



MEMORIA EXPLICATIVA PROPUESTA DE GASTO

I. OBJETO:

Suministro de robot pulverizador de preparación de muestras para imágenes MALDI M3+ Sprayer™ del espectrómetro de masas Bruker UltrafleXtreme MALDI-MS.

II. NECESIDAD DEL EQUIPO

El “MALDI Imaging”, o espectrometría de masas MALDI de imagen, es una técnica de imagen molecular que permite analizar la distribución de una determinada molécula, fármaco, péptido, proteína o metabolito, en un tejido de interés biológico o patológico. El MALDI Imaging acoplado a espectrometría de masas de alta resolución –en nuestro caso el Bruker UltrafleXtreme MALDI-MS– proporciona una valiosa información: desde la distribución de biomarcadores alrededor de un tejido tumoral, la distribución de péptidos o proteínas en cortes de tejido, hasta la co-localización de proteínas en el mismo corte histopatológico sometido a estudio.

Esta novedosa y e innovadora técnica de espectrometría de masas de imagen está actualmente en pleno desarrollo en biomedicina, si bien disponer de un equipo auxiliar que permita la deposición de matriz MALDI de forma automatizada es una herramienta imprescindible para la deseada reproducibilidad, sensibilidad y especificidad de esta técnica. Este depósito de matriz se realiza mediante un pulverizador o *sprayer* robotizado.

El pulverizador o *sprayer* HTX M3+ es un sistema robotizado de deposición de matriz MALDI totalmente automatizado que ofrece robustez, facilidad de uso y automatización, cumpliendo con las necesidades de los laboratorios de espectrometría de masas de imagen e implementando además un ahorro de tiempo en el procesamiento de muestras.

La Unidad de Proteómica no dispone de robot pulverizador para el equipo de espectrometría y su adquisición multiplicaría la capacidad de producción y la calidad de sus determinaciones.

III. USUARIOS DEL EQUIPO

El equipo a adquirir se instalará en la Unidad de Proteómica, perteneciente a la UCA de Caracterización Lipidómica y Proteómica (UCA-CLP) del IRYCIS, conectado al espectrómetro de masas Bruker UltrafleXtreme MALDI-MS con que está dotada la UCA.

El trabajo experimental a desarrollar se realizará en colaboración con los investigadores que acudan a la UCA-CLP, y serán usuarios internos y externos al IRYCIS:

- Internos:

-Grupos de investigación del IRYCIS (<https://www.irycis.org/es/investigacion/grupos/>).

Concretamente, grupos o servicios con los que ya se han realizado colaboraciones, como son:

- Servicio de Alergología.
- Servicio de Anatomía Patológica
- Servicio de Microbiología

- Servicio de Nefrología.
- Servicio de Neurología.
- Unidad de Proteínas.
- Unidad de Lípidos.
- Unidad de Aptámeros.

- Externos:

Como servicio de Proteómica, puede atender este nuevo servicio de MALDI Imaging adicional a la Cartera de Servicios de Proteómica disponible actualmente (<https://www.irykis.org/es/servicios/42/caracterizacion-lipidomica-y-proteomica>). Los usuarios externos tendrán una tarifa gestionada a través de la Fundación del Hospital Ramón y Cajal (FIBioHRC). Estos usuarios son:

- Centro Públicos de Investigación (OPIS)
- Universidades
- Hospitales
- Laboratorios y Empresas

IV. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS. EXCLUSIVIDAD DEL FABRICANTE

Véase ficha descriptiva anexa.

El robot de deposición de matriz *sprayer* HTX M3+, es el único pulverizador que incluye cabina de nebulización, base de posicionamiento MTP, brazo automático, cabezal de nebulización calentado patentado HTX, software de control M3+ con PumpScripts, Windows PC, módulo de dispensación de disolvente con válvula de 8 vías, jeringa de 1 ml y conectores necesarios.

El pulverizador o *sprayer* HTX M3+ fabricado por *HTX Technologies* es el único compatible con el equipo de espectrometría de la UCA-CPL: el espectrómetro de masas UltrafleXtreme MALDI-MS de Bruker. Comparte con éste elementos comunes de instalación y configuración.

V. PRESUPUESTO Y FINANCIACIÓN

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO: 62.510 € (IVA excluido).

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN: 62.510 € +IVA (21%) 13.127,10 € = 75.637,10 €

El contrato será financiado con fondos de la UCA de Caracterización Lipidómica y Proteómica (UCA-CLP), completados con fondos remanentes de la partida de infraestructuras del Plan de Actuación de la FIBioHRC 2024.

Madrid a 15 de octubre de 2024



Fdo.- Dr. Alberto Alcazar
Investigador Principal del IRYCIS
Coordinador de la UCA de Caracterización Lipidómica y Proteómica (UCA-CLP)