

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT D'UN EQUIP DE CROMATOGRÀFIA DE LÍQUIDS ACOBLAT A ESPECTROMETRIA DE MASSES SCIEX 7500+ system – QTRAP, PER A L'AGÈNCIA DE SALUT PÚBLICA DE BARCELONA

OBJECTE:

Subministrament, instal·lació i posada a punt d'un espectròmetre de masses de triple quadrupol híbrid amb trampa iònica i prestacions avançades, acoblat a un equip de Cromatografia de líquids d'ultra alta resolució UPLC-MS/MS, per a la quantificació d'analits en molt baixa concentració en mostres complexes, incloent softwares i ordinador necessaris. Inclou la formació a usuaris d'acord al que s'indica al plec de prescripcions tècniques.

EQUIP INTEGRAT PER:

- Espectròmetre de masses triple quadrupol híbrid amb trampa d'ions (QTRAP7500+)
- Cromatògraf de líquids, Acquity H Class
- Gestor de columnes per un mínim de 4 Columnes cromatogràfiques
- Generador de nitrogen N26a26.
- Bomba quaternària amb capacitat de treball a pressió màxima de fins a 15000 psi
- Mostrejador automàtic amb un mínim de 10 safates
- Ordinador i Softwares informàtics de control i tractament de les dades amb l'última versió disponible
- L'equip es subministrarà amb l'equipament auxiliar i fungible necessari per la seva posta a punt en els procediments normals de treball del laboratori.

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE L'EQUIP:

- a) Cromatògraf de líquids UHPLC
 - Sistema de bombeig quaternari UHPLC per treballar fins a 15000 psi amb fluxos des de 0.01 mL/min fins a 2.00 mL/min.
 - Possibilitat de modificar/compensar el flux en funció de la compressibilitat de la fase mòbil.
 - Desgasador de fases mòbils en línia.
 - Bomba quaternària amb 4 canals per solvents.
 - Forn per a columnes cromatogràfiques amb rang de treball entre 10 °C i 60 °C amb possibilitat de commutar fins a un mínim de 4 columnes de 10 cm o 2 columnes de fins a 30 cm.
 - Injector automàtic per a vials d'1.5-2.0 mL , termostatzable com a mínim en el rang de 5 °C a 40 °C amb capacitat per a un mínim de 400 vials d'1.5-2.0 mL.
 - Volums d'injecció en el rang de 0.1 µL a 50 µL.
 - Formador de gradients lineals, curvilinis o mixtos.
- b) Espectròmetre de masses
 - Espectròmetre de masses de sobretaula, sense necessitat de refrigeració criogènica i/o per gasos líquids.
 - L'espectròmetre de masses haurà d'estar equipat amb un analitzador de triple quadrupol amb tecnologia híbrida, on l'últim quadrupol pot comportar-se com a quadrupol pur o com a trampa iònica lineal.
 - Capacitat per treballar en mode MS3.
 - Rang dinàmic lineal de mínim 6 ordres de magnitud.
 - Rang de treball de m/z entre 5 i 2.000 o superior en mode triple quadrupol.

- Dwell time en MRM d'1 ms o inferior.
- Sensibilitat en MRM en mode positiu: la injecció d'1 picogram de reserpina en columna ha de proporcionar una S/N de com a mínim 6.000.000 per a la transició 609/195.
- Sensibilitat en MRM en mode negatiu: la injecció d'1 picogram de cloranfenicol en columna ha de proporcionar una S/N de com a mínim 6.000.000 per a la transició 321/152.
- Velocitat d'escombrat de 20.000 uma/s en mode trampa d'ions lineal i de 12.000 uma/s en mode triple quadrupol.
- Velocitat d'adquisició de fins a 500 transicions MRM per segon o superior.
- Estabilitat de massa de 0.1 Da durant 24 hores a m/z 906.7.
- Capacitat per treballar amb modes d'escombrat com a triple quadrupol (QqQ), com a trampa lineal d'ions (LIT) i en mode híbrid (QqQ/LIT).
- Font d'ionització amb sondes d'electrosprai (ESI) per treballar a fluxos entre 0.1 mL/min i 3.0 mL/min (ESI).
- Bomba de xeringa per dur a terme infusions.
- Vàlvula de 6 vies per a la derivació a "residus" del flux de fase mòbil.

