

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CROMATÓGRAFO IÓNICO

SECCIÓN 1: GENERALIDADES

El presente llamado tiene por objeto la adquisición de un (1) Cromatógrafo iónico de doble canal con detector de conductividad y detector UV/VIS de red de diodos para ser utilizado por Dirección Laboratorio de Análisis Industriales y Ambientales del Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires.

Se deberá cumplimentar las exigencias técnicas que se describen en los siguientes acápite. Es facultad propia del Ministerio la de verificación, control e inspección de la prestación del objeto de la presente licitación.

SECCIÓN 2: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las presentes especificaciones técnicas comprenden las características Técnicas Básicas que deben reunir el ítem objeto de la presente, haciendo constar que todo aquello que no esté directamente detallado en las presentes especificaciones técnicas pero que corresponda con aspectos necesarios para el cumplimiento eficiente y seguro de la prestación por parte del proveedor, se entenderá comprendido dentro de las condiciones del servicio.

La Repartición se reserva el derecho de aceptar propuestas que tengan alternativas a estas especificaciones, pero que resulten adecuadas a sus intereses.

1.- DESCRIPCIÓN GENERAL. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema de cromatografía iónica de doble canal con detector de conductividad y detector UV/VIS de red de diodos, capaz de determinar aniones y cationes de manera simultánea o bien de forma totalmente independiente.

2. - COMPONENTES: El sistema cromatográfico contará, al menos, con los siguientes elementos principales

2 detectores digitales de conductividad

1 detector UV/VIS de red de diodos (no excluyente).

2 bombas isocráticas de alta presión.

1 sistema de supresión química formado por cartuchos de intercambio catiónico en un rotor para su regeneración automática. Se requiere sistema que utilice supresores rotatorios con regeneración automática, eliminando la necesidad de consumibles externos o regeneración manual, mejorando la reproducibilidad y reduciendo tiempos muertos.

1 supresor de CO₂, fundamental para: evitar la disolución de dióxido de carbono atmosférico en el eluyente, que podría formar ácido carbónico y generar interferencias en la línea base del detector de conductividad; mejorar la estabilidad y reproducibilidad del análisis, especialmente en la cuantificación de aniones débiles como bicarbonato o acetato; y reducir la necesidad de recalibración frecuente y mantener la calidad de los resultados analíticos en aplicaciones críticas. La inclusión del supresor de CO₂ es fundamental para garantizar la estabilidad de la línea base, evitar interferencias por dióxido de carbono atmosférico y asegurar la calidad analítica en la detección de aniones.

2 compartimentos independientes y termostatizados hasta no menos de 80°C para las columnas de separación. La especificación de compartimentos independientes y termostatizados hasta 80 °C garantiza un rango de operación que permitirá precisión térmica y adaptabilidad a métodos analíticos exigentes.

1 sistema de robotización con dilución a partir de bureta automática de precisión con 4 puertos para la aspiración/dosificación de alícuotas y ultrafiltración tangencial de muestras a través de 0,2 µm, o según diseño del fabricante siempre que no se propongan condiciones técnicas que reduzcan las capacidades antes establecidas.

Kits de cañerías, cables, herramientas para la instalación del sistema, 200 o más viales de polipropileno.

El equipamiento debe contar con un sistema de doble canal realizado en materiales inertes no metálicos en todos los componentes en contacto con las muestras y los eluyentes, y preparado para llevar a cabo todo tipo de separaciones isocráticas y con gradiente (el sistema debe estar preparado para futuras aplicaciones en gradiente – separaciones complejas o matrices no convencionales-, debe ser compatible o ampliable para dicho modo

de operación), determinando aniones (fluoruros, cloruros, nitritos, bromuros, nitratos, fosfatos, sulfatos, bromatos, cloritos, cloratos) y cationes (sodio, amonio, potasio, magnesio, manganeso, calcio), de manera totalmente reproducible, en diversas matrices.

