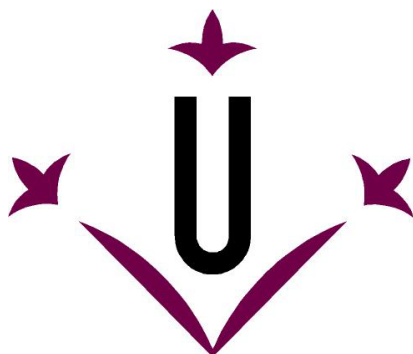




Universitat de Lleida

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA PER A L'ADQUISICIÓ D'UN SISTEMA DE CROMATOGRÀFIA LÍQUIDA (UHPLC, MICRO I NANO) ACOBLAT AMB UN ESPECTROMETRE DE MASSES D'ALTA RESOLUCIÓ PEL SERVEI CIENTIFICOTÈCNIC TCEM DEL PARC AGROBIOTECH

Expedient: 2025SUB

Dr. Alexis Marsol Vall

Director del Servei Cientificotècnic de Tècniques Cromatogràfiques i d'Espectrometria de Masses (TCEM)

SIGNAT PER/FIRMADO POR	DATA SIGNATURA/FECHA FIRMA
MARSOL VALL ALEXIS	19-11-2025 09:15:57

ÍNDEX

Primera. Objecte del contracte	Pàg. 2
Segona. Característiques del subministrament	Pàg. 2
Tercera. Termini d'entrega	Pàg. 4
Quarta. Lloc de lliurament	Pàg. 4
Cinquena. Garantia del producte	Pàg. 4



SIGNAT PER/FIRMADO POR	DATA SIGNATURA/FECHA FIRMA
MARSOL VALL ALEXIS	19-11-2025 09:15:57

Primera. Objecte del contracte

L'objecte d'aquest contracte és l'adquisició d'un sistema de cromatografia líquida (UHPLC, micro i nano) acoblat amb un espectròmetre de masses d'alta resolució pel Servei Científic Tècnic de Tècniques Cromatogràfiques i d'Espectrometria de Masses de la Universitat de Lleida, d'acord amb les característiques tècniques i amb les condicions definides al Plec de Prescripcions Tècniques (en endavant PPT), per atendre les necessitats del servei.

L'objecte del contracte inclou la compra, lliurament, instal·lació i posada a punt, per part de l'empresa contractista per als subministraments dels 2 lots en que es divideix:

— **Lot número 1** - Sistema UHPLC acoblat a espectrometria d'alta resolució:

- Sistema UHPLC capaç d'operar a 1nl/min-100 ul/min
- Sistema UHPLC capaç d'operar a 0.001-8mL/min
- Espectròmetre de masses d'alta resolució
- Equip informàtic complet. PC d'adquisició + PC de processament de dades

— **Lot número 2** - Generador de nitrogen d'alta puresa ($\geq 99\%$).

La contractació esmentada té la consideració de contracte de subministrament, atès que el seu objecte es troba comprès en l'article 16 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic (LCSP).

SCT-TCM de la Universitat de Lleida consta de dos subunitats: la de cromatografia de gasos ubicada al campus ETSEAFIV i la de cromatografia líquida, ubicada al parc AGROBIOTECH. Aquesta darrera consta de 2 equips UHPLC-MS/MS adquirits fa més de 10 anys. Aquests equips permeten l'anàlisi dirigida de compost coneguts en la mostra per a la seva quantificació. Actualment és de vital necessitat en l'àmbit de la recerca universitària poder fer anàlisis no dirigits de compostos desconeguts així com la seva quantificació.

L'adquisició proposada permetria fer anàlisis tan dirigits com no dirigits d'una gran varietat de mostres i compostos, a través d'una aproximació metabolòmica (per a l'anàlisi de metabòlits i proteòmica, per a l'anàlisi de proteïnes. Així doncs, es cobririen aspectes que actualment el servei no cobreix i donarà sortida a les necessitats creixents d'anàlisis no dirigits en els grups de recerca de la UdL (principalment campus ETSEAFIV i medicina), però també a altres centres públics i privats.

