



## 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:

	Clasificación UNSPSC	Descripción
Clasificación del bien o servicio	41113106	Analizadores de Absorción de Infrarrojo o Ultravioleta
	41115408	Espectrómetros Infrarrojos
	4113000	Instrumentos de suministros evaluación química.
	41122400	Instrumentos de laboratorio.
Nombre Comercial del Bien o Servicio	ESPECTROFOTÓMETRO INFRARROJO CON TRANSFORMADA DE FOURIER (FTIR) Y MÓDULO DE REFLECTANCIA TOTAL ATENUADA (ATR) DE DIAMANTE INCORPORADO	
Calidad	Aprobaciones regulatorias: Comisión Europea (CE), intertek listed (ETL) C58595US	
Generalidades	<p>Adquisición, instalación y puesta en marcha de un espectrofotómetro infrarrojo con transformada de fourier (FTIR) y módulo de reflectancia total atenuada (ATR)</p> <p>El espectrofotómetro de infrarrojo es usado para estudiar e identificar sustancias químicas o grupos funcionales en forma sólida y líquida, generando un espectro infrarrojo en el cual se observa un gráfico de la absorbancia de luz infrarroja en el eje vertical frente a la frecuencia o longitud de onda en el eje horizontal. Diariamente, al laboratorio de Química Forense de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL, llegan muestras de estupefacientes, insumos utilizados para la producción de los mismos, muestras de residuos post explosión y de hidrocarburos, los cuales requieren de diferentes análisis, y para ello este equipo es de gran utilidad ya que al hacer la comparación de muestras desconocidas con las librerías disponibles en el FTIR se puede determinar los tipos de sustancias, ayudando de esta manera a la resolución de casos.</p>	
Requisitos generales	<p>El espectrofotómetro infrarrojo con transformada de fourier (FTIR) compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Espectrómetro Infrarrojo con Transformada de Fourier (FTIR)</li><li>-Módulo incorporado ATR con Cristal de diamante Monolítico, Detector de rango espectral mejorado DLaTGS (7800 – 350 cm<sup>-1</sup>) y operación automática con el software ofertado.</li></ul>	



- Sistema de purga estándar
- Sistema de cómputo de última generación
- Librerías con espectros de drogas legales e ilegales, precursores y reactivos para su preparación.
- Librerías con espectros de muestras inorgánicas, farmacéutica, reactivos.
- La licencia del software debe ser de última versión y venir a nombre de la Policía Nacional, además de ser a perpetuidad.
- Accesorios, material de consumo, transferencia de conocimiento, manual y certificado de puesta en funcionamiento.

Requisitos específicos

ITEM	ESPECTROFOTOMETRO INFRARROJO FTIR
1.1	Interferómetro de Michelson con alineación dinámica.
1.2	El interferómetro debe ser estable y hermético, que traiga incorporado deshumidificador automático.
1.3	Divisor de haz KBr recubierto de germanio para IR medio
1.4	Relación señal ruido de 50000:1 o superiores
1.5	El espectrofotómetro infrarrojo FTIR debe tener una resolución de 0.25 cm <sup>-1</sup> o superior
1.6	El detector debe tener control de temperatura para IR medio/lejano
1.7	El detector debe ser en sulfato de trigliceno dopado con L-alanina deuterada DLATGS
1.8	El espectrofotómetro infrarrojo FTIR debe tener un rango espectral entre 7.800 a 350 cm <sup>-1</sup> o más amplio
1.9	El equipo debe tener la posibilidad de realizar autodiagnóstico y monitoreo.
1.10	La velocidad de escaneo mayor o igual a 20 espectros por segundo
1.11	Reconocimiento automático de los accesorios que se le pueden incorporar
1.12	Los requerimientos eléctricos son los siguientes: Voltaje-110v, Frecuencia-60Hz, Potencia máxima-1,3 kW, Corriente regulada.
1.13	Dimensiones máximas (W x D x H) 65 x 70 x 35 (centímetros)
1.14	Peso máximo de 60 Kg.
SOFTWARE DE CONTROL	
2.1	El software debe ser de la misma casa fabricante del espectrofotómetro infrarrojo FTIR.
2.2	Debe poder ser compatible con otras versiones anteriores de espectrofotómetro infrarrojo FTIR
2.3	Debe permitir el análisis, procesamiento y almacenamiento de los espectros obtenidos por el espectrofotómetro infrarrojo FTIR
2.4	Debe incluir biblioteca de espectros que contenga muestras inorgánicas, farmacéuticas, reactivos, polímeros entre otras.
2.5	Debe incluir funciones de mediciones cuantitativas
2.6	El software debe ser compatible con sistemas operativos de Windows

