

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ, POSADA EN MARXA I FORMACIÓ D'UN SISTEMA DE CROMATOGRÀFIA LÍQUIDA ACOBLAT A UN ESPECTRÒMETRE DE MASSES D'ALTES PRESTACIONS PER ESTUDIS PROTEÒMICS AMB DESTINACIÓ ALS CENTRES CIENTÍFICS I TECNOLÒGICS DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

EXPEDIENT 2026/38

1. OBJECTE

L'objecte del contracte és el subministrament, instal·lació, posada en marxa i formació d'un sistema de cromatografia líquida acoblat a un espectròmetre de masses d'altres prestacions per estudis proteòmics amb destinació als Centres Científics i Tecnològics de la Universitat de Barcelona.

2. CONSIDERACIONS GENERALS

L'equipament s'integrarà en l'àrea de Biociències i Bioaplicacions, concretament al laboratori de Proteòmica de la Unitat de Anàlisi Biomolecular.

El nou equipament suposarà la incorporació d'un nou equip, que prestarà serveis per al desenvolupament de la recerca de la pròpia de la Universitat de Barcelona i de diversos grups de recerca capdavanters en anàlisi proteòmic de la pròpia UB com d'altres centres públics i privats. Estarà equipat amb un nano HPLC/UPLC acoblat a un espectròmetre de masses que permetrà obrir noves línies en diversos camps de la medicina, la biologia, camp farmacèutic i les ciències alimentàries, obrint aplicacions singulars en recerca de gran impacte socioeconòmic.

Pel que fa a la seva ubicació, l'equip s'instal·larà a les instal·lacions dels CCiTUB que es troben al Parc científic de Barcelona (PCB), localitzat al Campus Diagonal-Portal del Coneixement. El laboratori ja compta amb un espectròmetre de masses MALDI-TOF IMAGING que potencia la recerca biomèdica per les aplicacions de cerca de biomarcadors en teixits i que es vol complementar per potenciar la identificació d'aquests amb el nou equipament.

3. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

L'instrument que es vol adquirir és un nano HPLC/UPLC acoblat a un espectròmetre de masses d'alta resolució amb capacitat d'anàlisi a nivell de femto grams.

3.1.- Espectròmetre de masses Excedion PRO MS

- 3.1.1. Espectròmetre de masses híbrid amb dos o més analitzadors
- 3.1.2. Un Analitzador de masses ORBITRAP amb resolució de 480.000 FWHM o més a m/z 200
- 3.1.3. Cel·la de col·lisió d'alta energia
- 3.1.4. Alta Exactitud de masses MS, inferior a 4 ppm externa, 1ppm interna
- 3.1.5. Alta Exactitud de masses MS/MS, inferior a 4 ppm externa, 1ppm interna
- 3.1.6. Rang de masses (m/z) fins mínim 6000 o superior
- 3.1.7. Rang dinàmic (ordres de magnitud) igual o superior a 5 (eDR)
- 3.1.8. Capacitat de filtrar ions depenent de la càrrega (FAIMS PRO DUO).
- 3.1.9. Capacitat de canviar la polaritat (+/-)
- 3.1.10. Capacitat de realitzar anàlisi DIA, DDA i PRM entre altres
- 3.1.11. Capacitat de realitzar DIA i PRM simultàniament
- 3.1.12. Amb capacitat de fer ETD i HCD
- 3.1.13. Opció de ETD combinada amb la fragmentació HCD (EThcD)
- 3.1.14. Velocitat d'escaneig de mínim 70 espectres/segon en MS/MS

- 3.2.- UPLC VANQUISH NEO SYSTEM. Per acoblar a l'espectròmetre de masses
- 3.2.1. Mostrejador automàtic d'alta precisió
 - 3.2.2. Gradient binari d'alta pressió de 2 canals
 - 3.2.3. Pressió màxima permesa igual o superior a 1500 bars
 - 3.2.4. Controlador temperatura columna. Optimitzada per a aplicacions de baix caudal
 - 3.2.5. Capacitat de fluxos mínim a escala de nanolitres a microlitres
 - 3.2.6. Precisions en el temps de retenció
 - 3.2.7. Rang de volum d' injecció mínim d'entre 1 uL fins a 20 uL o més.
 - 3.2.8. Precisió en el volum d' injecció
 - 3.2.9. Linearitat en la injecció per sobre de 0.9
- 3.3.- En relació a les estacions de treball i programari
- 3.3.1. ORDINADOR MASSES
 - 3.3.1.1. Ordinador connectat a l'espectròmetre de masses amb 2 discs ràpids SSD, un d'ells d'alta capacitat(>2Tb)
 - 3.3.1.2. Ordinador extra per a processar les dades d'alta capacitat amb 2 discs ràpids SSD, un d'ells d'alta capacitat(>4Tb)
 - 3.3.2. PROGRAMARI
 - 3.3.2.1. Sistema de processament per a la identificació de proteïnes. PD3.3 (actualitzacions de tres unitats) o superior amb INFERYS, CHIMERYS i Protein Annotation. ProSight PD per a Proteòmica *top-down*, i *XlinkX*
 - 3.3.2.2. El programari ha de permetre la connexió en remot a l'estació principal.
- 3.6 Altres aparells de processament de mostres
- 3.6.1 Lector de microplacas Multiskan SkyHigh
 - 3.6.2 SpeedVac SPD1030A-115V 60 Hz Kit
 - 3.6.3 Banys Deluxe d'us general Isotemp™ 2 litres
 - 3.6.4 Desecadora de buit
 - 3.6.5 Mini incubadora digital
 - 3.6.6 StainTray 20 slide, Base Tray

4. PROPOSTA FORMATIVA

L'adjudicatari es compromet a la instal·lació, posta en marxa i a realitzar la formació a tot el personal tècnic que correspongui, com a mínim de tres dies. Aquesta formació ha de permetre el màxim aprofitament de l'equip, un cop instal·lat i verificat, tant en el seu ús correcte i òptim com en el manteniment bàsic de l'equip, verificació i calibratge.

La formació comprèn:

- Formació d'usuari LSMS d'2 dies, impartida per un científic d'aplicacions de camp.
- 6 hores de formació remota LSMS en línia per a 1-4 persones per part d'un científic d'aplicacions de camp, inclòs certificat de formació.

S'inclouran tots els manuals (d'ús, tècnics, manteniment) com a mínim en format electrònic.

5. GARANTIA

La garantia dels equips serà de tres anys, a partir de la data en que l'equipament es trobi instal·lat al laboratori assignat i demostrat que l'equip funciona segons les especificacions tècniques.

La garantia (Orbitrap Excedion Pro, Vanquish Neo i FAIMS Pro Duo) comprèn:

- Visites de manteniment correctiu in situ, incloent-hi peces de recanvi certificades de fàbrica, mà d'obra i viatges, amb l' objectiu de tres (3) dies laborables de resposta in situ.

- Visita anual estàndard de manteniment preventiu i un kit estàndard de manteniment preventiu.
- Estat prioritari per a consultes telefòniques de suport tècnic.
- 10% de descompte en recanvis (no coberts pel manteniment correctiu), accessoris i consumibles.

6. CRITERIS DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

L'empresa adjudicatària disposarà de la certificació de les normes de gestió mediambiental UNE EN-ISO 14001 o certificats equivalents.

A Barcelona,

Juan Francisco Sanguesa Ferrer
Director dels Centres Científics i Tecnològics