



UNIVERSIDAD DE JAÉN

**CONTRATO DE SUMINISTROS  
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**OBJETO DEL CONTRATO: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA EL LABORATORIO DE PROTEÓMICA, METABOLÓMICA Y BIOLOGÍA DEL DESARROLLO DE LA UNIVERSIDAD DE JAÉN.**

<b>NÚMERO DE EXPEDIENTE</b>	2013/33
<b>PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN</b>	ABIERTO
<b>CRITERIOS DE VALORACIÓN</b>	VARIOS CRITERIOS

**PROYECTO COFINANCIADO CON FONDOS FEDER. PROGRAMA OPERATIVO 2007-2013**

**PROYECTO: UNJA-10-1E-191**



## **1. OBJETO DEL CONTRATO.**

1.1. El presente Pliego tiene por objeto establecer las condiciones técnicas que habrán de recoger en sus propuestas las empresas interesadas en participar en el proceso para la contratación del suministro e instalación de equipamiento científico para el Laboratorio de Proteómica, Metabolómica y Biología del Desarrollo de la Universidad de Jaén.

## **2. CUESTIONES DE CARÁCTER GENERAL.**

2.1. Los licitantes presentarán una única oferta sin variantes por la totalidad del suministro o, en su caso, para cada uno de los lotes a los que concurren.

2.2. En el caso de que haya división por lotes, no existe la obligación de concurrir a todos, pero éstos serán indivisibles. El procedimiento se adjudicará y contratará por la totalidad del suministro o por cada uno de los lotes propuestos.

2.3. Con el fin de facilitar la valoración de la documentación y la posterior lectura pública de las ofertas las empresas licitadoras indicarán en los sobres el número o números de lotes a los que concurren.

## **3. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL SUMINISTRO.**

3.1. Las especificaciones técnicas del suministro objeto de este contrato son las que se detallan a continuación:

### **Lote 1. Plataforma instrumental de cromatografía de líquidos/espectrometría de masas para el Laboratorio de Proteómica y Metabolómica.**

La plataforma instrumental que se instale en la Universidad de Jaén debe permitir realizar análisis de metabolómica y proteómica, de forma que se puedan hacer, entre otros experimentos, ensayos de mapeo peptídico con espectros MS/MS de alta resolución, análisis metabolómico dirigido (con experimentos MS/MS de monitorización de múltiples transiciones (MRM)), análisis dirigido de proteínas y péptidos (modo MRM) y análisis metabolómico no dirigido (con adquisición en full-scan de espectros de masas de ultra-alta resolución).

El Laboratorio de proteómica y metabolómica debe incluir al menos, los siguientes elementos:

- Un espectrómetro de masas de ultra-alta resolución (con tecnología tiempo de vuelo, trampa iónica orbital o FT-ICR, que permita operar con resoluciones mayores o iguales a 100000 (definición de alta resolución FWHM) con tiempos de adquisición compatibles con separaciones de cromatografía de líquidos).

- Uno o más sistemas HPLC que permitan trabajar a flujos de nL/min a 1 mL/min. El (los) sistema(s) debe(n) incorporar automuestreador, regulador de temperatura de columna y otros elementos que se consideren necesarios para los usos mencionados.
- Varias fuentes de ionización (ESI, nanospray) que sean compatibles con toda la plataforma instrumental (sistemas HPLC, espectrómetro(s)) ofertada.
- Unidades (PC) y software para el manejo y adquisición de cada uno de los sistemas incluidos en la plataforma
- Software específico de proteómica y metabolómica con una estación para procesar los datos de forma separada e independiente al PC de adquisición de datos de los equipos.

Las funcionalidades y aspectos a valorar para este equipamiento serán los siguientes:

- Se valorarán muy especialmente los equipos con poder de resolución superior a la mínima exigida (empleando criterio FWHM), para tiempos de adquisición compatibles con separaciones de cromatografía de líquidos.
- Se valorará especialmente que el gasto de mantenimiento del equipamiento (electricidad, gases, etc.) sea lo más bajo posible.
- Se valorará la exactitud de masa sin calibración externa. El equipo debe operar con errores en la medida de masas exactas por debajo de 1 ppm sin calibración externa.
- Se valorará que la plataforma permita llevar a cabo fragmentación de iones precursores para realizar experimentos MS/MS de alta resolución con aislamiento de ion precursor para llevar a cabo experimentos de mapeo peptídico.
- Se valorará que la plataforma permita llevar a cabo fragmentación de iones precursores para realizar análisis metabolómico dirigido (con experimentos MS/MS de monitorización de múltiples transiciones (MRM))
- Se valorará que la plataforma permita llevar a cabo análisis metabolómico no dirigido, incluyendo experimentos de alta resolución tanto en modo *full-scan* como en modo MS/MS
- Se valorará la sensibilidad del equipamiento ofertado. La plataforma debe ofrecer unos niveles de sensibilidad y límites de detección en el mismo orden que equipos de triple cuadrupolo de alta gama operando en modo MRM.
- Se valorarán positivamente los equipos que sean de tamaño compacto (formato sobremesa).
- Se valorará que disponga de una fuente de alimentación (de alto voltaje) integrada en el equipo con una toma de fácil acceso para poder integrar de forma sencilla fuentes de ionización con desorción e ionización en condiciones ambientales
- Se valorará positivamente que los sistemas de HPLC que trabajen en la escala de nL/min, puedan operar a altas presiones para poder ampliar la versatilidad de la separación en estudios de proteómica avanzados.
- El software de control, manejo y tratamiento de datos ha de ser amigable, fácil e intuitivo, y debe estar preparado para permitir el uso por multiusuarios.
- Con el objetivo de conseguir una más fácil gestión de la instalación, de los Contratos de Mantenimiento, evitar posibles incompatibilidades entre equipos y, en general, para una más fácil solución de eventuales problemas de toda índole se valorará que

los equipos y sus accesorios principales incluidos en la oferta sean fabricados por el mismo ofertante.

- Se valorará que el equipamiento sea compatible con fuentes de ionización MALDI a presión atmosférica.
- Se valorarán mejoras que pudieran ofertarse sobre el equipamiento descrito.

## **Lote 2. Sistema automatizado de digestión enzimática de proteínas embebidas en geles PAGE, proteínas en disolución y técnicas derivadas.**

El equipo debe incluir los siguientes elementos:

- Una estación robotizada que dispense y manipule reactivos de forma automatizada y programable.
- Rack de reactivos termostatzado.
- Un bloque de reacción termostatzado.
- Racks/bandejas de diferentes formatos para colocar las muestras.
- Unidad (PC) y software para el manejo de todos los elementos y funciones del equipo

El equipo se debe suministrar completo, incluyendo todos aquellos elementos necesarios para su correcta instalación, puesta a punto y funcionamiento. Se valorarán mejoras que pudieran ofertarse sobre el equipamiento descrito.

Las funcionalidades del equipo deberán ser, como mínimo, las siguientes:

- El equipo debe permitir de forma automatizada el desteñido, extracción y preparación de muestras procedentes de los fragmentos escindidos de geles de electroforesis bidimensional y su colocación en microplaca de 96 pocillos.
- El equipo debe permitir la automatización de los distintos procesos de digestión de proteínas en disolución.
- El equipo debe permitir la ejecución de diferentes operaciones y aplicaciones como digestión asistida en fase sólida, enriquecimiento de fosfolípidos, protocolos de inmunofluorescencia y reacciones de marcaje.
- La estación robotizada debe permitir la adición y extracción de líquidos (en volúmenes en el rango de microlitros), la presurización de viales y la colocación y expulsión de puntas desechables.
- El software de control, manejo y tratamiento de datos ha de ser amigable, fácil e intuitivo, y debe estar preparado para permitir el uso por multiusuarios.

- Se valorará que el equipo sea fácilmente ampliable y actualizable incluyendo la posibilidad de incorporar un módulo de preparación de placas MALDI.

Se valorarán mejoras que pudieran ofertarse sobre el equipamiento descrito.

#### **4. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.**

4.1. Para recoger todos los apartados contemplados en los requerimientos del suministro objeto de este contrato, los licitadores deberán presentar una memoria técnica que contemple su oferta teniendo en cuenta los requerimientos mínimos establecidos en este pliego de prescripciones técnicas y en el pliego de cláusulas administrativas particulares.

4.2. En la memoria que presenten los licitadores se contemplará, además, el plazo y las condiciones de garantía del equipamiento, el servicio postventa, formación y otros.

Toda la documentación que integre la oferta técnica deberá entregarse, además de en papel, en soporte digital, pudiendo ser causa de exclusión la no presentación de este soporte.