

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT D'EQUIPAMENT PER A LA CARACTERITZACIÓ FENOTÍPICA PER ALS LABORATORIS D'INVESTIGACIÓ DE L'IRB BARCELONA

I.- INTRODUCCIÓ

La Fundació Institut de Recerca Biomèdica (IRB Barcelona), és una fundació creada per la Generalitat de Catalunya, la Universitat de Barcelona (UB) i ubicada al Parc Científic de Barcelona (PCB), que té per objectiu contribuir a la millora de la qualitat de vida per mitjà de l'aplicació dels avenços en l'àmbit de la ciència biomèdica bàsica i aplicada, i promoure la recerca multidisciplinària d'excel·lència en la interfície entre la biologia i la química, així com fomentar la col·laboració entre les entitats locals i els instituts de recerca institucionals, impulsant i coordinant la recerca interdisciplinària en biomedicina. L'IRB Barcelona té condició de centre CERCA, reconegut per la Generalitat de Catalunya.

L'IRB Barcelona, d'acord amb els seus objectius, necessita contractar el subministrament i instal·lació d'equipament per a la caracterització fenotípica multiparamètrica en anàlisi i separació cel·lular: i) analitzador multiparamètric d'alt rendiment; ii) analitzador multiparamètric amb capacitat espectral; iii) separador de cèl·lules per a fins a 6 poblacions.

II.- OBJECTE DE LA CONTRACTACIÓ

L'objecte del present procediment és el subministrament de:

- Un analitzador de citometria de flux que combina 5 làsers (UV, V, B, YG, R) amb un mostrejador/plataforma d'alt nivell.
- Un analitzador multiparamètric amb capacitat espectral
- Un separador de cèl·lules per a fins a 6 poblacions.

És requisit indispensable que tots els nous equips disposin del programari FACS Diva o equivalent per garantir la importació directa de dades de configuració d'experiments tant entre els equips de separació de cèl·lules BD FACS Aria ja existents al servei de citometria com entre si, eliminant la necessitat de repetir la configuració d'experiments en equips no compatibles amb el consegüent risc d'afegir variabilitat experimental. Amb això i als efectes de mantenir la integritat del contracte, així com la responsabilitat total d'un únic adjudicatari respecte de totes les obligacions derivades d'aquesta contractació, no és possible la divisió per lots del present contracte.

Específicament estaran inclosos tots els serveis, provisions i subministraments que siguin necessaris per a l'execució total i completa del contracte en els termes detallats, mentre no s'especifiqui el contrari en aquest plec de prescripcions tècniques.

III.- REQUISITS TÈCNICS DE LA CONTRACTACIÓ

L'IRB Barcelona necessita adquirir l'equipament descrit més amunt.

La recerca de l'IRB Barcelona es basa en l'anàlisi de múltiples paràmetres (fins a 30) d'un gran nombre de cèl·lules individuals (fins a 10 milions) obtingudes a partir de cultius cel·lulars, animals o teixits humans i el seu aïllament de manera ràpida i fiable. Això és fonamental per a l'anàlisi de cèl·lules immunes individuals i altres cèl·lules en teixits i que actualment no són possibles a l'IRB, ja que aquestes anàlisis requereixen analitzadors de citometria de flux que combina 5 làsers (UV, V, B, YG, R) amb mostrejador/plataforma d'alt nivell així com un separador de cèl·lules de fins a sis poblacions.

La funcionalitat i capacitat d'aquests equips (analitzadors cel·lulars) també ha de ser compatible amb els Cell Sorters de l'IRB per a l'ús sense fissures dels protocols optimitzats tant per a l'anàlisi cel·lular com per a l'aïllament basat en la classificació, sense el retard de la reoptimització. L'analitzador de cèl·lules BD FACSymphony A3 amb 5 làsers i mostrejador d'alt rendiment i l'analitzador de cèl·lules BD FACSymphony A5 SE amb 5 làsers, capacitat espectral i mostrejador d'alt rendiment són les màquines que compleix els requisits científics establerts.

L'equip de separació cel·lular ha de ser així mateix compatible amb els equips analitzadors de cèl·lules. El separador de cèl·lules BD FACSymphony S6 és la màquina que compleix els requisits científics establerts.

L'oferta ha d'incloure i garantir, amb caràcter de mínims, les prestacions i serveis que es detallen a continuació, els quals són obligatoris:

1. Requeriments mínims del subministrament:

L'equip BD FACSymphony A3 o equivalent hauria de reunir les següents característiques tècniques mínimes:

- 5 làsers (7UV/8V/6B/4YG/3R), 28 colors i 30 paràmetres
- Sistema de decàgons organitzats independentment
- Sistema electrònic 'ultra-quiet VPX' amb suport de fins a 30 tubs TFM d'alt rendiment
- Flexibilitat per ajustar la potència de cada làser mitjançant programari amb encès i apagat independent dels làsers
- Adquisició de mostra en tub i en plaques multipou (96 i 384 pouets)
- Mòdul de control de qualitat de l'instrument
- Sistema de subministrament extern automatitzat pressuritzat de fluids del sistema
- Compatibilitat amb analitzadors cel·lulars BD FACS Cant, BD FACSCelesta, BD LSR Fortessa, BD LSR Fortessa X-20 i BD FACSymphony
- Compatibilitat amb separadors BD FACSAria i BD FACSSymphony S6
- Mesura simultània d'àrea, alçada i amplada de picpic per a cadascun dels canals disponibles a l'instrument, tant en SSC, FSC i fluorescència. Sense limitació el nombre de paràmetres en un canal
- Integració completa amb el programari d'anàlisi FlowJo
- Disseny compacte (83.8 cm W x 76.2 cm D x 80 cm H)