c) Sistema informàtic de control i tractament de les dades

- Sistema informàtic de control i tractament de les dades: PC (CPU, amb monitor de 24 " i accessoris), programari per el control i processament de les dades i llicències dels mateixos (Windows 11, 64 bits).
- Una llicència perpètua del programari conjunt d'adquisició de dades i tractament de dades qualitatiu i quantitatiu. El software ha de controlar tots els paràmetres del sistema (canals, vàlvules, etc).
- Tot el programari ha de ser original, correspondre a la darrera versió que hagi sortit al mercat, llicenciat i amb suport vigent.
- L'oferta NO ha d'incloure impressora
- L'ordinador haurà de complir les especificacions adjunts per a la seva connexió a la xarxa del laboratori (A més de les plaques de comunicació ETHERNET de 10/100MB/s necessàries per comunicació amb els equips, n'hi haurà una de lliure per la comunicació independent amb la xarxa del laboratori.
- Les dades generades per l'equip hauran de poder desar-se automàticament en el disc de la xarxa del laboratori.

i. Requisits software control d'equip :

- o La BIOS haurà de ser compatible amb l'estàndard UEFI i ha de ser del mateix fabricant de l'equip. Es podrà comprovar el fabricant de la BIOS amb l'aplicació Speccy Free (<https://www.ccleaner.com/es-es/speccy>)
- o SO amb llicència incorporada de Windows 11 Pro 64 bits, garantint compatibilitat amb els equips i software objecte de la licitació sense necessitat d'activar cap capacitat legacy pel seu correcte funcionament.

ii. Requisits d'interconnexió de xarxes:

- o Serà responsabilitat exclusiva dels adjudicataris les configuracions de les comunicacions dels seus dispositius d'acord amb les polítiques de comunicacions i ciberseguretat de l'organització.

iii. Requisits de recuperació i documentació:

- o L'adjudicatari facilitarà tota la documentació i manuals per permetre la configuració, manteniment, actualització, migració i recuperació de tots els sistemes que emprin els seus productes i serveis.

- Serà responsabilitat exclusiva dels adjudicataris la configuració i programació periòdica dels backups de bases de dades, configuracions i qualsevol altra parametrització necessària per restablir les capacitats dels productes i serveis ofertats.

REQUISITS GENERALS DE LA PRESTACIÓ:

- Compromís de l'empresa de donar resposta tècnica telefònica davant d'una avaria o incidència tant en l'equip com el programari en un termini màxim de 48 hores i un termini de presència al laboratori, si s'escau, per a la resolució de la incidència, en un màxim 72 hores. La durada de compliment d'aquest requisit serà mentre duri la garantia o en el seu defecte, els contractes de manteniment anuals que, si s'escau, subscriurà l'ASPB.
- Temps màxim compromès per subministrar recanvis: 3 dies laborables.
- Compromís de suport al personal del laboratori en el coneixement profund tècnic de l'equip instal·lat, així com pel desenvolupament d'aplicacions, durant els tres primers anys.
- Curs de formació pel personal de l'ASPB durant 3 dies, impartit per personal expert en la matèria. Tindrà lloc a les instal·lacions del laboratori de l'ASPB. La documentació i/o manuals emprats per la formació seran per compte de l'adjudicatari. L'empresa adjudicatària enviarà una còpia del manual del curs o documents emprats en l'activitat formativa, i emetrà un certificat d'aprofitament al final de cadascun dels períodes de formació.
- Actualització de les noves revisions del programari subministrat durant els cinc primers anys a comptar des de la instal·lació de l'equip, amb adaptació a les noves plataformes de sistema operatiu estàndard que surtin al mercat durant aquest termini de temps. S'haurà de deixar còpia al laboratori de les noves versions dels programes instal·lats. Aquest termini és considerat ampliat en el cas que les noves versions del programari ho siguin per corregir defectes o millores bàsiques pel compliment dels requisits d'utilització de l'equip en laboratoris d'alta capacitat analítica.
- Garantia mínima de 2 anys per a tot el conjunt ofertat, incloent-hi peces de recanvi i assistència tècnica, entenent com a tal el subministrament de qualsevol dels components de l'equip, la seva instal·lació, comprovació de funcionament, reparació en cas d'avaría.
- Inclusió d'un manteniment preventiu mentre duri la garantia, incloent el fungible necessari.

Aquests requisits estaran inclosos en el preu ofertat de l'equip, mentre estigui vigent la garantia de l'equip.

Barcelona, a data de la signatura

JOSE CALDERON
DELGADO - DNI
45538829W

Signat digitalment per JOSE
CALDERON DELGADO -
DNI 45538829W
Data: 2026.09.20 11:36:36
+02'00'

Josep Calderón

Coordinador Tècnic del Departament de Química

Antoni Rúbies

Cap del Departament de Química