

VERSIÓN EN ESPAÑOL REALIZADA MEDIANTE GOOGLE TRANSLATE

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE RIGE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DOS SISTEMAS COMPUESTOS POR UN ESPECTRÓMETRO DE MASAS (MS) Y MASAS EN TÁNDEM (MS/MS) DE ALTA RESOLUCIÓN Y UN ESPECTRÓMETRO DE MASAS (MS) Y MASAS MS/MS) DE ALTA SENSIBILIDAD PARA EL CENTRO DE CIENCIAS ÓMICAS DE LA UNIVERSIDAD ROVIRA Y VIRGILI EN EL MARCO DEL “PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA”.

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es el ~~Suministro~~ y la instalación de los siguientes equipamientos, para el Centro de Ciencias Ómicas de la URV:

Lote 1 : un sistema compuesto por un espectrómetro de masas con una combinación de 3 analizadores diferentes, un analizador de cuadrupolo, un analizador de alta resolución con una celda de colisión y un analizador de trampa iónica lineal con capacidad de fragmentación en MSⁿ) con un sistema cromatográfico UHPLC y un paquete informático de análisis de datos.

Lote 2 : un sistema compuesto por un espectrómetro de masas de tipo triple cuadrupolo con un sistema cromatográfico UHPLC y un paquete informático de análisis de datos.

El objeto del presente contrato se financia al 90% por los Fondos Next Generación de la Unión Europea, dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, con la convocatoria ICTS 2022 con referencia, ICT2022-007858.

“Orden de 13 de mayo de 2022 por la que se aprueba la convocatoria correspondiente al año 2022 de ayudas públicas para las Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.”

REFERÈNCIA: ICT2022-007858

ORGANISMO: UNIVERSIDAD ROVIRA Y VIRGILI

ENTIDAD: CENTRO DE CIENCIAS ÓMICAS (CUERPO)

CIF: Q9350003A

TÍTULO DE LA SOLICITUD: Equipamientos de Espectrometría de Masas

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS

LOTE 1:

Los requisitos mínimos que debe cumplir el equipamiento, son los siguientes:

- El espectrómetro de masas deberá estar compuesto de una combinación de analizadores : un analizador de cuadrupolo, un analizador de alta resolución con una celda de colisión y un analizador de trampa iónica lineal con capacidad de fragmentación en MSⁿ.
- Disponer de diferentes métodos de fragmentación molecular incluyendo, al menos, disociación inducida por colisión (CID) y disociación colisional de mayor energía (HCD).
- Poder de resolución de al menos 500.000 FWHM (Full width at half maximum) a 200 m/z (relación masa/carga).
- Disponer de adquisición de MS y MS_n (con n desde 2 hasta 5) en la trampa iónica lineal.

- Incluir algoritmos de exclusión dinámica de los iones precursores que permitan la selección o exclusión de un ion parental para fragmentarlo en función de su aparición.
- Disponer de una fuente de ionización incluyendo, pero no limitado a: ionización por electrospray , ionización química a presión atmosférica (APCI).
- Incluir un sistema de cromatografía líquida de ultra-alta resolución (UHPLC).
- La velocidad de adquisición/escaneo será superior a 30 Hz tanto en modo MS como en modo MSn (con n desde 2 hasta 5).
- Disponer de un sistema de reducción del ruido evitando la entrada de los iones neutrales en los analizadores de masas.
- Disponer de un sistema automático de ganancia de señal que controle el número de iones acumulados en las trampas iónicas.
- Disponer de la posibilidad de calibración interna de las masas.
- Disponer del software para controlar el espectrómetro de masas y los posibles cromatógrafos ensamblados que permita un control en tiempo real de todos los parámetros por una toma de decisiones en lo referente a tipos de analizador, tipos de fragmentación, voltajes, tiempo de detección, etc .
- El equipo se suministrará con todos los accesorios, maquinaria y programas para su correcto funcionamiento.
- Disponer del software necesario para la creación de métodos de análisis personalizados.
- Instalación del equipo y accesorios, con todo el material (repuestos, conexiones para la instalación de gases y conexión al equipo, sistema eléctrico, aislamiento de bombas) necesarios para el correcto funcionamiento del equipo .