L'equip BD FACSymphony A5 SE o equivalent hauria de reunir les següents característiques tècniques mínimes:

- 5 làsers d'alta potència
- Electrònica VPX i detectors d'alta sensibilitat tipus GaAsP = Gallium, Arsenide, Phosphide

- Capacitat d'analitzar utilitzant les compensacions clàssiques amb filtres dedicats per a cada fluorocrom, així com per unmixing espectral en temps real utilitzant el sistema de Mínims Quadrats Ordinaris (OLS).
- Substracció de autofluorescència de forma automàtica per millorar la resolució de cèl·lules amb fons alt (background)
- Compatibilitat amb analitzadors cel·lulars BD FACS Cant, BD FACSCelesta, BD LSR Fortessa, BD LSR Fortessa X-20 i BD FACSymphony
- Compatibilitat amb separadors BD FACSAria i BD FACSSymphony S6
- Integració completa amb el programa d'anàlisi FlowJo
- Adquisició de mostres en tub i plaques multipoc (96 i 384 pouets)

L'equip BD FACSymphony S6 o equivalent o equivalent hauria de reunir les següents característiques tècniques mínimes:

- sensibilitat i capacitat de resolució de poblacions similar als equips analitzadors: FITC: <89 MESF, PE: <29 MESF (MESF = molècules de fluorocrom soluble equivalent).
- Posseeix el programari "Coherent Laser Control" que permet l'encesa i apagat independent dels làsers així com optimitzar-ne l'ajustament de les potències.
- Tecnologia basada en puntes reutilitzables de forma contínua i de material no fungible de 70, 85, 100 i 130 µm, de fàcil neteja, sonicables, i que en permeten l'estetització.
- Sistema totalment automatitzat per al càlcul del Drop Delay per a tots els nozzles de l'equip mitjançant la utilització d'esferes fluorescents.
- Separació de fins a 6 poblacions de forma simultània (6-way sorting).
- Adquisició i separació cel·lular en tubs de diferent mida, així com separació en diversos formats de multiplaques
- Detector dedicat per a la determinació de l'SSC al làser violeta (vSSC), que treballa de forma simultània amb el SSC del làser blau (bSSC), per a l'estudi de petites partícules i de vesícules extracel·lulars juntament amb cèl·lules en la mateixa anàlisi.
- Sistema de parada d'adquisició quan s'acaba el tub de mostra, sistema de detecció de bombolles i sistema de protecció automàtica de les mostres separades davant de qualsevol pertorbació detectada pel sistema
- programari d'adquisició i anàlisi, BD FACSDiva similar a l'empleat als analitzadors més freqüents als laboratoris de recerca
- integració completa amb el programari FlowJo

2. Instal·lació, execució i manteniment

Transport, ubicació, desembalatge i connexió en ubicació final durant el mateix dia inclosa, així com la formació necessària per al correcte funcionament de l'equip al personal de l'IRB.

L'adjudicatari inclourà els fungibles necessaris per a la instal·lació i el període de prova de l'equip.

3. Calendari de lliurament / Execució del servei

La data límit de lliurament de l'equipament serà com a màxim l'estipulat al SDA 23/02 del CSUC i la oferta presentada pel proveïdor homologat comptant a partir de la notificació de l'adjudicació del contracte, amb un màxim de 3 mesos.

4. Garantia

Els equips hauran de disposar de garantia, que serà mínim de 2 anys, a comptar des de la recepció del subministrament, i estaran inclosos tots els conceptes com manteniment, recanvis, ma d'obra, transports, desplaçaments, etc.

L'adjudicatari respondrà de la correcta prestació dels serveis inclosos en aquesta garantia i durant la seva vigència, amb la garantia definitiva dipositada al moment de l'adjudicació del contracte.

5. Documentació tècnica

El contractista haurà de presentar amb l'oferta tècnica un document amb la descripció tècnica detallada de les característiques dels equips oferts.

S'haurà d'aportar la declaració responsable del fabricant certificant que els equipaments proposats compleixen amb tots els requeriments tècnics i els indicats en els criteris de valoració tècnica, així com el compliment de seguretat d'organismes internacionals. Addicionalment, s'haurà d'incloure també proposta de manteniment preventiu i/o correctiu un cop finalitzat el termini de garantia, així com els descomptes aplicables.

El sistema a instal·lar haurà d'estar suficientment contrastat en instal·lacions de similars característiques, havent el licitador adjuntar una llista de referències d'instal·lacions del producte ofert amb els detalls i una persona de contacte a la qual recórrer en cas de dubtes o consultes sobre el producte.

Barcelona, 02 d'agost de 2024

Silvia Alvarez
Director of Technology Strategy and Core Facilities
Fundació Institut de Recerca Biomèdica (IRB Barcelona)