

	REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR	Código: F-GJ-9200-238,37-013
		Versión: 2.0
		Fecha aprobación: Noviembre-26-2024
		Página 1 de 8

DIRIGIDO A	ALFONSO PINTO FRATTALI
	Secretario del Interior
SECRETARÍA Y/O OFICINAS GESTORAS	JOSE JAMES ROA CASTAÑEDA
	ASESOR DE DESPACHO
FECHA DE ELABORACIÓN	01 DE JUNIO DE 2026

1. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD	
El Artículo 2 de la Constitución Política de Colombia prevé: “(...) son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo. (...)” El Artículo 209 de la Constitución Política expresa que la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrollan con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad... En el marco de este precepto constitucional, el Estado debe satisfacer las necesidades generales de toda la población, desarrollar los principios y finalidades consagradas en la gestión pública y priorizar de manera permanente el interés general. Con fundamento en el Artículo 311 de la Constitución Política de Colombia, le corresponde al Municipio, como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado, prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes. Bajo este criterio, corresponde a los alcaldes cumplir y hacer cumplir la Constitución, la ley, los decretos del gobierno, las ordenanzas, y los acuerdos del concejo y dirigir la acción administrativa del municipio, asegurando el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios a su cargo, de acuerdo con lo previsto en el artículo 315 de la Constitución Política. Asimismo, en la exposición de motivos de la Ley 80 de 1993 se señala que cualquier actividad estatal se tiene que caracterizar por satisfacción el interés general o de las necesidades colectivas por lo tanto los servidores públicos al celebrar y ejecutar un contrato estatal deben tener siempre esta finalidad. Las instrucciones de la función estatal se encuentran consagrados en el artículo 3° íbidem, el cual establece que cuando los servidores públicos participan en la celebración y ejecución de los contratos deben considerar que las entidades estatales buscan el cumplimiento de los fines especiales Finalmente, tanto el Gobierno Nacional como las administraciones municipal tienen que considerar, cuando se elaboran los presupuestos y las necesidades para atender sus programas de gobierno, traducidos en planes de desarrollo, que la Constitución en su artículo 366 establece una carta de navegación, al condicionar al Estado a tener como finalidad esencial el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población; es así como dice respecto de las administraciones: será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas.	

	REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR	Código: F-GJ-9200-238,37-013
		Versión: 2.0
		Fecha aprobación: Noviembre-26-2024
		Página 2 de 8

A partir de la Ley 1454 de 2011, “Por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones”, además de las obligaciones y funciones que le son propias por la Constitución y la Ley, los municipios tienen la competencia residual territorial, esto es, que es competencia del Municipio todo aquello que no está atribuido a la Nación ni a los departamentos.

De conformidad con lo anterior, el Municipio de Bucaramanga pretende realizar y desarrollar los procesos de gestión contractual y de gestión jurídica administrativa acorde con la Constitución Nacional, la Ley y el Manual de Contratación del Municipio de acuerdo con la función misional que le corresponde a su Plan de Desarrollo Municipal y los planes de acción de las diferentes Secretarías de despacho. Por esta razón, el ejercicio de la Función Administrativa implica el desarrollo y realización de las más variadas actividades, de conformidad con las competencias asignadas al sujeto administrativo correspondiente, según el área de la administración a su cargo.

La administración municipal, a través de la Secretaría del Interior, tiene como misión formular y ejecutar políticas, planes y proyectos orientados a garantizar la seguridad, la convivencia ciudadana y el acceso a la justicia. En el marco del fortalecimiento interinstitucional a los organismos de investigación penal y criminalística que operan en la jurisdicción, se hace imperativo dotar a la fiscalía general de la Nación de herramientas tecnológicas de última generación que optimicen el esclarecimiento de hechos punibles.

Actualmente, el Laboratorio del Grupo de Química de la Fiscalía requiere la disponibilidad permanente de instrumental especializado para realizar análisis toxicológicos y forenses con plena validez científica. Por tal motivo, la Secretaría del Interior, atendiendo los requerimientos técnicos y misionales de dicho ente investigador, pretende adquirir un Cromatógrafo de Gases con Detector Selectivo de Masas. Esta adquisición permitirá fortalecer las capacidades probatorias en los procesos penales, reduciendo la impunidad e impactando positivamente en los indicadores de seguridad y convivencia del municipio.

