



Codi de verificació: 1e162bea5597bd95

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGEIXEN EL SUBMINISTRAMENT D'UN SISTEMA D'ESPECTROMETRIA DE MASSES D'IMATGES, FORMAT PER UNA FONT D'IONITZACIÓ PER ELECTROESPRAI DE DESORCIÓ (DESI) COMBINAT AMB UN ESPECTRÒMETRE DE MASSES DE TRIPLE QUADRUPOLE PER AL SERVEI DE RECURSOS CIENTÍFICS I TÈCNICS DE LA UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI (URV).

Projecte EQC2024-008644-P finançat per MICIU/AEI /10.13039/501100011033 i per FEDER, UE



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGEIXEN EL SUBMINISTRAMENT D'UN SISTEMA D'ESPECTROMETRIA DE MASSES D'IMATGES, FORMAT PER UNA FONT D'IONITZACIÓ PER ELECTROESPRAI DE DESORCIÓ (DESI) COMBINAT AMB UN ESPECTRÒMETRE DE MASSES DE TRIPLE QUADRUPOLE PER AL SERVEI DE RECURSOS CIENTÍFICS I TÈCNICS DE LA UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI (URV).

1.- OBJECTE DEL CONTRACTE:

L'objecte del present contracte és el subministrament d'un sistema d'espectrometria de masses d'imatges, format per una font d'ionització per electroesprai de desorció (DESI) combinada amb un espectròmetre de masses de triple quadrupol (QqQ), juntament amb el paquet informàtic d'anàlisi de dades corresponent.

2.- CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE L'EQUIP

A continuació, es detallen els requisits mínims que ha de complir l'equip. Cada una de les parts ha de ser completament compatible i del mateix fabricant.

2.1 Detector de Espectrometria de masses amb analitzador de quadrupols en tàndem amb ultra-alta sensibilitat

L'espectròmetre de masses ha de constar amb una font d'ionització API, un analitzador de quadrupols en tàndem i detector, i ser totalment compatible amb la font d'ions (DESI de l'apartat 2.2). A continuació, es detallen els seus requisits:

➤ **Font d'ionització API**

- Es proporcionarà una font API, amb mode de treball ESI/APCI

➤ **Analitzador de quadrupols en tàndem**

- L'analitzador de masses ha de ser de quadrupols en tàndem i disposar de prefiltres.
- El rang de masses ha de ser d'almenys 2 a 2048 m/z en tots dos quadrupols.
- Ha d'estar equipat amb un sistema de fluídica integrada que permeti fer infusió directa de mostres.
- Ha de permetre modes d'operació positiu, negatiu i la commutació ràpida entre ambdós, per poder realitzar adquisicions simultànies. El temps de commutació entre polaritats positiva i negativa ha de ser igual o inferior a 4 ms, durant experiments amb la font API.
- Ha de permetre almenys els següents modes d'adquisició i funcions d'escombrat: full scan, precursor ion, product ion, neutral loss, multiple reaction monitoring.
- Velocitat d'escombrat del quadrupol de com a mínim 20.000 Da/s amb tots dos quadrupols.

➤ **Detector**

- Rang lineal: La linealitat de la resposta relativa a la concentració de mostra per a un compost específic ha de ser de 6 ordres de magnitud des del límit de detecció.

2.2 Font d'ions per a l'obtenció d'imatges per espectrometria de masses (DESI)

- El sistema ha de disposar d'una font ambiental basada en la desorció assistida per electrosprai (Desorption Electrospray Ionization o DESI), que permeti realitzar adquisicions MS associant el mostreig d'ions a la seva distribució espacial en dues dimensions (2D-MS imaging).
- La resolució espacial de les imatges MS ha de ser com a mínim 20 µm/píxel.
- La font d'imatges ha de poder intercanviar-se fàcilment amb l'inlet de cromatografia de líquids sobre el detector de triple quadrupol.
- La font ha de disposar d'una bomba auxiliar per al subministrament de dissolvent a escala de micro o nanolitres/min, de manera que es redueixin els polsos que poden afectar a la qualitat de la imatge i no hi hagi limitació en el temps d'adquisició.

