ANEXO No. 5 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS

Señores:

PATRIMONIO AUTÓNOMO CENIT CONVENIOS – SUBCUENTA ECOPETROL.

Ref.: **Mecanismo de Elección - Mínima Cuantía o Compra Ágil No.009-2026.**

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 del bien o servicio	**Clasificación UNSPSC**	**Descripción**
	41103502	Cabina de extracción de gases y sistema de extracción de brazos hidráulicos para volátiles
Nombre Comercial del Bien o Servicio	ADQUISICION DE UNA CABINA DE EXTRACCIÓN DE VAPORES ACIDOS, BASICOS Y ORGÁNICOS Y UN SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE BRAZOS HIDRAÚLICOS PARA VOLATILES DE HIDROCARBUROS PARA EL LABORATORIO FORENSE DE QUIMICA DE LA DIRECCION DE INVESTIGACION CRIMINAL E INTERPOL.	
Calidad	Los fabricantes de las cabinas de vapores ácidos, básicos y gases orgánicos y un sistema de extracción de volátiles derivados de hidrocarburos deben cumplir con las normas de calidad ISO 9001, ISO 14001 y propender por cumplir alguna de las normas técnicas ANSI/AIHA Z9.5, ASHRAE 110, NFPA 45, NFPA 30, ACGIH, OSHA 29 CFR 1910, IEC / UL Normas de Seguridad Eléctrica y ATEX / NFPA.	
Generalidades	El Laboratorio Forense de Química de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL de la Policía Nacional (DIJIN) constituye un referente nacional en el análisis técnico-científico de sustancias vinculadas con actividades delictivas, incluyendo hidrocarburos, precursores químicos, solventes y mezclas asociadas con el contrabando, el procesamiento ilícito de estupefacientes y el hurto de combustibles. El desarrollo de estas actividades analíticas implica la manipulación frecuente de compuestos volátiles, corrosivos, inflamables y potencialmente tóxicos, lo cual requiere infraestructura especializada que garantice la seguridad del personal y la integridad de las muestras. En este contexto, se hace indispensable la adquisición de una cabina de extracción de vapores ácidos, básicos y orgánicos y un sistema especializado para la extracción y manejo de volátiles provenientes de hidrocarburos, elementos críticos para mantener condiciones de trabajo seguras y alineadas con los estándares internacionales de calidad, salud ocupacional y competencia técnica. **1. Necesidad operativa y de bioseguridad** Durante los procedimientos rutinarios de análisis forense se generan vapores y aerosoles nocivos que representan un riesgo significativo para los peritos si no se cuenta con un sistema adecuado de contención y evacuación. Los riesgos asociados incluyen: • Irritación o daño en vías respiratorias por exposición a ácidos o bases volátiles.	

DEFENSORÍA DEL CONSUMIDOR FINANCIERO. EL FIDEICOMITENTE manifiesta que LA FIDUCIARIA lo ha enterado ampliamente de la existencia del Defensor del Consumidor Financiero de FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A.; que conoce quién ostenta ese cargo en LA FIDUCIARIA; que conoce las funciones y obligaciones del Defensor del Consumidor Financiero, y que se le ha suministrado información relacionada con los derechos que, como cliente, tiene para acudir directamente al Defensor del Consumidor Financiero con el fin que sean resultas sus peticiones, quejas y reclamos en los términos establecidos en la Ley, sus Decretos Reglamentarios y demás normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyan, los datos del Defensor del Consumidor Financiero son: principal Dr. JOSÉ FEDERICO USTÁRIZ GONZÁLEZ. Carrera 11 A No 96-51 - Oficina 203, Edificio Oficity en la ciudad de Bogotá D.C. PBX 6108161 / 6108164, Fax: Ext. 500. E-mail: defensoriafiduprevisora@ustarizabogados.com de 8:00 am - 6:00 pm, lunes a viernes en jornada continua". Suplente, Nombre: Bertha García Meza, Dirección de notificaciones: Carrera 11 A #96-51 | Oficina 203, Edificio Oficity Bogotá D.C., Horario de atención: 8:00 a.m. - 12:00 m. | 2:00 p.m. – 6:00 p.m. de lunes a viernes,, Teléfonos de contacto: 601 610 8161 / 601 610 8164, Dirección electrónica: defensoriafiduprevisora@ustarizabogados.com

- Toxicidad aguda o crónica por compuestos orgánicos volátiles (COV) como benceno, tolueno, xileno, hexano o solventes alifáticos.
- Contaminación cruzada que puede comprometer la validez de los análisis periciales.
- Riesgos de inflamabilidad y explosividad en ambientes con hidrocarburos volátiles.

