

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA ADQUISICIÓN DE UN  
CROMATÓGRAFO DE GASES PORTÁTIL DESTINADO AL LABORATORIO  
OFICIAL JOSÉ MARÍA MADARIAGA**

## 1.- OBJETO

El objeto del presente Pliego es definir las especificaciones técnicas que debe cumplir el Cromatógrafo de Gases Portátil que se proyecta adquirir en el Laboratorio Oficial José María Madariaga (LOM).

## 2.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las características técnicas que debe reunir el sistema de cromatografía de gases portátil para el LOM serán las siguientes:

### Características generales del Cromatógrafo:

- Cromatógrafo para la determinación de la composición de gas de mina con contenido en metano al objeto de analizar su posible aprovechamiento. El cromatógrafo deberá estar orientado a la determinación de la composición de gases similares al gas natural.
- Cumplimiento de la norma UNE EN ISO 6974-3. Si bien los rangos para metano podrían resultar significativamente inferiores al 50% mol/mol.
- Test automático con inyección de gas aire con contenido en metano y otros gases.
- Columna capaz de resolver los gases usados para la caracterización de gas natural de distintas procedencias, específicamente los siguientes:
  - Hidrocarburos C1 a C9
  - Dióxido de carbono
  - Sulfuro de hidrógeno
  - Oxígeno
  - Nitrógeno
- Posibilidad de muestreo desde bolsas de Tedlar.
- Sistema de calibración certificada para la utilización del equipo.
- Herramienta de cuantificación para calcular la composición de los elementos presentes en el gas de mina.

### Software de control:

- Operacional completo incluyendo las licencias que sean necesarias para su utilización con todas las funcionalidades que pueda dar la instalación hardware.
- Control por PC de los flujos de gas, análisis de datos, rutinas de calibración, etc.
- Búsqueda automática en librerías estándar.
- Creación de librerías propias de usuario.
- El software se debe encontrar preferiblemente en español.

### Documentación Técnica:

- Manual de instrucciones, preferiblemente en español. La empresa adjudicataria entregará la documentación técnica original del suministro para su uso y conservación.

### **3.- CONDICIONES DEL SUMINISTRO**

El presupuesto debe incluir transporte, embalaje, instalación, calibración y puesta en marcha. El suministro incluirá también la formación de 3 personas para el aprendizaje del manejo del equipo y el software de control. Dicha formación se impartirá en el lugar de destino del suministro una vez instalado, puesto en marcha y verificado el equipo. Dicha formación deberá incluir el manejo de todas las partes del equipo y del programa, y el mantenimiento.

En el suministro también deberá incluirse maleta/cajón para transporte adaptada a las dimensiones del cromatógrafo y fabricada en materiales que eviten daños al equipo en su transporte (por ejemplo aluminio) y con recubrimiento interior para absorción de vibraciones y movimientos bruscos.

Las ofertas deberán presentarse en el Registro General de la FGUPM, C/ Pastor, nº 3, 28003 Madrid, del lunes a viernes de 09.00 a 14:00 horas.

### **4.- PLAZO DE ENTREGA**

El plazo de entrega del equipo será de 30 días, una vez adjudicado.  
Se entregará en el Parque Científico y Tecnológico de la UPM (TECNOGETAFE)  
C/ Eric Kandel 1 - 28906 Getafe (Madrid).

### **5.- GARANTÍA Y MANTENIMIENTO**

El período de garantía y mantenimiento será de 2 años, con disponibilidad del servicio técnico de, al menos, 5 días a la semana en horario de jornada laboral.  
El servicio post-venta debe tener técnicos cualificados para el mantenimiento del cromatógrafo.

### **6.- PRECIO MÁXIMO DE LICITACIÓN**

El precio máximo para la adquisición del Cromatógrafo de Gases portátil será de **treinta mil euros IVA excluido**.

Madrid, a 04 de julio de 2012.