2. OBJETO PROPUESTO

ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UN (1) CROMATÓGRAFO DE GASES CON DETECTOR SELECTIVO DE MASAS DE CUADRUPOLO SENCILLO PARA EL LABORATORIO DE QUÍMICA DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN, ORIENTADO A LA INTELIGENCIA OPERATIVA Y PRESERVACIÓN DE LA VIGILANCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA

3. ALCANCE DEL OBJETO / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

A continuación, se presenta la ficha técnica que contiene las características y especificaciones de los productos que deberá entregar el futuro contratista. conforme la siguiente ficha técnica:

Clasificación del bien o servicio	41115700 /instrumentos de y accesorios de medición cromatográfica
Nombre Comercial del Bien o Servicio	CROMATÓGRAFO DE GASES CON DETECTOR SELECTIVO DE MASAS DE CUADRUPOLO SENCILLO
Calidad	Norma ISO 13485 de fabricación y distribución de equipos analíticos tipo cromatógrafos de gases con detector selectivo de masas. Normas 21 CFR parte 11 para integridad de los datos.

	REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR	Código: F-GJ-9200-238,37-013
		Versión: 2.0
		Fecha aprobación: Noviembre-26-2024
		Página 3 de 8

Generalidades	ADQUISICIÓN DE UN CROMATÓGRAFO DE GASES CON DETECTOR SELECTIVO DE MASAS DE CUADRUPOLO SENCILLO
Requisitos generales	Se requiere adquirir un (1) Cromatógrafo de Gases con Detector Selectivo de Masas de cuadrupolo sencillo, con Horno, Puerto de Inyección, Sistema de Adquisición de Datos (Estación de Trabajo)
Requisitos específicos	Las especificaciones de cada uno de los componentes del Cromatógrafo de Gases con Detector Selectivo de Masas se describen a continuación: 1. Cromatógrafo de Gases: 1.1. Horno 1.1.1. Control externo y programable. 1.1.2. Sistema de detección de fugas automatizado y herramienta de ayuda. 1.1.3. Resolución de temperatura en el horno de 0,1 °C o mejor 1.1.4. Sistema rápido de enfriamiento. 1.1.5. Control de mínimo 20 rampas de temperatura 1.1.6. Permitir rampas negativas. 1.1.7. Rango de temperatura: mas 4°C por encima de la temperatura ambiente hasta 450°C 1.1.8. Control electrónico de flujo y de presión del gas portador 1.1.9. Repetibilidad en tiempos de retención menor a 0,008% o mejor. 1.1.10. Repetibilidad de área menor al 1,0% RSD o mejor. 1.1.11. Sistema de control en columnas capilares que permita mantener modos de presión y flujo constante o en rampa según necesidad de los métodos. 1.1.13. Sistema de ahorro de gas, energía programable en estado de stand by. 1.1.14. Control automático programable de la velocidad de Enfriamiento. 1.2. Puerto de inyección 1.2.1 Control electrónico y monitoreo desde el software de la relación de Split y demás parámetros neumáticos 1.2.2. Control electrónico del flujo desde cero hasta 1250 mL/min de Helio. 1.2.3. Relación de split 12500:1 1.2.4. Puerto de inyección capilar para operación split/splitless para columna capilar 1.2.5. Control electrónico de neumática ±0,001 de psi o mejor 1.2.6. Posibilidad de instalar hasta dos puertos de inyección. 1.3.1. 2. Detector 2.1. Debe ser de la misma marca del cromatógrafo de gases. 2.2. Cuadrupolo sencillo. 2.4. Rango de masas de 0,6 a 1091 uma o mejor 2.5. Velocidad de scan mínimo de 20000 uma por segundo o mejor 2.6. Energía de ionización variable desde el software entre 10 y 200 eV o mejor. 2.7. Temperatura de la fuente de iones de 150 a 300 °C programable o superior 2.8. Sistema de Calentamiento con control independiente de fuente de iones cuadrupolo (si lo requiere) e interfaz. 2.9. Fuente de iones e interface en sistemas independientes con control de temperatura. 2.10. Estabilidad de masas de +/-0,1 uma en 48 horas o mejor. 2.11. Calibración mediante autotuning. 2.12. Doble filamento.

	REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR	Código: F-GJ-9200-238,37-013
		Versión: 2.0
		Fecha aprobación: Noviembre-26-2024
		Página 4 de 8

	2.13. Debe permitir obtener datos SIM y SCAN en una sola adquisición 2.14. Medidor de alto y bajo vacío 2.15. El sistema debe permitir envitar gas portador en contraflujo por la columna. 2.16. Resolución de 1 uma o mejor 2.17. Valores de repetibilidad expresado en %RSD inferiores a 1% en tiempos de retención. 2.18. Sensibilidad en SCAN: 1 pg de OFN debe dar una relación señal/ruido de al menos 5000:1 para la señal de ion en la masa 272. 2.19. Sensibilidad en SIM: 100 fg de OFN, IDL ≤ 10 fg para m/z 272 para 8 inyecciones demostrada en el sitio de instalación 2.20. Filtro de masas compuesto por un cuádruplo de alta selectividad 2.21. Fuente impacto electrónico 2.22. Modo de operación: impacto electrónico 2.23. Sistema de vacío: bomba turbo molecular de mínimo 200 L/segundo o mejor y bomba mecánica. 3. Adquisición de datos 3.1. Software original con licencia de la última versión a nombre de la institución. 3.2. Software propio del equipo que permita un control total del sistema así: 3.2.1. Analizar y procesar los datos generados durante la corrida y en modo post corrida. 3.2.2. Crear métodos, generar reportes, herramienta para visualizar rompimientos de masas, generación de reportes con soporte estadístico. 3.2.3. Cambiar automáticamente métodos y secuencias 3.2.4. Programar tiempo de corrida 3.2.5. Monitorear en forma digital y pantalla la señal cromatográfica 3.2.6. Monitorear operaciones del instrumento durante su uso 3.2.7. Buscar y comparar automáticamente los resultados con la librería Wiley y NIST (Deben ser entregadas en su última versión disponible en el mercado) y con una base de datos específica para toxicología. 3.2.8. Realizar análisis cuantitativo, generar curvas de calibración en por lo menos en 10 niveles de concentración y por cada nivel poder realizar 10 réplicas. 3.2.9. Controlar la calidad de los datos a través de módulo estadístico. 3.2.10. Evaluar la idoneidad del sistema cromatográfico (system suitability), detección de fugas y reproducción del tiempo de retención mediante modulo automático 3.2.11. Sistema de comunicación remota para diagnóstico o para procesamiento de información. 3.2.12 Sistema de creación de usuarios y seguridad de los datos obtenidos cumpliendo con lo establecido en la guía de integridad de datos CFR 21 PARTE 11. 3.2.13 EL software debe contar con la validación de sistema informático (IQ, OQ y PQ del software). 3.2.14 Realizar búsqueda automática de compuestos en librería Software de auto diagnóstico, monitoreo de condiciones analíticas 3.2.15 Analizar parámetros Cromatográficos estándar como
--	--

	REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR	Código: F-GJ-9200-238,37-013
		Versión: 2.0
		Fecha aprobación: Noviembre-26-2024
		Página 5 de 8