La ausencia de sistemas de extracción actualizados limita la capacidad operativa del laboratorio y expone al personal a condiciones que contravienen los criterios mínimos de bioseguridad establecidos por la normatividad nacional.

2. Exigencias normativas y de acreditación

La Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL mantiene procesos de aseguramiento de la calidad orientados a conservar la acreditación del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) bajo la norma **ISO/IEC 17025:2017**, referente internacional para laboratorios de ensayo.

Esta norma exige:

- Control de las condiciones ambientales durante el proceso analítico.
- Uso de instalaciones, equipos e infraestructura que prevengan riesgos al personal y garanticen la integridad de las mediciones.
- Minimización de factores que puedan afectar la calidad del resultado (contaminación, mezcla de vapores, degradación de muestras, etc.).

En particular, los ensayos asociados al análisis de hidrocarburos, solventes y sustancias peligrosas requieren condiciones controladas de ventilación y extracción para asegurar la reproducibilidad y trazabilidad de los resultados.

La renovación y modernización de los sistemas de extracción es un requisito indispensable para continuar participando exitosamente en pruebas interlaboratorio internacionales, tal como lo exige ISO/IEC 17025:2017.

La adquisición de la cabina de extracción de vapores ácidos, básicos y orgánicos permitirá:

- Evitar la liberación al ambiente de sustancias corrosivas, tóxicas o inflamables.
- Proteger al personal durante procedimientos de preparación química avanzada.
- Mantener condiciones ambientales controladas en la zona de análisis.
- Cumplir con los estándares de bioseguridad y salud en el trabajo aplicables a laboratorios de alto riesgo.

La adquisición del sistema de extracción de brazos hidráulicos para volátiles de hidrocarburos es indispensable para:

- La manipulación segura de muestras de gasolina, ACPM, diésel, keroseno, solventes alifáticos y compuestos livianos.
- Evitar acumulación de vapores inflamables y riesgo de ignición.
- Garantizar la calidad del análisis evitando contaminación cruzada.
- Cumplir con los requisitos técnicos necesarios para participación en interlaboratorios internacionales relacionados con hidrocarburos.

En conclusión, la adquisición de una cabina de extracción de vapores ácidos, básicos y orgánicos, junto con un sistema de extracción de volátiles de hidrocarburos, constituye una necesidad estratégica, urgente e inaplazable para el Laboratorio Forense de Química de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL.

Con esta inversión, el laboratorio consolidará su liderazgo nacional e internacional, asegurando que sus análisis continúen siendo rigurosos, confiables y plenamente

	alineados con los requerimientos de la administración de justicia y la seguridad del país.
Requisitos generales	

Requerimientos técnicos mínimos	
Equipo	Cabina de extracción para vapores ácidos, básicos y gases orgánicos.
Dimensión Externa (Ancho x Fondo x Alto)	1500-1600 mm x 800-900 mm x 2000-2300 mm
Dimensión Interna (Ancho x Fondo x Alto)	1100-1400 mm x 600-800 mm x 700-900 mm como mínimo
Volumen de escape	1600-1800m^3/h
Velocidad del aire	0,6 – 1,3 m/s
Intensidad de la luz (LED)	Mínimo 1000 lux
Materiales de fabricación	Mínimo 90% Fenólico de 6-12 mm de grosor con pintura epóxica.
Material ventana	Vidrio templado mínimo de 5 mm
Configuración de la ventana	Vertical
Inclinación	No
Máxima apertura	Mínimo 500 mm/ Mínima altura permitida 400 mm
Filtro	Filtro de carbón activado
Fuente de alimentación	CA 110 V ± 10% 60 Hz
Controlador	Star/stop Pantalla LCD
Peso neto	Menor a 500 Kg
Ductos	Ducto en lámina galvanizada, calibre 22 o mejor. Se debe realizar la instalación, incluyendo los materiales necesarios.
Instalación	Se debe realizar la instalación, incluyendo transporte, obra civil y todos los materiales necesarios para realizar la misma.
Certificación	SEFA 3 y/o SEFA 8 PH
Garantía	Mínimo 1 año de garantía total (partes y mano de obra), dentro del cual se debe realizar dos mantenimientos preventivos cada 6 meses después de la fecha de firma del contrato dos calificaciones operacionales (una con la instalación de equipo y otra al finalizar la garantía). Al realizar cada servicio, se debe entregar el informe y el certificado de acuerdo a la actividad realizada.