Segona. Característiques del subministrament

Especificacions mínimes dels elements integrants:

2.1. Un cromatògraf de flux nano- micro i capil·lar amb les següents especificacions:

- Flux de treball regulable 1 nL/min a 100 uL/min
- Rang de pressió fins a 1500 bar
- Biocompatible: Sí
- Automostrejador amb injecció Split-loop

SIGNAT PER/FIRMADO POR	DATA SIGNATURA/FECHA FIRMA
MARSOL VALL ALEXIS	19-11-2025 09:15:57





- Volum d'injecció: 0.01-25 uL
- Precisió d'injecció: < 5% RSD en 0.05-0.20 uL

2.2. Compartiment de columnes. Mínim dues columnes a temperatura de treball elevada (màx 80°C)

Bomba binària. Bomba binària d'alta pressió de 1500 bar

- Biocompatible
- Flux de treball regulable 1 nL/min a 100 uL/min

2.3. Un cromatògraf de flux Standard UHPLC de flux 0.001-8 mL/min compatible tant a nivell de connectivitat física com a nivell de software amb l'espectròmetre de masses de l'apartat 2.4. i el cromatògraf descrit en l'apartat 2.1.

2.4. Un espectròmetre de masses d'alta resolució tecnologia Orbitrap, TOF o altra equivalent o superior

- Font de ionització ESI i nano ESI
- Rang d'adquisició de masses mínim fins a m/z 3000
- El sistema haurà de garantir una resolució mínima de 100.000 FWHM a m/z 200 o superior, Exactitud de massa ≤ 3 ppm amb calibració externa i 1 ppm amb calibració interna, tant en mode MS com en mode MS/MS
- Sensibilitat: MS/MS 200 fg de reserpina o compost estàndard equivalent en columna S/N 100:1
- Rang dinàmic suficient per a aplicacions metabolòmiques i proteòmiques Canvi de polaritat d'alta velocitat mínim de 125 ms
- IDL en el rang de fg per reserpina o compost estàndard equivalent per 10 injeccions consecutives al 99% de confiança
- Quadrupol amb finestra de selecció de ions precursors d'amplada 0.4 Da FWHM amb sintonitzat automàtic

2.5. Equip informàtic complet per al sistema de control de l'equip i adquisició de dades:

- Sistema operatiu Windows 11
- Monitor de 24" mínim

2.6. Equip informàtic complet per a processat de dades. Servidor o estació de treball d'altres prestacions amb processador d'almenys 8 nuclis a 4 GHz, 128 GB RAM ampliable i sistema d'emmagatzematge mínim de 8 TB útils en SSD o combinació SSD/HDD equivalent.

2.7. Software:

- Llicència de software per adquisició de dades
- Llicència de software per tractament de dades metabolòmiques i proteòmiques.

2.8. Un generador de nitrogen d'alta puresa: Mínim 99% de a 35 L/min a una pressió de 7 bar.

2.9: Altres

Es subministrarà tot aquell material necessari per al correcte funcionament dels equips i accessoris descrits un cop instal·lats.



SIGNAT PER/FIRMADO POR	DATA SIGNATURA/FECHA FIRMA
MARSOL VALL ALEXIS	19-11-2025 09:15:57

L'empresa seleccionada haurà d'impartir un curs de formació i/o entrenament tant pel hardware com pel software un cop instal·lat l'equip.

Tercera. Termini d'entrega i posada en funcionament

L'entrega del subministrament es realitzarà en un termini màxim de 90 dies naturals a comptar des de l'endemà de la formalització del contracte.

L'equip es considerarà instal·lat i posat en funcionament un cop efectuada la comprovació del correcte funcionament de l'equip amb mostres de rutina en els mètodes adaptats i amb la realització satisfactòria de la següent prova de funcionament.

Totes les despeses de transport i desplaçaments derivades del subministrament estan incloses en el preu del contracte.

Quarta. Lloc de lliurament

El punt de lliurament i la persona de contacte d'ambdós lots són els següents següent:

Edifici H3, 2a planta del Parc Científic Agrobiotech, Lleida.

En atenció de Paquita Vilaró, telèfon 973702320

Cinquena. Garantia del producte

De forma addicional al 5% de garantia definitiva prevista al Quadre de Característiques (QC) i al Plec de clàusules administratives particulars (PCAP) que acompanyen aquest contracte, les empreses han de presentar una garantia del producte a subministrar i de retirada i substitució del béns defectuosos per d'altres en condicions adients.

En aquest cas, el termini de garantia del producte a subministrar serà d'un any des de la finalització del contracte. Si en el moment de l'obertura de les caixes que contenen l'equip o durant el termini de garantia, s'acredités l'existència de vicis o defectes en els béns subministrats, la Universitat de Lleida, podrà reclamar al contractista la reposició o substitució del producte que resulti inadequat o la seva reparació, si fos suficient.

En cas de no ser possible o suficient aquesta reposició o substitució, la Universitat de Lleida podrà rebutjar els béns deixant-los de compte del contractista i quedant exempt de l'obligació de pagament o tenint dret, si escau, a la recuperació del preu satisfet.

Les empreses adjudicatàries retiraran els materials defectuosos i els substituiran per altres de nous en les condicions adequades i sense cap càrrec.