	ancho de pico, número de platos teóricos y tiempo de retención 4. Equipo de cómputo con Procesador core i7 de ultima generación o mejor, Disco duro SSD de 2 tb o mejor en estado sólido, Memoria principal RAM de 64 GB o mejor, Adicional 2 Discos duros externo de estado sólido de minimo 2 tb, manuales y CDS de configuración. Monitor de panel plano, 27" o mejor y que cuente con posibilidad de acceso desde una estación remota para diagnóstico o para procesamiento de información. 5. Capacitación: Una vez se realice la instalación y puesta en marcha del instrumento, se deberá considerar instrucción que debe cubrir las siguientes fases: 1. Primera Fase: Será impartida en idioma español y realizada en el laboratorio donde se instalará el equipo y para todo el personal del laboratorio de Química, incluyendo: Manejo del software de adquisición y del análisis de datos cualitativos y cuantitativos. Procedimientos de limpieza. Cambios de columna. Actividades de mantenimiento a realizar por el usuario. Parámetros indispensables en el buen uso del instrumento, Creación y desarrollo de métodos. Elaboración de secuencias de corrido Reportes Duración: mínimo 40 horas. 2.Segunda Fase: la cual debe incluir los siguientes temas: Definición, clasificación y aplicaciones principales de Cromatografía y detectores Definición y aplicaciones principales de Cromatografía de Gases con Detector Selectivos de Masas. Definición, análisis, reglas y tipos de fraccionamiento en Espectrometría de Masas. Identificación y Manejo de Fallas. Duración: mínimo 40 horas. Estas capacitaciones no tendrán costo adicional para la Fiscalía. Requisitos generales La adquisición del equipo arriba relacionado deberá tener: 1. Ser instalado y entregado dentro del Laboratorio del Grupo de Química, en el sitio destinado para tal fin. 2. Garantía por 2 años mínimo del instrumento y periféricos. 3. Manual de instalación y de operación en español (se acepta traducción simple) y en inglés . Mantenimiento preventivo y correctivo por (2) dos años, contando con personal calificado por la empresa proponente y/o el fabricante. Los mantenimientos preventivos deberán realizarse cada seis meses durante el periodo de garantía, y los mantenimientos correctivos que sean necesarios deberán efectuarse también dentro de ese mismo periodo. El Mantenimiento Preventivo: Consiste en: revisión de las partes mecánicas, eléctricas y electrónicas, ajustes, limpieza y lubricación del equipo. El Mantenimiento Correctivo: consiste en el suministro e instalación de las partes que deban cambiarse por mal funcionamiento lo cual no generara costo adicional. 5. Debe incluir Calificación operacional por cada año de garantía incluyendo la realizada una ves es instalado, así como el respectivo diagnostico al iniciar el proceso de mantenimiento como el soporte técnico cada vez que se
--	---

	REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR	Código: F-GJ-9200-238,37-013
		Versión: 2.0
		Fecha aprobación: Noviembre-26-2024
		Página 6 de 8

	presente alguna novedad en el equipo. La Calificación Operacional: consiste en correr test de funcionamiento general correr patrones de OFN, verificación de picos y realizar respectivas pruebas de funcionamiento. 5.1. Calificación de instalación (IQ): El contratista deberá realizar esta actividad y aportar evidencia del cumplimiento de todos los requisitos. 5.2 Calificación de operación (OQ): El contratista deberá realizar esta actividad y aportar evidencia del cumplimiento de todos los requisitos. 6. Diagnóstico a las instalaciones: Realizarse previo a la instalación del equipo donde se certifique por escrito y por personal competente que las condiciones ambientales y locativas son aptas para el correcto funcionamiento del equipo 7. Soporte Técnico: Este servicio básicamente debe constar de: 7.1. Diagnóstico preliminar telefónico (con el fin de guiar al usuario del equipo y dar una pronta solución al problema). 7.2. Diagnóstico del problema en sitio. 7.3. Estudio de alternativas de solución. 7.4. Actividades de solución de la falla en aquellos casos en que sea viable. 7.5. Revisión de funcionamiento final. 7.6. Elaboración de un reporte técnico final informando las novedades encontradas, actividades realizadas y recomendaciones propuestas. 7.7. Previa presentación del requerimiento de mantenimiento por parte de la FGN a través de correo electrónico y/o reporte telefónico, el proveedor deberá dar respuesta y hacer contacto en un tiempo no superior a TRES (3) días, independientemente del lugar del País donde se presente el evento. 8. Se debe garantizar repuestos por al menos siete (7) años después de la compra y con el equipo se debe incluir: Cuatro columnas: Dos (2) tipo 30 m x 0,25 mm x 0,1 µm Fase 5 y dos (2) tipo 10 m x 0,1 mm x 0,1 µm Fase 5. 10000 viales con septas y tapas, (8) ocho filamentos, (12) doce linnners Split y (4) cuatro linnners splitless, 6 kits de mantenimiento Split/splitless, (8) ocho paquetes de 10 férulas para los diámetros de columnas entregadas, quinientas (500) septas para el puerto de inyección, (10) diez jeringas para el puerto de inyección de 5 µL,(3) tres trampas universales o sus equivalentes, dos estándares PFTBA, 3 estándares FID y 3 estandares OFN. Estos consumibles son para dos años y deben ser entregados con el equipo con garantía de mínimo seis meses a partir de la fecha de suscripción del acta de recibo a satisfacción del último mantenimiento. Observaciones: En todas las actividades como: de instalación y puesta en marcha realización de mantenimientos y soporte técnico se debe: 1. Entregar informe detallado del servicio realizado, en un periodo no superior a 15 días después de terminado el servicio indicando estado del equipo, el informe debe estar firmado por el servidor de la Fiscalía General de la Nación que lo recibe.
--	---

	REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR	Código: F-GJ-9200-238,37-013
		Versión: 2.0
		Fecha aprobación: Noviembre-26-2024
		Página 7 de 8

	2. Identificar con etiqueta que el mantenimiento preventivo y la calificación operacional fueron realizados, relacionando fecha. 3. Entregar reporte donde se indiquen las recomendaciones para alargar la vida media del equipo y reducir el riesgo de daños, así mismo entregar el correspondiente Certificado de Calificación operacional con los certificados de los instrumentos trazables a las mediciones realizadas. Se deben incluir los insumos necesarios para realizar estas actividades y los consumibles para su funcionamiento. El oferente junto con su oferta debe adjuntar los catálogos, brochures o fichas técnicas que expide el fabricante de la marca y modelo ofertado. El oferente deberá disponer para el cumplimiento de las obligaciones del contrato, de mínimo tres (3) profesionales universitarios que sean empleados directos del mismo y, que estén en capacidad de soportar el servicio técnico requerido con ocasión de la contratación, los cuales deberán contar con certificados de entrenamiento en los equipos expedidos directamente por el fabricante.
Empaque y rotulado	Empacado y rotulado con base en las especificaciones de la casa fabricante para ser instalado en el grupo de Química.
Presentación y Unidad de Medida	Caja, licencia y cables.

4. PLAZO TENTATIVO

El futuro contrato tendrá un plazo de ejecución de DOS (2) MESES contado a partir de la fecha de inicio del mismo, previo cumplimiento de los requisitos legales establecidos en el artículo 23 de la ley 1150 de 2007.

Nota. El contrato se podrá dar por terminado si antes del cumplimiento del plazo de ejecución se entrega la totalidad de los bienes requeridos en el presente contrato.

5. RELACIÓN DE ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO PRESUPUESTAL	2.3.2.02.02.004.2024680010131.1.450.1052.45289.204			
VALOR LÍMITE DEL GASTO SEGÚN RUBRO PRESUPUESTAL	MIL OCHENTA MILLONES CUATROCIENTOS DIEZ MIL QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$ 1.080.410.534), INCLUIDOS TODOS LOS IMPUESTOS Y GRAVÁMENES DEPARTAMENTALES Y MUNICIPALES, valor del cual se irán descontando unitariamente, según el ítem de que se trate y el valor unitario establecido en la oferta finalmente aceptada por la entidad, hasta agotar el valor del presupuesto.			
IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL	FUNCIONAMIENTO		INVERSIÓN	X
NOMBRE PROYECTO DE INVERSIÓN	ADQUISICION DE EQUIPOS TECNOLOGICOS PARA LA INTELIGENCIA OPERATIVA DE LA VIGILANCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA.			

	REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR	Código: F-GJ-9200-238,37-013
		Versión: 2.0
		Fecha aprobación: Noviembre-26-2024
		Página 8 de 8

CÓDIGO BPIN	2024680010131
LÍNEA ESTRATÉGICA	Territorio Seguro que protege
PROGRAMA	Fortalecimiento de la convivencia y la seguridad ciudadana
6. ANEXOS	
SE ADJUNTA ESPECIFICACIONES TECNICAS FISCALIA	
7. RESPONSABLES	
FIRMA	ORIGINAL FIRMADO
NOMBRE	JOSE JAMES ROA CASTAÑEDA
CARGO O PROFESIÓN	ASESOR DE DESPACHO
póíElaboró: Revisó:	Diego A Quiñonez – CPSP Secretaria del Interior Iván Mauricio Madroñero Suarez – CPSP Secretaria del Interior