2.7	Capacidad de exportar archivos a otros programas como Excel o pdf.
2.8	Comparación multiespectral en la misma muestra, sobre posición de espectros de la base de datos con la muestra a analizar.
2.9	El software debe traer licencia vitalicia, con la última versión disponible.
<b>ACCESORIO DE REFLECTANCIA TOTAL ATENUADO ATR</b>	
3.1	El accesorio para el espectrofotómetro infrarrojo FTIR debe ser adecuado para mediciones de IR mediano
3.2	ATR en material del cristal en diamante
3.3	Dispositivo para el análisis de sólidos, líquidos, pastas, geles y materiales intratables.
3.4	Dispositivo con diseño de placa de cristal fácilmente cambiable proporciona análisis de un amplio espectro de tipos de muestras al tiempo que garantiza una longitud de muestreo constante
3.5	El material del plato debe permitir su uso en un rango de pH de 1-14, resistente a materia abrasivo
3.6	Protección para ajuste máximo de presión.
<b>BIBLIOTECAS</b>	
4.1	Librería comercial con licencia vitalicia, con la última versión disponible para la marca ofrecida, que sea compatible con el software.
4.2	Debe traer librerías con espectros de drogas legales e ilegales, precursores y reactivos para su preparación.
4.3	Librerías con espectros de muestras inorgánicas, farmacéutica, reactivos
4.4	La licencia del software debe ser de última versión y venir a nombre de la Policía Nacional, además de ser a perpetuidad.
<b>BIBLIOTECAS</b>	
4.1	Librería comercial con licencia vitalicia, con la última versión disponible para la marca ofrecida, que sea compatible con el software.
4.2	Debe traer librerías con espectros de drogas legales e ilegales, precursores y reactivos para su preparación.
4.3	Librerías con espectros de muestras inorgánicas, farmacéutica, reactivos
4.4	La licencia del software debe ser de última versión y venir a nombre de la Policía Nacional, además de ser a perpetuidad.
<b>COMPUTADOR DE ESCRITORIO</b>	
5.1	Cantidad: 01 Marca: Especificar. Modelo: Especificar. Pantalla: LED IPS o WVA mínimo 22" o superior. La pantalla debe ser anti reflectiva y no táctil. Bezel Laterales: 2.5 cm Máximo Base: la base de la pantalla debe permitir: <ul style="list-style-type: none"><li>• Altura ajustable.</li></ul> Inclinación ajustable. Año de fabricación: 2022 última versión.