DEFENSORÍA DEL CONSUMIDOR FINANCIERO. EL FIDEICOMITENTE manifiesta que LA FIDUCIARIA lo ha enterado ampliamente de la existencia del Defensor del Consumidor Financiero de FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A.; que conoce quién ostenta ese cargo en LA FIDUCIARIA; que conoce las funciones y obligaciones del Defensor del Consumidor Financiero, y que se le ha suministrado información relacionada con los derechos que, como cliente, tiene para acudir directamente al Defensor del Consumidor Financiero con el fin que sean resultas sus peticiones, quejas y reclamos en los términos establecidos en la Ley, sus Decretos Reglamentarios y demás normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyan, los datos del Defensor del Consumidor Financiero son: principal Dr. JOSÉ FEDERICO USTÁRIZ GONZÁLEZ. Carrera 11 A No 96-51 - Oficina 203, Edificio Oficity en la ciudad de Bogotá D.C. PBX 6108161 / 6108164, Fax: Ext. 500. E-mail: defensoriafiduprevisora@ustarizabogados.com de 8:00 am - 6:00 pm, lunes a viernes en jornada continua". Suplente, Nombre: Bertha García Meza, Dirección de notificaciones: Carrera 11 A #96-51 | Oficina 203, Edificio Oficity Bogotá D.C., Horario de atención: 8:00 a.m. - 12:00 m. | 2:00 p.m. – 6:00 p.m. de lunes a viernes, Teléfonos de contacto: 601 610 8161 / 601 610 8164, Dirección electrónica: defensoriafiduprevisora@ustarizabogados.com

		Durante el año de garantía, si se requiere, el oferente deberá realizar todos los mantenimientos correctivos que se requieran y reemplazar las partes o el reemplazo del equipo al sobrepasar los dos mantenimientos correctivos sin costo para el laboratorio forense de Química
		La instalación y la capacitación la deberá realizar únicamente personal que haya sido capacitado en fábrica.
		Incluir certificado de capacitación del personal que realizará la instalación y capacitación.
		Durante el periodo de garantía, el contratista se comprometerá a reparar el equipo y dejarlo en perfecto estado en un tiempo máximo de cuarenta y ocho (48) horas para la ciudad de Bogotá contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla.
	Capacitación	El contratista deberá realizar una capacitación de 2 horas, para un total de 14 funcionarios del laboratorio Forense de Química, los cuales serán distribuidos en dos grupos.
	Documentación	Manual técnico y de usuario en formato digital (PDF), los cuales deben ser entregados en español.
Requisitos específicos	La entrega será de acuerdo con las especificaciones técnicas mínimas requeridas establecidas en el presente estudio previo; en el Laboratorio Forense de Química, ubicado en la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL, Avenida el Dorado 75-25 Barrio Modelia. Bogotá D.C. Solo se aceptarán propuestas con la totalidad de los ítems solicitados. No se aceptan ofertas parciales.	
Empaque y rotulado	El equipo deberá estar debidamente embalado en sus empaques originales, entregados con sus certificados de fabricación y calidad, deben verificarse, instalarse en el laboratorio y puestos en funcionamiento.	
Presentación y Unidad de Medida	Equipos e instrumentos de análisis para el laboratorio forense de química de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL.	

