d'adquisició prèviament esmentats, s'ha d'obtenir un grau de puresa $\geq 95\%$. El rendiment ha de ser $\geq 90\%$ per ambdues condicions.

4.4- ELECTRÓNICA

- Processament digital de la senyal, 22-bit, 6,5 log dècades. Establiment de llindars a partir de qualsevol paràmetre individual o combinació de paràmetres.
- “Pulse-processing”: àrea i alçada per a cada paràmetre. Amplada pel SSC i un paràmetre de fluorescència per a cada làser.

4.5- SOFTWARE

- Requisit **indispensable**: el software ha de permetre controlar totes les característiques de configuració i funcionament de l'equip, a més de generar la deconvolució de les dades en temps real durant la separació (“spectral unmixing”), per tal de permetre agilitzar la configuració de l'assaig, l'adquisició de dades i l'exportació d'arxius.
- També és **indispensable** l'extracció d'auto-fluorescència en temps real, que a més pugui ser utilitzada com un paràmetre més.
- S'han de generar arxius FCS de dades “raw” i “unmixed”.
- Diferents modes de funcionament, de manera que es pugui fer servir l'equip tant en mode totalment automàtic (configuració guiada per un “Wizard”), així com establint els paràmetres de manera manual per usuaris experts.
- Mòdul específic de control de qualitat automatitzat.
- Jerarquies de “gating” suficients com poder arribar a fer servir de manera eficient totes les capacitats de detecció/separació de les que disposa l'equip.
- S'han de proporcionar com a mínim 2 llicències del software, una per la estació de control de l'equip més una addicional per anàlisi de dades. Aquestes llicències han de ser de caràcter permanent.

4.6- ESTACIÓ INFORMÀTICA DE CONTROL DE L'EQUIP

- Ha de tenir totes les característiques necessàries per permetre un funcionament fluid del software i del control de l'equip. Es demanen les següents especificacions tècniques mínimes:



- ✓ Disc dur SSD de 500 Gb i SATA de 1 Tb.
- ✓ Processador de vídeo NVIDIA GeForce o equivalent.
- ✓ Monitor UHD 4 K de 32 polsades com a mínim, o 2 monitors 4K de 24 polsades com a mínim.
- ✓ Teclat, ratolí i tots els elements addicionals requerits per a un bon funcionament de l'equip.

4.7- BIOSEGURETAT

Són indispensables els següents requisits tècnics:

- El sistema ha de disposar d'un sistema de control d'aerosols independent basat en filtres HEPA.
- A més, l'equip ha d'estar instal·lat dins una cabina de bioseguretat classe 2 tipus A2, per garantir tant l'esterilitat de la mostra com la seguretat de l'operador. Aquesta cabina ha de complir l'Estàndard Europeu EN12469:2000 de seguretat microbiològica. El conjunt de l'equip i la cabina han de tenir una estructura tal que faci possible la seva instal·lació sense cap taula ni suport extern, o bé s'haurà de proveir d'una estructura adequada per a la seva instal·lació.

4.8- ALTRES ESPECIFICACIONS.

- Linealitat de fluorescència: $R^2 \geq 0,995$ per a FITC i PE.
- Rendiment optimitzat per a resoldre limfòcits, monòcits i granulòcits.
- Resolució del SSC: boletes de 0,1 μm distingibles del soroll de fons.
- L'equip ha de poder utilitzar-se com analitzador (sense opció de "sorting") d'una manera senzilla, sense la necessitat de fer cap canvi al hardware o al software de l'equip, i sense que això suposi cap despesa addicional.
- Possibilitat d'accés remot a l'equip per part del servei tècnic extern, per tal de facilitar la resolució de problemes tècnics i el diagnòstic d'avaries.

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 de l'equipament des del seu origen fins a les instal·lacions de la UAT corresponen a l'empresa adjudicatària.
- ✓ Si durant el transport, posada en marxa i/o la instal·lació es produeix algun dany a l'equip, a les instal·lacions i/o al personal del VHIR, l'adjudicatari es responsabilitzarà, sense cap limitació, del/s dany/s produït/s. En cas de que el dany es produeixi a l'equip, el VHIR podrà exigir a l'adjudicatari:
 - La reparació de l'equip en un termini no superior a 5 dies laborables, que es podran incrementar en funció de la disponibilitat de peces de recanvi fins un màxim de 10 dies laborables.
 - La substitució l'equipament per un altre de nou, sempre que el dany produït no es pugui solucionar, a criteri del VHIR, amb una reparació. El VHIR podrà exigir també la substitució de l'equip si ja s'hi han realitzat varies reparacions sense èxit.