	Resolución mínima de la pantalla: 1920*1080. Color: Negro – Gris
<b>PROCESADOR</b>	
5.2	<p>Marca: especificar Modelo: especificar Procesador para ambiente corporativo fecha lanzamiento segundo trimestre 2020 o superior Velocidad del Reloj: Mínimo 3.3 GHZ. Velocidad máxima: Mínimo 4.0 GHZ. Memoria Caché: Mínimo 12 MB Cantidad de núcleos: 6 Cantidad de subprocesos: 12 Tipo: Corporativo y Modelo para ambiente empresarial. El procesador debe estar bloqueado para la opción de OVERCLOCKING. Debe ser verificable en la página web del fabricante del procesador. Todas las especificaciones mínimas relacionadas con el procesador deben ser verificables en la página WEB del fabricante del procesador. Indicar link Chipset: especificar</p>
<b>DISCO DURO DEL COMPUTADOR</b>	
5.3	Capacidad: Mínimo 02 unidad disco duro SATA de 1TB A 7200 RPM, de estado sólido SSD, PCIe NVMe M.2
<b>MEMORIA RAM DEL COMPUTADOR</b>	
5.4	Mínimo DDR4 16 GB Configuración: (2x8GB), DDR4-2666 MHz DUAL CHANEL
<b>TARJETA GRÁFICA DEL COMPUTADOR</b>	
5.5	Integrada HD.
<b>WEB CAM DEL COMPUTADOR</b>	
5.6	Integrada 1080p FHD.
<b>FUENTE DE PODER INTERNA O EXTERNA (De la misma marca del equipo) DEL COMPUTADOR</b>	
5.7	<p><b>Fuente interna deberá cumplir con las siguientes condiciones</b> Marca: Especificar Modelo: Especificar Fuente de Poder 80 PLUS: Interna Bronce La fuente propuesta se debe poder verificar en la página <a href="http://80plus.org/">http://80plus.org/</a> o verificable en la página del fabricante (anexar URL). La fuente de poder debe ser compatible con el factor de forma del equipo de cómputo solicitado. <b>Energy Star certificación Versión 8.0 o superior (anexar certificación), debe ser verificable en la página WEB</b></p>

	<b>Fuente externa deberá cumplir con las siguientes condiciones</b> Marca: Especificar Modelo: Especificar Eficiencia mínima del 88% a 120 watts
<b>PUERTOS DEL COMPUTADOR</b>	
5.8	* (4) USB 3.1 o (3) USB 3.1 + (1) tipo C * (1) HDMI o Display Port. Salida y entrada de audio 3,5 mm que puede ser independiente y/o en combo.
<b>SISTEMA OPERATIVO DEL COMPUTADOR:</b>	
5.9	Licenciamiento para Windows 10 profesional 64 bits última versión en español para ambiente corporativo PC de escritorio, el equipo a entregar deberá tener instalado y funcionando el sistema operativo.  Durante el tiempo de la garantía el contratista debe prestar todo el acompañamiento necesario para realizar las actualizaciones del equipo, cuando se instalen nuevas versiones.
<b>OFIMÁTICA DEL COMPUTADOR</b>	
5.10	Microsoft Office Home & Business última versión liberada en el mercado ESD (Electronic Software Distribution) edición de 64 bits. El contratista deberá entregar el equipo con la ofimática instalada. Para el proceso de alistamiento e instalación de la ofimática en el equipo de cómputo la Policía Nacional, entregará la cuenta de correo electrónico para la respectiva activación. El contratista entregará la documentación al supervisor del contrato en donde se indique el serial, unidad policial de cada equipo, al cual se le instalo cada la licencia (llave del producto) con su respectivo número de identificación.
<b>PERIFÉRICOS DEL COMPUTADOR</b>	
5.11	Mouse USB Óptico de dos (2) botones y scroll, de la misma marca del equipo. El equipo de cómputo NO debe tener el conector PS/2 o puerto PS/2. Teclado USB en español de la misma marca del Fabricante del computador. El computador debe contar con impresora B/N.
<b>DISPOSITIVO DE RED DEL COMPUTADOR</b>	
5.12	Dispositivo de red 10/100/1000, RJ45.
<b>SALIDA Y ENTRADA DE AUDIO DEL COMPUTADOR</b>	
5.13	Dispositivo de sonido integrado Micrófono integrado
<b>PATCH CORD DEL COMPUTADOR</b>	
5.14	Suministro Patch Cord categoría 6A de fábrica de mínimo 1.5 mts.

