

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ, SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT D'UNA PLATINA D'ESCAINEIG ULTRA LMT350 PER AL MICROSCOPI DE DISSECCIÓ LÀSER LMD7

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 el 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 institucionals, necessita contractar el subministrament, la instal·lació i la posada en funcionament d'una **platina d'escaneig Ultra LMT350**. Aquest equip és necessari per dotar el microscopi de dissecció làser LMD7, recentment instal·lat a la Plataforma Tecnològica d'Histopatologia, de la capacitat de col·lecció automatitzada d'un elevat nombre de mostres obtingudes mitjançant microdissecció làser.

Aquesta platina és un component indispensable per al correcte desenvolupament del protocol d'anàlisi multiòmic, i en particular, per a la recollida de mostres de teixits microdisseccionats a alta resolució (fins a nivell de cèl·lula única) sobre els portaobjectes que s'utilitzaran posteriorment en l'anàlisi proteòmic d'ultra alta sensibilitat.

Les mostres recollides es processaran inicialment amb l'instrument Cellen One, destinat a la preparació precisa i controlada de la mostra, i posteriorment s'analitzaran mitjançant cromatografia Evosep acoblada a l'instrument Ultra-2 de Bruker, per dur a terme l'anàlisi final per espectrometria de masses d'alta resolució.

II.- OBJECTE DE LA CONTRACTACIÓ

L'IRB Barcelona duu a terme projectes de recerca d'alt impacte en l'àmbit de la biomedicina, molts dels quals requereixen l'anàlisi espacial i molecular de teixits biològics. En aquest context, l'Institut està desenvolupant un nou servei d'anàlisi d'avantguarda en òmiques espacials i de cèl·lula única, en el marc d'un projecte col·laboratiu entre les diferents Plataformes Tecnològiques.

Per assolir aquest objectiu, la Plataforma d'Histopatologia ha instal·lat un microscopi de dissecció làser LMD7 de Leica, destinat a l'aïllament selectiu i precís de regions específiques de teixit, permetent obtenir mostres d'alta puresa per a anàlisis transcriptòmiques i proteòmiques. No obstant això, per al funcionament òptim del projecte, aquest instrument requereix una platina d'escaneig automatitzada que faciliti l'execució de processos automatitzats de col·lecció d'un gran nombre de mostres, així com la seva preparació

miniaturitzada, evitant el trasvàs de petites quantitats de mostra (o de cèl·lula única) i garantint la seva idoneïtat per a anàlisis proteòmiques d'ultraalta sensibilitat.

Aquest equipament donarà servei a diferents grups de recerca, tant interns com externs a l'IRB Barcelona, i permetrà una utilització precisa i eficient de mostres valuoses provinents de models pre-clínic i de mostres humanes, assegurant la fiabilitat i la qualitat dels resultats. Finalment, l'instrument s'integrarà dins la infraestructura de Plataformes Científiques de l'IRB Barcelona i formarà part de l'equipament essencial de la Iniciativa de Biologia Espacial, conjuntament amb altres tecnologies de microscòpia, genòmica i proteòmica.

A efecte 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'oferta haurà d'incloure i garantir, amb caràcter de mínims, les prestacions, característiques tècniques i serveis que es detallen a continuació, els quals són obligatoris:

1. Platina d'escaneig per a sistema de microdissecció làser

1.1. Característiques generals

- La platina ha de ser ultraprecisa, ràpida i de funcionament silenciós, dissenyada específicament per a sistemes LMD.
- Ha de ser compatible amb el sistema LMD existent i permetre'n el control a través del programari del LMD.
- Ha de disposar d'un sistema de motors lineals d'alta dinàmica.
- Disseny pla que permeti un muntatge i adaptació fàcil al sistema.
- Operació de baix nivell de soroll fins a la velocitat màxima.
- Sistema de seguretat de baix voltatge (24 V).
- Ha de ser compatible amb la microdissecció de cèl·lula única automatitzada, permetent 1250 ROIs dissecionades per hora automàticament i amb remot control. Les regions microdisseccionades automàticament s'han de poder recollir directament en col·lectors compatibles de 96 pous tipus proteochipEvo 96

1.2. Especificacions tècniques

Platina superior (nivell de mostra):

- Rang de desplaçament (X-Y): 120 mm (x1) × 80 mm (y1).
- Repetibilitat: $\leq \pm 0,5$ micres.
- Precisió: $\leq \pm 2$ micres.