En qualsevol cas, el VHIR tindrà quinze (15) dies a partir de la data en que s'hagi finalitzat la formació inicial d'ús l'equip (apartat 5.2.1) per identificar i informar de qualsevol dany que s'hagi produït durant el transport, posada en marxa i/o la instal·lació i que hagués passat desapercebut en aquell moment.

- ✓ La instal·lació s'efectuarà sota la supervisió d'un tècnic responsable del servei i ha d' incloure tots els passos necessari 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, garantint el posterior tractament selectiu dels mateixos.
- ✓ 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.

5.2. Formació:

L'empresa adjudicatària entregarà els manuals d'instal·lació, d'utilització i de manteniment/tècnic de l'equipament, així com del software i aplicacions (en castellà o en anglès, en format paper i/o digital). L'empresa entregarà també tota la informació relativa a mesures de seguretat a la instal·lació i durant l'ús de l'equip. 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



A més, l'empresa adjudicatària ha de proposar un pla de formació, amb les següents etapes:

5.2.1. 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 citòmetre i de tots el components de l'equip, així com del software d'adquisició). Les dates de la formació s'acordaran entre la UAT i l'adjudicatari, però ha de portar-se a terme dins els quinze dies posteriors a la instal·lació de l'equip. Aquesta formació inclourà també operacions bàsiques de bon funcionament del sistema, manteniment rutinari i solució dels problemes més habituals, aportant la documentació necessària per poder portar-les a terme després del període de garantia. La formació es farà preferentment de manera presencial, però si per algun motiu no és possible, es prioritzarà la modalitat en remot.

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.

Transcorregut un temps inicial de funcionament de l'equip, es planificarà una segona formació per resoldre dubtes. Addicionalment, el personal tècnic i especialistes d'aplicacions de la empresa adjudicatària hauran de proporcionar suport continu a la resolució de dubtes i qüestions que puguin sorgir durant el funcionament de la màquina.

5.2.2. 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. Servei post-venda.

L'adjudicatari ha de disposar de servei d'assistència tècnica propi, així com de tots el materials i transports necessaris per garantir el manteniment preventiu i correctiu de l'equip subministrat.

Durant el **període de garantia**, l'empresa adjudicatària ha de comprometre's a:

5.3.1. Manteniment preventiu:

- S'haurà de dur a terme, com a mínim, dues visites anuals de manteniment preventiu, en la que el tècnic durà a terme les operacions que siguin necessàries per mantenir l'equip en estat òptim de funcionament, d'acord amb els procediments normalitzats establerts per la pròpia casa. Aquest

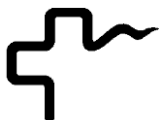


manteniment inclourà la revisió integral del sistema, amb substitució de peces o components quan estigui indicada, així com actualitzacions del software i revisió del funcionament de l'ordinador de control de l'equip.

- 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 col·laborarà amb el personal 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** de totes les averies i defectes del sistema:

1. Identificació del problema i resolució, si és possible, mitjançant assistència tècnica telefònica/diagnòstic remot (il·limitat i prioritari). **S'estableix un marge de resposta de 2 hores per l'atenció telefònica inicial.**
2. Si la resolució pels medis anteriors no és possible, es requerirà la visita d'un tècnic especialista. El temps de resposta començarà a contar des del moment en que s'ha localitzat el problema pels medis anteriors i s'establirà en funció de que el avís sigui **"urgent" o "no urgent"**.
3. Es considerarà **avís urgent** aquella incidència que té com a conseqüència la inutilització total de l'equip i, per tant, l'obtenció de resultats. Degut a la magnitud del seu impacte, l'avaria de qualsevol làser sempre es considerarà com a "urgent", encara que es pugui continuar treballant amb la resta de làsers. El temps de resposta "in situ" s'estableix en un màxim de **2 dies laborables**.
4. Es considerarà **avís no urgent** aquella incidència que ocasiona alguna limitació de funcionalitat, però permet continuar obtenint resultats fiables, tot i que no es puguin fer servir tots els components de l'equip. El temps de resposta "in situ" s'estableix en un màxim de **5 dies laborables**.
5. Després de cada intervenció, el tècnic especialista obligatòriament lliurarà a la Unitat un **informe d'intervenció tècnica** especificant les operacions efectuades.
6. S'intentarà minimitzar sempre el temps de durada de les avaries i les conseqüències que aquestes puguin tenir en relació a la prestació de servei:



- Si es produeix una avaria de l'estació informàtica de control de l'equip, l'adjudicatari haurà de subministrar un ordinador de substitució per garantir la continuïtat de funcionament del sistema.
- Si l'equip s'ha de traslladar fora de les instal·lacions del VHIR per procedir a la seva reparació, l'adjudicatari haurà de proveir a la Unitat amb un altre equip amb similars característiques i programari instal·lat sense cap cost afegit pel VHIR. Aquesta condició és aplicable a la totalitat del hardware dels equips, incloent els accessoris i els sistemes informàtics.

5.3.3. Manteniment evolutiu. És requisit **indispensable** que l'adjudicatari es comprometi a:

- Mantenir l'equip en perfectes condicions de funcionament durant tot el període de garantia;
- mantenir l'equip completament actualitzat, tant en termes de hardware com en termes de software, agafant com a punt de referència la configuració inicial de l'equipament. Aquest manteniment inclou totes aquelles revisions tant de hardware com de software (fora de les revisions preventives) necessàries per millorar el funcionament de l'equip o resoldre incidències;
- mantenir totes les actualitzacions necessàries i existents per garantir una òptima funcionalitat de l'equip (per exemple, afegir suports addicionals per altres formats d'adquisició o de tubs de recollida de 4 i 6 vies, així com actualització a sorting en placa de 384 pouets);
- si durant el període de garantia es comercialitza una nova versió de l'equip, a actualitzar l'equipament subministrat amb totes les millores de la nova versió. En cas de no ésser possible per causes tècniques, a substituir l'equipament per la versió més actual sense cap cost addicional per el VHIR relacionat amb la retirada i entrega del nou equipament, en els termes y condicions pactats a la clàusula 5.1 del present contracte. En cas d'existir més d'una actualització, el VHIR podrà optar a quantes versions siguin oportunes, sense cap altre límit que el propi període de garantia establert.
- Les empreses que no detallin aquest apartat quedaran excloses de valoració.

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.



L'Empresa licitadora haurà de presentar en el SOBRE 1 el certificat ISO9001:2015 o similar. Les empreses que no ho acreditin quedaran excloses de valoració.

Clàusula 6ª. Facturació i forma de pagament.

El contractista facturarà el subministrament de l'equip a través de la seva factura corresponent, indicant la referència: "**2021-051 SUBMINISTRAMENT D'UN CITÒMETRE SEPARADOR**", les quals hauran de ser enviades a la següent adreça de correu electrònic: factures@vhir.org.

El pagament efectiu de les prestacions executades es realitzarà mitjançant transferència bancària, amb venciment 30 dies/data factura, i segons el tram de facturació que s'especifica a continuació:

- 20% a la formalització del contracte;
- 20% a la signatura de l'acta de recepció de l'equip;
- 20% després de rebre la formació inicial (punt 5.2.1) i comprovar que el funcionament de l'equip és correcte;
- 40% als sis mesos de la data de la factura del tram anterior, sempre que no n'hi hagi cap anomalia o incidència de funcionament de l'equip pendent de resoldre. En cas d'incidència o avaria pendent, s'ajornarà el pagament fins que estigui resolta i es comprovi que l'equip funciona correctament.

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.

Clàusula 7ª. Garantia i servei tècnic postvenda.

GARANTIA: s'exigeix un període de garantia mínima de 3 anys a partir de la data de l'acta de recepció. Aquesta garantia inclourà un manteniment evolutiu on es mantindrà actualitzat l'instrument (tant equip com software) segons les indicacions del fabricant com en resposta a estàndards de qualitat internacionals. Tanmateix, s'hauran de solucionar totes les anomalies de funcionament i possibles vicis ocults de l'equip subministrat. El manteniment que l'adjudicatari es compromet a oferir es detalla a l'apartat 5.3.