LOTE 2:

Los requisitos mínimos que debe cumplir el equipamiento son los siguientes:

- El espectrómetro de masas deberá estar compuesto de más de un cuadrupolo para ofrecer una elevada sensibilidad.
- Disponer de una sensibilidad medida como señal/ruido (signal / noise , S/N) mínima de 2.000.000:1 utilizando 1 picogramo de reserpina y/o cloramfenicol.
- Disponer de una sensibilidad medida como Límite de Detección del Instrumento (IDL) mínima de 0.3 femtogramos utilizando reserpina y/o cloramfenicol.
- Disponer, como mínimo, de los siguientes modos de trabajo: full scan , precursor ion , product ion , neutral loss , multiple reaction monitoring .
- Tener un rango dinámico de linealidad de, al menos, 6 órdenes de magnitud
- Disponer de un sistema de reducción del ruido evitando la entrada de los iones neutrales en los analizadores de masas.
- Incluir un sistema de cromatografía líquida de ultra-alta resolución (UHPLC) con bomba binaria.
- Disponer del software para controlar el espectrómetro de masas y los posibles cromatógrafos ensamblados que permita un control en tiempo real de todos los parámetros por una toma de decisiones en lo referente a modos de trabajo, voltajes, tiempo de detección, etc.
- El equipo se suministrará con todos los accesorios, maquinaria y programas para su correcto funcionamiento.
- Disponer del software necesario para la creación de métodos de análisis personalizados.
- Disponer del software necesario para la interpretación de los espectros y el análisis de datos

- Instalación del equipo y accesorios, con todo el material (repuestos, conexiones para la instalación de gases y conexión al equipo, sistema eléctrico, aislamiento de bombas) necesarios para el correcto funcionamiento del equipo .

3. MANUALES E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Los licitadores tendrán que presentar con su oferta (en el sobre TRES) toda aquella documentación que sea necesaria para acreditar el cumplimiento de los requisitos técnicos antes establecidos, por parte del equipo que ofrecen. Las características técnicas del equipamiento y sus accesorios se acreditarán mediante informes, catálogos, notas técnicas específicas de la configuración descrita, manuales de usuario o equivalentes. Asimismo, tendrán que acreditar el cumplimiento de los criterios de valoración automáticos.

Entre la documentación técnica, se incluirán las necesidades de servicios auxiliares para la instalación de cada equipo: agua, potencia eléctrica, gases u otros. Por otra parte, una vez adjudicado el contrato y realizado el suministro e instalación, la empresa adjudicataria deberá acreditar el cumplimiento de los requisitos del pliego y su oferta in situ, en el momento del acto de recepción.

4. FORMACIÓN

El adjudicatario proporcionará formación al personal del Centro de Ciencias Ómicas en tiempo e intensidad necesaria para poder conocer las posibilidades y funcionamiento del nuevo sistema, así como para asegurar la plena autonomía en la manipulación, tratamiento de datos y mantenimiento del equipo objeto de la presente licitación. El

programa de formación del personal se llevará a cabo antes de que el equipo empiece a dar servicio efectivo y se entenderá incluido en el precio ofrecido. Los cursos deben ser impartidos por especialistas con experiencia acreditada pertenecientes a la plantilla de la empresa contratante.

5. GARANTÍA

Todo el material suministrado, incluyendo los programas informáticos, tendrán al menos dos años de mantenimiento total gratuito, susceptible de ser mejorado por el licitador en su oferta. El mantenimiento total cubrirá:

- Mantenimiento preventivo: Incluirá como mínimo una revisión durante el período de la garantía en la que se sustituyan todas las piezas sometidas a desgaste. El coste de las piezas, transporte, desplazamiento y mano de obra tendrán que estar incluidos.
- Mantenimiento correctivo: Incluirá todas las intervenciones que sean precisas tanto de asistencia física como telemática, así como los componentes o piezas que fuera necesario cambiar, transporte, desplazamiento y mano de obra de cuantos técnicos y otros profesionales tuvieran que intervenir durante el citado período.

6. ENTREGA E INSTALACIÓN

Los equipos tendrán que ir convenientemente embalados para que lleguen en las mejores condiciones. Cualquier desperfecto de los equipos ocasionados en el transporte hasta el punto de utilización correrá a cargo de la empresa proveedora.

El equipo se suministrará completo, incluyendo todos los elementos necesarios para su correcta instalación, puesta a punto y funcionamiento. Durante la verificación del funcionamiento del equipo, previamente al acta de recepción del equipo, se requerirá que el adjudicatario demuestre y acredite in situ que el equipo cumple con lo establecido en el apartado 2 del presente Pliego Técnico (Características técnicas del equipo), así como las mejoras que puedan ofrecerse.

7. NORMATIVA AMBIENTAL

El desembalaje y recogida de residuos generados durante el desembalaje e instalación del equipo correrá a cargo del adjudicatario.

El adjudicatario retirará los residuos del centro y realizará un tratamiento de acuerdo con la legislación vigente.

Martí Yebras Cañellas

Coordinador del Servicio de Recursos Científicos y Técnicos de la URV

Tarragona,