Platina inferior (nivell de col·lector):

- Rang de desplaçament (X-Y): 100 mm (x2) × 112 mm (y2).
- Repetibilitat: $\leq \pm 5$ micres.
- Precisió: $\leq \pm 10$ micres.

1.3. Accessoris inclosos amb la platina

El subministrament de la platina ha d'incloure, com a mínim, els components següents:

Insercions o suports de mostres:

- Un suport per a 4 portaobjectes estàndard.
- Inserció per a portaobjectes de gran format.
- Inserció per a plaques de Petri.
- Inserció per a portaobjectes Ibidi de 18 pous.

Col·lectors o dispositius de recollida de mostra:

- Un multicol·lector per a dispositius de recollida, compatible amb:
 - Fins a quatre tubs de PCR estàndard de 0,2 ml o 0,5 ml amb tap pla.
 - Un tub de PCR d'1,5 ml amb tap ple per a recollida per contacte directe.
 - Un tap de tira de 8 tubs.
 - Un tap de tira de 12 tubs.
 - Un suport col·lector per a plaques de PCR de 96 pous (compatible amb plaques sense faldó o amb semifaldó).
 - Un col·lector per a plaques de 96 pous optimitzat per al cultiu de cèl·lules vives.
 - Un col·lector LMD específic per a plaques Covaris de 96 pous, necessari per utilitzar els portaobjectes del CellenOne (ProteoChipEvo 96) com a dispositiu de recollida per a la Unitat de Proteòmica i adaptadors corresponents.

2. Components addicionals requerits

S'hauran d'incloure a l'oferta els components següents:

- Una lent de condensador de 40 mm que permeti incorporar l'ús d'aquest tipus de platines.
- Controlador "Multiwheel" (controlador XYZ).
- Tots els cables necessaris per a la instal·lació i el funcionament.
- Actualització/optimització del software LDM7 per a permetre el correcte funcionament de la platina amb totes les seves prestacions. Habilitació de la selecció de col·lectors específics (plaques 96 pous tipus ProteoChipEvo 96)

IV. INSTAL·LACIÓ, EXECUCIÓ I MANTENIMENT

1.- LLOC D'EXECUCIÓ: Seu de l'IRB Barcelona

2.- TERMINI DE LLIURAMENT, INSTAL·LACIÓ I MANTENIMENT:

El termini de lliurament, instal·lació a l'IRB BARCELONA, és el 31 de desembre de 2025.

Requisits addicionals:

- Mínim dues formacions addicionals presencials per part de l'especialista per a personal de les Plataformes un cop instal·lada la platina.
- Suport continu en remot il·limitat quan sigui necessari per ajustar i contrastar protocols o noves tècniques

3.- GARANTIA:

- El sistema haurà de disposar de garantia que serà, com a mínim, de 2 anys, a comptar des de la recepció del subministrament, i estaran inclosos tots els conceptes com ara el manteniment, recanvis, mà d'obra, desplaçaments, etc.
- L'empresa adjudicatària respondrà per 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.

V. Documentació tècnica

El contractista haurà de presentar, juntament amb l'oferta tècnica, un document que inclogui una descripció tècnica detallada de les característiques dels subministraments ofertats.

A Barcelona, a la data de la signatura electrònica.

Marta Vilaseca Casas
Mass Spectrometry and Proteomics Platform Head
Fundació Institut de Recerca Biomèdica (IRB Barcelona)