



Región de Murcia



Unión Europea

FEDER



Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario

EXPTE 3/2015

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE UN SISTEMA DE CROMATOGRFÍA DE HPLC ANALÍTICO Y PREPARATIVO EN RF (FASE REVERSA), NF (FASE NORMAL) Y FLASH CON HARDWARE Y SOFTWARE NECESARIO PARA SU UTILIZACIÓN PARA EL INSTITUTO MURCIANO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRARIO Y ALIMENTARIO (IMIDA) DESTINADO A I+D+i

1.- OBJETO.

El presente pliego tiene por objeto el **“suministro de un Sistema de cromatografía de HPLC analítico y preparativo en RF (Fase reversa), NF (Fase normal) y Flash además del hardware y software necesarios y adecuados para el manejo del sistema destinados a actividades I+D+i”**

En el departamento de Recursos Naturales, Equipo de Bioactivos en Plantas Silvestres desarrollamos líneas de investigación relacionadas con la selección y aprovechamiento de estas plantas para su uso tanto en alimentación animal, como vía de mejora de la calidad y estabilidad de sus producciones, como en alimentación humana (nuevas posibilidades en alimentos de cuarta gama).

La adquisición de este sistema permitirá la separación de fracciones, o de componentes individuales, presentes en extractos de estas plantas con la finalidad de determinar su actividad biológica de forma individual y de esta manera establecer un nuevo criterio para la selección de material silvestre y su uso en alimentación humana y animal.

En la misma línea, también realizamos estudios de biodisponibilidad de componentes, con actividades biológicas, presentes en el material vegetal previamente especificado, en músculos y órganos de detoxificación en animales modelo y de abasto. Este sistema nos permitiría comprobar si realmente los componentes detectados, mediante cromatografía convencional acoplada a espectrometría de masas, en músculo animal son los responsables de las mejoras detectadas en calidad y estabilidad de las producciones. La separación de fracciones dentro de un cromatograma facilitaría en mucho estas determinaciones.

La adquisición de este equipamiento tiene la finalidad de dotar al IMIDA de la infraestructura necesaria y con suficiente capacidad y precisión para la correcta caracterización de la amplia variedad de plantas silvestres o extractos vegetales procedentes de matrices alimentarias (hortícolas y frutales) incluidas dentro los



Región de Murcia



Unión Europea
FEDER



Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario

distintos proyectos de I+D+i que se desarrollan en el IMIDA encaminados a la selección de nuevas especies con mejores propiedades biológicas destinadas a la obtención de productos alimentarios con valor añadido, sector que se considera de vital importancia económica en el tejido productivo de la Región de Murcia.

El beneficiario principal del equipamiento es el grupo de Bioactivos en plantas silvestres del IMIDA que actualmente está desarrollando los siguientes proyectos:

Título: El pastoreo de los recursos naturales y su efecto sobre la diferenciación y revalorización de las producciones de ovino Segureño. Una apuesta por el desarrollo rural. RTA2013-00104-C02

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad
Periodo: 2014- 2017

Título: Aditivos en piensos. Estudio de la transmisión de componentes polifenólicos a músculo, órganos de detoxificación y fluidos de rumiantes.

Tipo de Contrato: Convenio de Colaboración entre el IMIDA y la empresa multinacional NUTRECO

Empresa/Administración Financiadora: NUTRECO Netherland B.V.
Periodo: 2014-2015

Título: Búsqueda de nuevas fuentes de componentes fenólicos con actividad antimicrobiana, en la flora silvestre de la Región de Murcia.

Organismo: Programa Operativo FEDER Región de Murcia
Periodo: 2014-2015

Título: Caracterización de plantas silvestres de la Región de Murcia para su utilización en productos de IV gama. PO07-050 FEDER 80%

Organismo: Programa Operativo FEDER Región de Murcia
Periodo: 2014-2015



Región de Murcia



Unión Europea

FEDER



Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario

2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Las características técnicas mínimas del sistema de cromatografía de HPLC analítico y preparativo en RF (Fase reversa), NF (Fase normal) y Flash LC a adquirir se recogen a continuación:

El equipo que se propone es un sistema de cromatografía de HPLC analítico y preparativo en RF (Fase reversa), NF (Fase normal) y Flash LC que debe trabajar de 0.3 mL/min a 30 mL/min en gradiente binario de alta presión con la posibilidad de trabajar con cualquier tipo de columnas semipreparativas.

Debe estar dotado de sistema de bombeo que permita trabajar hasta 30 mL/min y 310 bar de presión.

