



ANEXO No. 5 – CONDICIONES TÉCNICAS BÁSICAS OBLIGATORIAS

Señores:

PATRIMONIO AUTÓNOMO CENIT CONVENIOS

Ref.: Mecanismo de Elección _____ No

El Oferente deberá tener en cuenta las condiciones técnicas básicas obligatorias del servicio descritas a continuación, las cuales serán de estricto cumplimiento con el fin de llevar a buen término el objeto a contratar:

REQUISITOS GENERALES:

El espectrofotómetro infrarrojo con transformada de fourier (FTIR) compuesto por:

1.1. Espectrómetro Infrarrojo con Transformada de Fourier (FTIR), para lectura de pastillas de KBr

1.2. Módulo incorporado ATR con Cristal de diamante Monolítico, Detector de rango espectral mejorado DLaTGS (5000 - 100 cm⁻¹) y operación automática con el software ofertado.

1.3. Sistema de purga estándar

1.4. Divisor de sustrato sólido para Infrarrojo Lejano (Solid Substrate Far-IR On-Axis Beamsplitter CTR o CSL (700-50 cm⁻¹) para trabajar con el ATR

1.5. Sistema de cómputo de última generación

1.6. Librerías Comerciales Actualizadas con al menos 200 espectros, que incluya explosivos, minerales, entre otros

1.7. Librerías especializadas para el análisis de explosivos con más de 350 espectros

1.8. Software especializado en identificación, cuantificación, y caracterización de materiales.

Accesorios, material de consumo, transferencia de conocimiento, manual y certificado de puesta en funcionamiento

REQUISITOS ESPECÍFICOS:

1. DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES DEL OBJETO

1.1. ESPECTROFOTÓMETRO INFRARROJO: El espectrofotómetro infrarrojo ofrecido debe cumplir mínimo las especificaciones técnicas y condiciones descritas a continuación.

El oferente a través de su proveedor debe indicar marca, modelo y versión del espectrofotómetro y del módulo de reflectancia total atenuada (ATR) ofertados y relacionar vínculos o links para consulta vía web de cada una de las especificaciones aquí contenidas:

✓ Óptica en oro para trabajo en infrarrojo lejano, mediano y cercano

✓ Divisor de haz de KBr recubierto en Ge (7800-350 cm⁻¹)





- ✓ Resolución óptica, IR medio: Menos de 0,09 cm⁻¹
- ✓ Señal a ruido, escaneo de 1 minuto, Pico a pico, 4 cm⁻¹ : 65.000:1,típico
- ✓ Linealidad ordenada: 0.07%T
- ✓ Precisión del número de onda: Mejor de 0,0008 cm⁻¹
- ✓ Exactitud del número de onda: Mejor de 0.005 cm⁻¹
- ✓ Detector DLaTGS, rango: 7800-350 cm⁻¹
- ✓ Resolución de 0.09 cm⁻¹ con apertura variable.
- ✓ Velocidad de escaneo (15 valores): 0.158–6.28 cm/s
- ✓ Escaneo rápido, espectros por segundo: 65 (a 16 cm⁻¹), 95 (a 32 cm⁻¹)
- ✓ Programación de tareas analíticas de fácil acceso.
- ✓ Espejo fuente de cuatro posiciones
- ✓ Fuente IR de larga vida montada en compartimiento aislado del resto del blanco óptico, para fácil cambio por el usuario.
- ✓ Fuente de luz blanca (Tungsteno-Halógeno)
- ✓ Espejo del detector de tres posiciones
- ✓ Platos de montaje delanteros/traseros alineados
- ✓ Interface, mínimo USB 2.0 de alta velocidad
- ✓ Aceptar accesorios de la marca ofertada y de diferentes marcas para mayor versatilidad
- ✓ Que tenga la opción de ser actualizable al aceptar interface GC-IR, modulo externo NIR y Modulo Raman o Microscopio Raman.
- ✓ Compatible con microscopio y accesorio TGA.
- ✓ Espacio de almacenamiento interno para 2 beamsplitters adicionales
- ✓ Rueda de validación interna para SPV o calificaciones.
- ✓ Incluir filtros NIST trazables de poli estireno y vidrio NG11
- ✓ Sellado y desecado con ventanas de compartimiento de muestra de KBr
- ✓ SOFTWARE Con las siguientes características:

- Soporte de software de punto de contacto para espectrómetro y módulos
- Agrupar y desagrupar la capacidad de archivos para una fácil administración de datos de muestra relacionados en un solo archivo sin pérdida de información
- Función de análisis automático para realizar y reportar la predicción y calificación de muestra, búsquedas, control de calidad o etiquetado de picos inmediatamente después de la recolección sin necesidad de intervención.

- Función de informe automático para ver automáticamente los resultados, imprimir o agregar.
- Supresión atmosférica automática para eliminar interferencias H₂O y CO₂ (no necesario estándares)
- Verificación del rendimiento del sistema (SPV) supervisa el estado del sistema
- Predicción y calificación de muestra Professional para el desarrollo de métodos cuantitativos y cualitativos, predicción y despliegue.
- Generador de informes completos y cuaderno de laboratorio electrónico
- Programa para compilar tareas de rutina en operaciones con un simple botón con acceso a través de la barra de herramientas personalizable.
- Protección de contraseña y soporte de inicio de sesión de usuario
- Completo conjunto de herramientas de conversión y corrección de datos, como: Kubelka Munk, Kramers Kronig y corrección de ATR avanzada.





- Conjunto completo de herramientas de procesamiento de datos espectrales
- Búsqueda espectral: generación de biblioteca de alta resolución, campos de información personalizables, búsqueda en región única o múltiple, gestión de la biblioteca, con más de 1400 espectros incluidos bibliotecas.
- Parámetros fáciles de configurar, visualización en vivo de la recopilación de datos y vista previa espectral en vivo
- Amplia ayuda en línea y videos tutoriales Software de caracterización de materiales con interfaz de usuario basada en tareas, capacidad avanzada de administración de datos.

✓ Software de caracterización de materiales que incluya:

- Búsqueda exclusiva de múltiples componentes y contaminantes
- Soporte para datos espectrales FT-IR y Raman
- Colección de datos para Espectrómetros.
- Mínimo 9,180 espectros de infrarrojos en formato de alta resolución con espectros de hidrocarburos, alcoholes, fenoles, aldehídos, cetonas, ésteres, anhídridos, lactonas, tintes, indicadores, alquinos compuestos nitro y azo compuestos que contienen fósforo y azufre, inorgánicos, y silanos.

✓ Computador con las siguientes características mínimas:

- Core I7 8700 Up To 4.6 Ghz
- Memoria Ram De 16 Gb
- Disco DDR4 De 1 Tb o SSD de 512 GB
- Windows 10 Profesional Dual Band 2.4
- Tarjeta De Red
- Monitor De 19"

EMPAQUE Y ROTULADO

Empaque individualizado, rotulado y que proteja el producto, instalación en sitio.

PRESENTACIÓN Y UNIDAD DE MEDIDA

Un espectrofotómetro infrarrojo con transformada de fourier (FTIR) con módulo de reflectancia total atenuada (ATR)

Nota 1: Con la suscripción del presente documento, el oferente acepta las condiciones técnicas y los entregables aquí señalados, sin perjuicio de los demás requerimientos técnicos que dentro de los términos de referencia y sus anexos se establezcan.

Nota 2: El presente anexo es de estricto cumplimiento lo que lo hace no negociable, compone parte de los requisitos técnicos habilitantes, en tal sentido, con la firma del presente documento, se aceptan todas las especificaciones aquí descritas.

NOMBRE DEL PROPONENTE: _____
DIRECCIÓN FÍSICA: _____
CORREO ELECTRÓNICO: _____
DIRECCIÓN: _____
TEL. _____





NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____