Serà **requisit indispensable** que l'empresa adjudicatària es comprometi a:

- En cas de fallada severa de l'equip que no es pugui resoldre amb un màxim de 5 visites de manteniment correctiu (relacionades amb un mateix problema), o que ocasioni una parada de l'equip de més de 1 mes consecutiu, o més de 3 parades de més de 15 dies naturals cadascuna, el VHIR es reserva el dret a reclamar a l'empresa adjudicatària la substitució de la totalitat de l'equip per una màquina nova. En aquest cas, si l'adjudicatari hagués comercialitzat una nova versió o actualització del sistema, obligatòriament haurà de substituir l'equip per aquesta nova versió.



S'entén una fallada severa com un problema de funcionament que impossibiliti totalment l'ús de l'equip totalment, o que afecti de manera greu al funcionament o a l'obtenció de resultats correctes i fiables amb l'equip, tot i que sigui parcialment utilitzable.

- A més, si durant el període de garantia es detecta algun problema de funcionament o vici ocult del sistema subministrat, tot i que no causi fallades severes, o hi apareixen problemes derivats d'un disseny defectuós o ineficient de l'equip (software inclòs), s'haurà de revisar la totalitat del sistema per substituir tots els components defectuosos. Com en el punt anterior, si durant aquest període s'ha comercialitzat una nova versió de l'equip per resoldre algun dels problemes detectats, l'empresa està obligada a substituir l'equip subministrat per la nova versió millorada.
- Les empreses que no detallin aquest apartat quedaran excloses de valoració.

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, així com del material fungible requerit pel seu bon funcionament, durant la vida útil del mateix, que s'estableix en 15 anys a partir de la data d'entrega de l'equip.

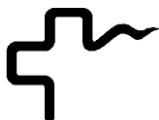
El subministrament ha de complir amb tots els requeriments legals vigents en el moment de la seva contractació.

Clàusula 8ª. Finalització anticipada del contracte

El VHIR es reserva el dret de finalitzar el present contracte i exigir la retirada de l'equipament i el reemborsament de les quantitats pagades:

- ✓ si l'equipament ofert per l'adjudicatària no compleix amb les característiques o especificacions promeses;
- ✓ si té defectes de disseny, no reparables, que impedeixen el seu correcte funcionament o bé impedeixen realitzar la finalitat per la que es va escollir aquest equipament.

El VHIR podrà exercir aquesta finalització anticipada i conseqüentment, declarant nul el contracte, en un termini prudencial d'un any natural a comptar des de el moment en que el personal hagi rebut la formació inicial i l'equip es consideri plenament operatiu (punt 5.2.1). En cas d'haver detectat algun dany a l'equip durant el transport, la posada en marxa i/o la instal·lació, l'any natural es començarà a comptar des del moment que aquest dany hagi estat reparat i l'equip estigui completament funcional.



Clàusula 9ª. 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 10ª. 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 l'execució del contracte que es derivi del present procediment de licitació.

Clàusula 11ª. Criteris d'adjudicació

11.1 Criteris avaluables de forma automàtica (MÀXIM 50 punts)

11.1.1 Oferta econòmica (50 punts): l'oferta econòmica es valorarà de forma automàtica de conformitat amb la fórmula establerta al PCAP.

11.2 Criteris sotmesos a judicis de valor (MÀXIM 50 punts).

Els criteris que a continuació s'indiquen s'avaluaran mitjançant judicis de valor. La valoració es farà per comparació de les ofertes presentades. Es donarà més puntuació a la oferta que s'ajusti millor al demanat en el Plec de Prescripcions Tècniques. La resta d'ofertes es puntuaran proporcionalment per comparació. No es valorarà informació no rellevant.

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

11.2.1 Característiques qualitatives i tècniques del subministrament (memòria tècnica) (fins a 35 punts). Cada adjudicatari ha de presentar una memòria descriptiva de les especificacions tècniques de l'equip a subministrar, detallant cadascun dels apartats indicats a la clàusula 4ª (Tipologia del subministrament).