2.3 Cromatògraf de líquids d'ultra-alta eficàcia

- Sistema de bombeig binari, amb 4 canals per dissolvents principals, desgassificador de buit, que permeti treballar amb pressions de fins a 15.000 psi, fluxos programables de 1 µL/min fins a 2.000 µL/min, en increments de 1 µL/min, sensors de fuites, i disposar de les tecnologies específiques que permetin reduir les interaccions inespecífiques amb la superfície de la fluïda en contacte amb la mostra.
- Injector automàtic i safata de dissolvents: ha de tenir capacitat d'injecció d'almenys 96 vials de 2 mL, control de temperatura entre 4°C i 40°C, en increments de 0.1°C; ha de permetre la injecció de volums des de 0.1 fins a 1000 µL, precalentadors de fase mòbil.
- Forn de columnes, amb capacitat per a dues columnes de 4.6 mm de diàmetre i 15 mm de longitud amb filtre i pre-columna, sistema de vàlvules per commutar l'ús entre columnes, ajust de temperatura entre 4°C i 90°C, a intervals de 0.1°C.

2.4 Estació de Treball

- L'equip es subministrarà amb tots els accessoris, maquinària i programes per al seu correcte funcionament.
- Sistema d'adquisició integrat amb les capacitats necessàries per controlar l'equip i el control simultani de la font DESI i de l'espectròmetre de masses, així com la gestió de les dades obtingudes.
- El proveïdor ha de proporcionar la versió original de qualsevol actualització de programari sense cost associat durant almenys 5 anys.



Codi de verificació: 1e162bea5597bd95

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<http://contractacio.urv.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=1e162bea5597bd95>

- Dos ordinadors d'última generació compatibles amb l'equip, cada un amb el seu monitor de mínim 24 polzades, amb els seus sistemes operatius Windows originals i les llicències corresponents.
- Un monitor addicional per facilitar el processament de dades d'imatges, de mínim 24 polzades.
- Es proporcionarà programari analític per poder realitzar totes les tasques de posada en marxa de l'instrument (set-up, tuning), dur a terme l'adquisició de dades a partir de mostres assajades, i processar les dades fins a obtenir el resultat analític en fluxos de treball LC-MS/MS.
- Es proporcionarà programari addicional per a l'adquisició i processament d'imatges MS en la seva modalitat d'anàlisi dirigit.
- Les llicències del programari de control/tractament de dades, etc., de l'equip, seran compatibles amb el PC ofertat.

2.5 Sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI)

- El sistema instrumental es proporcionarà amb un sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) que el protegeixi davant de talls sobtats de subministrament elèctric i proporcionï estabilització del corrent. El SAI ha de tenir una capacitat suficient per satisfer la demanda d'ús de l'instrument, d'almenys 10 minuts.

2.6 Generador de nitrogen

- El sistema instrumental es proporcionarà amb un sistema de generació de nitrogen, que s'adapti a les necessitats de l'instrument.

2.7 Altres accessoris

- Es subministrarà tot aquell material necessari per al correcte funcionament dels equips i accessoris descrits anteriorment un cop instal·lats.
- Es proporcionarà l'instrument amb una estructura amb rodes, amb capacitat per a l'espectròmetre, UHPLC, bomba auxiliar i estació de treball. La bomba de buit s'ha d'integrar en la mateixa estructura, amb sistema d'insonorització incorporat.

3.- MANUALS I INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA

Els licitadors hauran de presentar amb la seva oferta tota aquella documentació que sigui necessària per acreditar el compliment dels requisits tècnics abans establerts, pel que fa a l'equip que ofereixen.



Codi de verificació: 1e162bea5597bd95

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<http://contractacio.urv.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=1e162bea5597bd95>

Les característiques tècniques de l'equip i els seus accessoris s'acreditaran mitjançant informes, catàlegs, notes tècniques específiques de la configuració descrita, manuals d'usuari, o equivalents.

Entre la documentació tècnica, s'hauran d'incloure les necessitats de serveis auxiliars per a la instal·lació de cada equip: aigua, potència elèctrica, gasos o altres.

Per altra banda, un cop adjudicat el contracte i realitzat el subministrament i la instal·lació, l'empresa adjudicatària haurà d'acreditar el compliment dels requisits del plec i de la seva oferta in situ, en el moment de l'acte de recepció. L'empresa adjudicatària haurà d'informar prèviament a la instal·lació de les especificacions tècniques i proves que es realitzaran durant la instal·lació. A més, s'analitzarà una mostra in situ proporcionada pel SRCiT, que s'haurà d'analitzar durant la instal·lació.