3. – Fungibles

- 1) Columna cromatográfica para separación de aniones y cationes o su evolución
- 2) Precolumna y poscolumna para columna de aniones y cationes o su evolución
- 3) Material trazable:
 - a) Estándar de fluoruro 1000 mg/l trazable a NIST para CI x 100 ml
 - b) Estándar de cloruro 1000 mg/l trazable a NIST para CI x 100 ml
 - c) Estándar de bromuro 1000 mg/l trazable a NIST para CI x 100 ml
 - d) Estándar de sulfuro 1000 mg/l trazable a NIST para CI x 100 ml
 - e) Estándar de cianuro 1000 mg/l trazable a NIST para CI x 100 ml
 - f) Estándar de nitrito 1000 mg/l trazable a NIST para CI x 100 ml
 - g) Estándar de nitrato 1000 mg/l trazable a NIST para CI x 100 ml
 - h) Estándar de fosfato 1000 mg/l trazable a NIST para CI x 100 ml
 - i) Estándar de sulfato 1000 mg/l trazable a NIST para CI x 100 ml
 - j) Estándar de amonio 1000 mg/l trazable a NIST para CI x 100 ml
 - k) Estándar de calcio 1000 mg/l trazable a NIST para CI x 100 ml
 - l) Estándar de magnesio 1000 mg/l trazable a NIST para CI x 100 ml
 - m) Estándar de hierro 1000 mg/l trazable a NIST para CI x 100 ml

4.- SOFTWARE

- Monitorización y control total del sistema cromatográfico. Adquisición, evaluación, reprocesado, superposición y funciones de importación y exportación de datos cromatográficos.
- Decisiones lógicas y automáticas en el control del sistema y tratamiento de muestras, permitiendo desarrollar métodos inteligentes. Debe permitir realizar diluciones lógicas en función de la concentración obtenida para los analitos a estudiar.

El software, junto con los componentes del sistema cromatográfico debe permitir el reconocimiento, monitorización, control automático, optimización y trazabilidad de todos los componentes y parámetros del sistema.

Debe poseer una potente base de datos con todos los datos de evaluación, integración, datos de las muestras, y presentación de resultados personalizado.

Idioma seleccionable (ej.: castellano)

5.-SERVICIOS CONEXOS

- a) Manuales: Manuales de instalación, operación y mantenimiento originales, en español (versión impresa). Incluir las versiones electrónicas
- b) Puesta a punto e instalación: El equipo se suministrará completo y funcionando instalado en el laboratorio. Se debe incluir todos aquellos elementos necesarios para su correcta instalación, puesta a punto y funcionamiento.
- c) El proveedor deberá efectuar la calificación del equipo de acuerdo a lo establecido por el fabricante y entregar la documentación de respaldo que cumpla las exigencias de calidad. Al momento de la instalación del equipo la firma proveedora deberá validar el mismo con Patrones NIST trazables y proveer planillas de Calificación de Instalación IQ, Calificación de Operación OQ y Certificación PT.
- d) Mínimo 30 días antes de la instalación el proveedor se compromete a verificar las condiciones del sitio de instalación, con el fin de poder prever y considerar a su cargo las correcciones necesarias.
- e) El proveedor del instrumento deberá acreditar que dispone de un amplio y surtido stock de accesorios, repuestos y consumibles que permitan una rápida respuesta y que cuenta con un Servicio de Asistencia de Posventa y un Servicio de Capacitación Externa con un plantel de profesionales que brinde soporte técnico, de capacitación y de aplicaciones.
- f) Garantía: 1 año
- g) Mantenimiento del Equipo a todo costo durante el periodo de garantía. El mismo se debe ejecutar siguiendo protocolos establecidos por el fabricante. Mínimo 1 mantenimiento, que debe incluir:

- 1) Evaluación de partes sujetas a desgaste y recambio de ellas para prevenir riesgos del sistema
 - 2) Limpieza externa e interna
 - 3) Prueba de funcionamiento y correcciones necesarias
 - 4) Informe documentado de la labor realizada (certificado)
- h) Servicio de soporte técnico remoto de hasta 12 horas por mes por 12 meses.

6.- CURSO de CAPACITACIÓN y DESARROLLO DE MÉTODOS ANALÍTICOS

Instalación, curso de formación y puesta a punto de aplicaciones analíticas en el laboratorio del MA, 3 días, 8 horas cada día. Asistencia técnica referida a la puesta a punto de aplicaciones, formación y entrenamiento para el manejo del equipo, e interpretación de resultados.

- ✓ Cantidad de personas: 8
- ✓ Modalidad: presencial en la Dirección Laboratorio de Análisis Industriales y Ambientales del Ministerio de Ambiente, Área Analítica, sito en calle 532 entre 13 y 14, La Plata, Provincia de Buenos Aires.
- ✓ Entrega de certificado de asistencia al curso a cada participante (8 personas).



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2025-Centenario de la Refinería YPF La Plata: Emblema de la Soberanía Energética Argentina

**Hoja Adicional de Firmas
Especificaciones Técnicas**

Número:

Referencia: CI

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 5 pagina/s.