<b>GARANTÍA DEL COMPUTADOR</b>	
5.15	Garantía: Tres (03) años para todos los ítems. Debe garantizar el suministro de repuestos del hardware que conforma que compone los equipos de cómputo por un tiempo no menor a cinco (05) años.
5.16	El oferente debe garantizar mediante una certificación, que es el representante del fabricante en Colombia para los computadores y todos sus componentes, debe ofrecer una garantía mínima de tres (3) años, contada a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato. (anexar certificación en la oferta).
5.17	Debe garantizar el suministro de repuestos del hardware que conforma que compone los equipos de cómputo por un tiempo no menor a cinco (05) años. (Anexar certificación, del representante del fabricante en Colombia).
<b>RESTAURACIÓN DE LA MAQUINA DEL COMPUTADOR</b>	
5.18	El contratista a través de la página del fabricante deberá garantizar un link que le permita que cada equipo debe tener software de administración con el objeto de dar el soporte para recuperación de datos, o para la restauración de la maquina a su estado original de fábrica. (El contratista debe indicar el link de acceso de la página del fabricante.) El contratista entregar un video tutorial que sirva como guía y se evidencie, el paso a paso para realizar la restauración de la maquina a su estado original de fabrica
<b>CALIDAD DEL EQUIPO DE CÓMPUTO ENTREGADO (APLICAN DURANTE EL TIEMPO DE GARANTÍA)</b>	
5.19	Si el equipo de cómputo presenta la misma falla en el hardware dos (3) veces, el Proveedor debe cambiar el equipo por uno de características iguales o mejores, en un tiempo menor o igual a cinco (5) días hábiles contados a partir del momento en el que se registra la segunda (3ª) falla.
5.20	Si el equipo de cómputo presenta tres (03) falla en distintas partes en el Hardware, el Proveedor debe cambiar el equipo de cómputo por uno de características iguales o mejores, en un tiempo menor o igual a cinco (5) días hábiles contados a partir del momento en el que se registra la tercera (3ª) falla.
<b>MANTENIMIENTO DEL COMPUTADOR</b>	
5.21	El contratista es responsable de realizar los mantenimientos correctivos al equipo de cómputo.
5.22	Es responsabilidad del contratista toda la logística necesaria para realizar el mantenimiento correctivo del equipo de cómputo
<b>SOPORTE TÉCNICO DEL COMPUTADOR</b>	
5.23	Al inicio del contrato se establecerá el procedimiento de solicitud de la garantía y soporte técnico tanto para el hardware y ofimática ofertados.
5.24	Horario de atención para las actividades correctivas debe ser de 08:00 a 18:00 horas los días hábiles.



	<p>5.25 El contratista deberá poner a disposición de la Policía Nacional, de manera permanente, los siguientes medios para el reporte de casos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mesa de servicio o autoservicio con acceso vía web.</li><li>• Número telefónico.</li><li>• Correo electrónico.</li></ul>
	<p>5.26 El contratista deberá garantizar soporte técnico vía telefónica e Internet, como primer nivel de atención.</p>
	<p>5.27 Si el equipo no ha sido reparado en las primeras veinticuatro (24) horas, el contratista deberá suministrar de inmediato un equipo de iguales o superiores características durante el tiempo que dure su reparación. Antes de retirar el equipo de cómputo el contratista deberá permitir, realizar el respaldo de la información y el procedimiento de borrado seguro al disco duro.</p>
	<p>5.28 En caso de que la reparación del equipo demore más de dos (02) días, el proveedor deberá suministrar equipo de cómputo por uno de características iguales o mejores, en un tiempo máximo de veinticuatro (24) horas para ciudades principales y cuarenta y ocho (48) horas para lugares de difícil acceso contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla en los medios definidos en los numerales del 1.48 al 1.51.</p>
	<p>5.29 Si pasados cuarenta y cinco (45) días el equipo objeto de la reparación no ha sido entregado en perfecto estado de funcionamiento, el contratista deberá sustituirlo de manera inmediata por uno nuevo de iguales o superiores características, sin que esto genere costo para la Policía Nacional.</p>
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: \_\_\_\_\_