4.- FORMACIÓ:

L'adjudicatari proporcionarà formació al personal de la Unitat d'Espectrometria de Masses del SRCiT en el temps i intensitat necessària per poder conèixer les possibilitats i funcionament del nou sistema, així com per assegurar la plena autonomia en la manipulació, tractament de dades i manteniment de l'equip objecte de la present licitació. El programa de formació del personal es durà a terme abans que l'equip comenci a donar servei efectiu i es considerarà inclòs en el preu ofertat. Els cursos han de ser impartits per especialistes amb experiència acreditada a càrrec de l'empresa contractada.

Aquesta formació haurà de realitzar-se en el mateix lloc d'instal·lació i constarà de dues visites: La primera, amb una durada suficient i no inferior a 3 dies, per aconseguir l'especialització desitjada, tant de la font DESI, espectròmetre de Masses de triple quadrupol (MS), UHPLC i programari. Una segona visita es realitzarà un cop l'usuari s'hagi familiaritzat amb l'instrument i s'hauria de materialitzar dins d'un període no superior als 3 mesos després de la primera visita.

5.- GARANTIA:

Tot el material subministrat, incloent-hi els programes informàtics, tindrà com a mínim tres anys de garantia.

La garantia cobrirà:

- Servei preventiu: Inclourà almenys una revisió anual en la qual es substituiran totes les peces sotmeses a desgast. El cost de les peces, transport, desplaçament i mà d'obra hauran d'estar inclosos.
- Servei correctiu: Inclourà totes les intervencions que siguin necessàries tant d'assistència física com telemàtica, així com els components o peces que calgui canviar, transport, desplaçament i mà d'obra dels tècnics i altres professionals que hi haguessin intervingut durant aquest període.



Codi de verificació: 1e162bea5597bd95

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<http://contractacio.urv.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=1e162bea5597bd95>

6.- PERÍODE D'ENTREGA:

3 mesos, a partir del dia següent a la formalització del contracte (a tal efecte es considerarà que la data de formalització és la data en què l'òrgan de contractació de la URV signi digitalment el contracte).

7.- ENTREGA I INSTAL·LACIÓ:

Els equips hauran d'anar convenientment embalats perquè arribin en les millors condicions. Qualsevol desperfecte dels equips ocasionat durant el transport fins al punt d'utilització anirà a càrrec de l'empresa subministradora.

L'equip es subministrarà complet, incloent tots els elements necessaris per a la correcta instal·lació, posada a punt i funcionament. Durant la verificació del funcionament de l'equip, prèviament a l'acta de recepció de l'equip, es requerirà que l'adjudicatari mostri i acrediti in situ que l'equip compleix el que s'ha establert a l'apartat 2 d'aquest Plec Tècnic (Característiques tècniques de l'equip).

Lloc d'instal·lació:

Servei de Recursos Científics i Tècnics
Av. Països Catalans, 26 - Campus Sescelades, Edifici N2
43007 – Tarragona

Tel.: 977 55 97 53 Fax: 977 55 8261

sonia.abello@urv.cat

8.- NORMATIVA AMBIENTAL

La recollida de residus generats durant el desembalatge i la instal·lació de l'equip anirà a càrrec de l'adjudicatari.

L'adjudicatari retirarà els residus del centre i realitzarà un tractament d'acord amb la legislació vigent

9.- PRESSUPOST DE LICITACIÓ:

El pressupost màxim de la licitació és de 515.000,00€, sense IVA (623.150,00€ amb IVA). L'import d'aquesta contractació s'imputarà a les aplicacions pressupostàries que es detallen al Plec de clàusules administratives particulars.

10.- FINANÇAMENT MITJANÇANT FONS EUROPEUS: Si

Tipus de fons: FEDER (40%)+ Subvenció Ministeri (10%)

Cofinançament: (50%)

Finançat pel *Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2021-2023*



Codi de verificació: 1e162bea5597bd95

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<http://contractacio.urv.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=1e162bea5597bd95>



Responsable del contracte

Sònia Abelló Cros

Tècnica de la Unitat d'Anàlisi Orgànica del Servei de Recursos Científics i Tècnics.



Codi de verificació: 1e162bea5597bd95

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<http://contractacio.urv.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=1e162bea5597bd95>

Signat per: Sònia Abelló Cros

Càrrec: Tècnica de Laboratori

Data: 19-05-2025 08:41:47

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 27 de la Ley 39/2015, de 2 de Octubre. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección <http://contractacio.urv.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>