Sistema de inyección directa que permita trabajar con loops desde 20 uL hasta 5 mL.

Sistema avanzado de inyección/colección de alta capacidad en tubo cerrado hasta 220 tubos de 16x100 mm con tapón y septum, equipado con inyector de carga directa para HPLC analítica y semipreparativa.

Incorporar válvula de colección de hasta 200 mL/min y permitir la inyección desde tubos, viales, botellas, etc...

Permitir inyectar la muestra en tubo cerrado y coleccionar también en tubo cerrado, así mismo también permitir coleccionar en cualquier tipo de tubo, vial, frasco...

Detector DAD con celda adecuada para trabajar desde analítico a semipreparativo.

Incluir electroválvula para coleccionar por tiempos o bien para coleccionar línea base.

Incluir sistema de adquisición de datos especialmente diseñado para cromatografía preparativa con funciones condicionales de colección. Permitir la condicionada de varios detectores.

Características técnicas del hardware y software que deben acompañar al sistema de cromatografía de HPLC analítico y preparativo en RF (Fase reversa), NF (Fase normal) y Flash LC:

Debe incluir un sistema de adquisición de datos y control del equipo en sistema operativo Windows 7 o equivalente, especialmente diseñado para cromatografía preparativa que permita la colección en tiempo real por tiempo, volumen, ventanas de tiempo, variación línea de base (pendiente) y funciones condicionales de colección (y / o) que permitan la combinación de diferentes parámetros de colección como pendiente y umbral, la colección condicionada de la señal de varios



Región de Murcia



Unión Europea

FEDER



Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario

detectores, así como la optimización de los parámetros de colección mediante la aplicación y modificación de los parámetros sobre cromatogramas almacenados, para evitar la necesidad de volver a inyectar muestra.

Debe incluir sistema de "Sample Tracking", que permite con la observación de una única pantalla observar: El Cromatograma, la muestra origen, los tubos o fracciones correspondientes al cromatograma y el tubo de colección de un pico concreto del cromatograma

El sistema tiene que incluir la posibilidad de ampliarse a trabajos de GPC (con los accesorios adecuados) adecuado y los racks y la posibilidad de ampliarse a trabajos de SPE en presión positiva con el software y los racks y accesorios adecuados.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DETALLADA	Unidades	Precio unitario sin IVA
<p><u>EQUIPO: Sistema de cromatografía de HPLC analítico y preparativo en RF (Fase reversa), NF (Fase normal) y Flash LC.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Inyector colector de muestras Racks para muestras y colectados Bomba de gradiente binario Detector DAD Válvula para colectar línea base y por tiempos Instalación y curso de usuario • Garantía mínima 2 años en piezas y mano de obra <p><u>Las características técnicas del hardware y software que acompañan al sistema son:</u></p> <p>Sistema completo de adquisición de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> •Control del equipo con PC externo completo. •Windows 7 o equivalente, diseñado para cromatografía preparativa que permita: Colección en tiempo real por tiempo, volumen, ventanas de tiempo, variación línea de base (pendiente) y funciones condicionales de colección (y / o) que permitan la combinación de diferentes parámetros de colección como pendiente y umbral. Colección condicionada de la señal de varios detectores. Optimización de los parámetros de colección mediante la aplicación y modificación de los parámetros sobre cromatogramas almacenados. Sample Tracking 	1	66.528,00



Región de Murcia



Unión Europea

FEDER



Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario

3.- LUGAR DE ENTREGA Y PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

El lugar de entrega e instalación del suministro es el Laboratorio de Extractos Vegetales situado en las instalaciones del IMIDA en La Alberca.

El presupuesto, que se recoge en la tabla siguiente, incluye precios unitarios más el IVA correspondiente, el transporte y montaje del equipo en el Laboratorio de Extractos vegetales, así como la puesta en marcha, manuales analítico y de usuario y un curso de manejo del equipo.

DESCRIPCIÓN	IMPORTE SIN IVA	IVA 21%	IMPORTE CON IVA
Sistema de cromatografía de HPLC analítico y preparativo en RF (Fase reversa), NF (Fase normal) y Flash	66.528,00	13.970,88	80.498,88

Murcia, a 15 de abril de 2015
EL INVESTIGADOR RESPONSABLE

Fdo.: María José Jordán Bueso

VTO. Bº

Murcia, 15 de abril de 2015

EL GERENTE DEL IMIDA

Fdo: Ginés Vivancos Mateo