Es consideren requisits indispensables:

1. El punt d'interrogació ha de ser una **càmera de flux tipus cubeta de sílice acoblada a lents d'alta apertura numèrica** per una eficiència de recollida òptima de les fibres òptiques.
2. Detecció de la senyal mitjançant detectors semiconductors d'alta eficiència quàntica tipus fotodíodes d'allau (**APDs**).
3. **Sistema completament espectral**, que ha de permetre la detecció de l'espectre d'emissió de fluorescència sencer per a cada fluorocrom ("**empremta espectral**"), emprant una matriu d'alta sensibilitat basada en APDs para la captura eficient de l'espectre en el rang de 365-829 nm, i



sense que sigui necessari el canvi de filtres. S'ha de demostrar la capacitat objectiva de resolució i separació de fluorocroms amb espectres solapants, co-expressats a la mateixa mostra, fent servir aquest sistema.

4. Demostrar de forma objectiva la **capacitat de separació de l'equip ofert** amb la configuració demanada basant-se en l'anàlisi per immunofenotipatge d'un panell de 40 colors que inclogui subpoblacions de baixa freqüència, fent constar els paràmetres més representatius del sorting (com a mínim: puresa, eficiència, rendiment, viabilitat de les cèl·lules separades).
5. **Software: "spectral unmixing"** més extracció d'auto-fluorescència en temps real, que a més pugui ser utilitzada com un paràmetre més.
6. **Bioseguretat:** separador equipat amb un sistema de gestió d'aerosols independent e inclòs en una cabina de bioseguretat classe 2 tipus A2.

Cada apartat s'avaluarà individualment, i es valorarà el conjunt de la memòria con s'indica a continuació:

Proposta molt satisfactòria: proposta exhaustiva i coherent amb els requisits tècnics detallats al plec. Es compleixen els sis requisits indispensables detallats al punt 11.2.1.	Màxim 30 punts
Proposta moderadament satisfactòria: proposta completa i coherent, pot complir la majoria dels requeriments però no es compleixen els sis requisits indispensables detallats al punt 11.2.1.	Màxim 15 punts
Proposta insuficient: proposta incompleta o con mancances en relació amb els requeriments tècnics detallats al plec. Es compleixen 2 o menys dels requisits indispensables detallats al punt 11.2.1.	Màxim 5 punts

11.2.2 Altres condicions del subministrament :.....5 punts

- **Pla de formació:..... 2 punts**
Ha d'incloure: planificació, cronograma i recursos disponibles, tant per la formació inicial com per la formació continuada i suport en aplicacions.
- **Pla de Manteniment de l'equip:..... 3 punts**
Han de constar els següents punts:
 - Recursos humans disponibles (indicant tècnics especialistes a l'àrea de Barcelona/España).
 - Planificació del manteniment: preventiu (nombre de visites, operacions de manteniment a dur a terme); correctiu (temps de resposta, condicions específiques).



11.2.3 Millores addicionals:15 punts

- Temps de garantia addicional al mínim establert (3 anys): 1,5 punts per any addicional de garantia, **màxim 4,5 punts**.
- Subministrament de licències de softwares d'anàlisi de dades de citometria d'alt rendiment. Es valoraran només llicències permanents: 1 punt per cada llicència, **màxim 3 punts**.
- Subministrament d'una estació d'anàlisi (monitor inclòs) per instal·lar les llicències dels softwares d'anàlisi esmentats en el punt anterior, amb els requisits de hardware necessaris per garantir el bon funcionament del programari (**4,5 punts**).
- Subministrament del material fungible per cobrir el funcionament de l'equip durant el període de garantia: 1 punt per any de subministrament, **màxim 3 punts**.

NOTA IMPORTANT: Per tal de poder ser adjudicatari, serà necessari que com a mínim el licitador obtingui trenta-i-set (37) punts en la proposta relativa als criteris quantificables segons judicis de valor. En cas contrari quedarà exclòs i no podrà optar a la valoració dels criteris avaluable de forma automàtica.

Barcelona, 19 d'agost de 2021

Lluís Rovira
Pato - DNI
40310518M
(SIG)

Signat digitalment
per Lluís Rovira
Pato - DNI
40310518M (SIG)
Data: 2021.08.19
10:23:55 +02'00'

ÒRGAN DE CONTRACTACIÓ

Dr. Lluís Rovira Pato

Secretari de la Comissió Delegada

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