



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL EXPEDIENTE PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE SISTEMAS MODULARES DE CROMATOGRFÍA LÍQUIDA

1.- Objeto y presupuesto.

El presente pliego de prescripciones técnicas, tiene por objeto el suministro de sistemas modulares de cromatografía líquida, destinado a centros públicos que imparten el Ciclo Formativo “Laboratorio de Análisis y Control de Calidad”, de la familia profesional de Química.

Orden	Descripción del bien	Unidades	Precio	Importe
1	Sistema modular de cromatografía líquida	2	15.800,00	31.600,00
Base Imponible				31.600,00
IVA 21%				6.636,00
TOTAL				38.236,00

- Las características técnicas de este material se adjuntan en el presente pliego como Anexos.
- Todos los bienes cumplirán la normativa vigente, según la Unión Europea y España, en lo referente a sus aspectos de ergonomía, medioambientales, y de seguridad y salud laboral.
- Todos los equipos se entregarán, en los centros de destino, La empresa adjudicataria se responsabilizará de su instalación y puesta en marcha. Serán por cuenta del adjudicatario los gastos de transporte y entrega del suministro objeto del contrato.
- Con el fin de que el centro educativo receptor de la mercancía pueda ubicarla correctamente, el adjudicatario deberá indicar el ciclo formativo al que va destinada. Bien mediante señalización individualizada en cada elemento o mediante indicación en los albaranes de entrega.
- Para todos los artículos que componen este expediente, se entenderá incluido en los mismos cualquier componente, conexión, pieza, utensilio, canalización, accesorio, material, equipo, elementos de seguridad y protección, necesarios para su completo funcionamiento, es decir el suministro se entregará en perfectas condiciones de uso para el fin que va destinado.
- A la entrega del suministro se adjuntará obligatoriamente un manual de instrucciones y operaciones, en castellano.
- La empresa adjudicataria se responsabilizará tanto de la formación en el uso del equipo, como en la del manejo del software control y de adquisición de datos.

El Jefe de Sección

Vº Bº

El Jefe de Servicio de Formación Profesional

Firmado electrónicamente por:
José Manuel Carrillo Poveda

Firmado electrónicamente por:
Luis Eduardo Gómez Espín





CODIGO	DENOMINACIÓN	UNIDADES
1.	Sistema modular de cromatografía líquida	2

Sistema modular de cromatografía líquida de ultra-alta eficacia (UHPLC), con bomba binaria, válvula de inyección manual y detector de UV-Vis. Incluirá equipo informático con software para control de todos los elementos y gestión de información.

Compuesto por:

- **BOMBA ISOCRATICA**

Sistema isocrático para análisis de rutina y para el desarrollo de métodos e investigación. Thermo Scientific Ultimate 3000 ISO-3100SD, o equivalente.

Rango de presión 600 / 620 bar (9.000 psi) hasta 10 mL/min, aproximadamente

Rango de flujo Seleccionable entre 0.001 – 10 mL/min en incrementos de 1 µL, aproximadamente

Especificaciones:

Exactitud del flujo $\pm 0.1\%$

Resolución flujo 0.001 mL/min

Pulsación típica < 0.2 MPa o $< 1\%$

Compatible para todas las necesidades de cromatografía líquida:

- Columnas monolíticas de ID analítico y semianalítico (hasta 4-5 mL/min)
- Cromatografía Preparativa / Ultrapreparativa (hasta 8 mL/min)
- UPLC a ultra alta resolución y alta velocidad
- HPLC convencional y alta velocidad

- **INYECTOR MANUAL CON SOPORTE**

- Válvula de inyección manual de muestras.
- Jeringa para inyección manual de muestras de 100 µL

- **COLUMNAS**

Tipo C18

- **BANDEJA ORGANIZADORA DE BOTELLAS DE FASE MÓVIL**

Bandeja para 6 eluyentes, que facilite organizar de forma segura las botellas de disolvente y sea resistente a los solventes y tampones utilizados en HPLC.

Pantalla con indicadores luminosos para la energía, vacío, y el estado de sensor de fugas. Thermo Scientific Ultimate 3000 HPLC, o equivalente.

- **DETECTOR ULTRAVIOLETA**

Detector Ultravioleta dual de alta sensibilidad, amplio rango de linealidad y baja deriva.

Sistema óptico de doble haz con monocromador. Para aplicaciones de rutina en cromatografía. Permite adquirir datos UV-Vis para aplicaciones LC rápidas y convencionales con adquisición de espectros en el rango aproximado de longitudes de onda 190 – 900 nm y velocidades de adquisición de hasta 100 Hz. Thermo Scientific VWD-3100, o equivalente.





- Adaptable al trabajo con todo tipo de configuraciones HPLC, desde nanoLC hasta semipreparativa.
- Funcionalidad de barrido de espectros para la caracterización de analitos.
- Fácil acceso a celdas y lámparas pre-alineadas para un mantenimiento rutinario simplificado

Especificaciones:

Velocidad de barrido Hasta 100 Hz.

Rango de longitud de onda aproximadamanete desde 190 a 900 nm.

Nivel de ruido menor de $\pm 0,25 \cdot 10^{-5}$ AU.

Deriva inferior a $0,5 \cdot 10^{-4}$ AU/hr

Linealidad < 5% RSD a 2.5 AU y 272 nm basado en ASTM.

Fuente de luz: Lámpara de deuterio con control de temperatura.

Exactitud longitud de onda +/- 1.0 nm con autocalibración.

Repetitividad long.de onda apróximada +/- 0.1 nm

Salidas analógicas.

Seleccionable por software: absorbancia, resolución 20-bits, 0–1V (rango completo) and 0–10 V (rango completo con rangos ajustables mAU).

Interfaz entrada/salida: entradas y salidas digitales

Seguridad diagnósticos rutinarios automáticos para la óptica, ventiladores, motores y sensor electrónico de fugas.

• CONTROL Y FUNCIONAMIENTO: SOFTWARE DE CONTROL Y TRATAMIENTO DE DATOS

Sistema informático completo adecuado a los requerimientos, con Windows 10 o equivalente.

Tarjeta de comunicación USB.

Software multitarea para entorno Windows que permita el control y la adquisición de datos, de múltiples instrumentos de cromatografía de gases y líquidos. Chromeleon, o equivalente. Que permita un tratamiento de datos avanzado, incluyendo potentes herramientas de cálculo, visualización gráfica de resultados y gestión de informes de resultados.

DISTRIBUCIÓN POR CENTRO:

Orden	Descripción del bien	IES JUAN CARLOS I	IES POLITECNICO	TOTAL
1	Sistema modular de cromatografía líquida	1	1	2

DIRECCIONES DE ENTREGA:

IES JUAN CARLOS I.

C/ Reina Doña Sofía, s/n. 30007. Murcia - Telf. 968 20 16 94.

IES POLITÉCNICO.

C/ Grecia, 56. 30203. Cartagena. (Murcia) - Telf. 968 12 09 09 - 10