Requisitos generales	**Requerimientos técnicos mínimos**	
	Equipo	Sistema de extracción de volátiles con tres brazos hidráulicos
	Dimensión brazos	Tres brazos hidráulicos flexibles de 2 metros como mínimo cada uno.
	Diámetro	8-10 pulgadas
	Motor	Motor centrífugo de alta eficiencia. Incluyendo instalación y pruebas de funcionamiento.
	Manifold de extracción	Cada punto tiene su damper para garantizar balance en el caudal de extracción.
	Unidad extractora	Unidad extractora centrífuga 1000 CFM, 220V/3F/60Hz o de mejor capacidad.

DEFENSORÍA DEL CONSUMIDOR FINANCIERO. EL FIDEICOMITENTE manifiesta que LA FIDUCIARIA lo ha enterado ampliamente de la existencia del Defensor del Consumidor Financiero de FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A.; que conoce quién ostenta ese cargo en LA FIDUCIARIA; que conoce las funciones y obligaciones del Defensor del Consumidor Financiero, y que se le ha suministrado información relacionada con los derechos que, como cliente, tiene para acudir directamente al Defensor del Consumidor Financiero con el fin que sean resultas sus peticiones, quejas y reclamos en los términos establecidos en la Ley, sus Decretos Reglamentarios y demás normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyan, los datos del Defensor del Consumidor Financiero son: principal Dr. JOSÉ FEDERICO USTÁRIZ GONZÁLEZ. Carrera 11 A No 96-51 - Oficina 203, Edificio Oficity en la ciudad de Bogotá D.C. PBX 6108161 / 6108164, Fax: Ext. 500. E-mail: defensoriafiduprevisora@ustarizabogados.com de 8:00 am - 6:00 pm, lunes a viernes en jornada continua". Suplente, Nombre: Bertha García Meza, Dirección de notificaciones: Carrera 11 A #96-51 | Oficina 203, Edificio Oficity Bogotá D.C., Horario de atención: 8:00 a.m. - 12:00 m. | 2:00 p.m. – 6:00 p.m. de lunes a viernes, Teléfonos de contacto: 601 610 8161 / 601 610 8164, Dirección electrónica: defensoriafiduprevisora@ustarizabogados.com

	Botón ON/OFF	Se debe incluir
	Tablero eléctrico	Se debe incluir
	Ductos	Ducto en lámina galvanizada, calibre 22 o mejor. Se debe realizar la instalación, incluyendo los materiales necesarios.
	Damper	Se debe incluir para el balance de cada uno de los brazos hidráulicos.
	Instalación	Se debe realizar la instalación, incluyendo transporte, obra civil y todos los materiales necesarios para realizar la misma.
	Fuente de alimentación	CA 110 V ± 10 o CA 220 V ± 10, 60 Hz
	Garantía	Mínimo 1 año de garantía total (partes y mano de obra), dentro del cual se debe realizar dos mantenimientos preventivos cada 6 meses después de la fecha de firma del contrato dos calificaciones operacionales (una con la instalación de equipo y otra al finalizar la garantía). Al realizar cada servicio, se debe entregar el informe y el certificado de acuerdo a la actividad realizada.
		Durante el año de garantía, si se requiere, el oferente deberá realizar todos los mantenimientos correctivos que se requieran y reemplazar las partes o el reemplazo del equipo al sobrepasar los dos mantenimientos correctivos sin costo para el laboratorio forense de Química
		La instalación y la capacitación la deberá realizar únicamente personal que haya sido capacitado en fábrica.
		Incluir certificado de capacitación del personal que realizará la instalación y capacitación.
		Durante el periodo de garantía, el contratista se comprometerá a reparar el equipo y dejarlo en perfecto estado en un tiempo máximo de cuarenta y ocho (48) horas para la ciudad de Bogotá contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla.
	Capacitación	El contratista deberá realizar una capacitación de 2 horas, para un total de 14 funcionarios del laboratorio Forense de Química, los cuales serán distribuidos en dos grupos.
	Documentación	Manual técnico y de usuario en formato digital (PDF), los cuales deben ser entregados en español.
Requisitos específicos	La entrega será de acuerdo con las especificaciones técnicas mínimas requeridas establecidas en el presente estudio previo; en el Laboratorio Forense de Química, ubicado en la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL, Avenida el Dorado 75-25 Barrio Modelia. Bogotá D.C. Solo se aceptarán propuestas con la totalidad de los ítems solicitados. No se aceptan ofertas parciales.	
Empaque y rotulado	El equipo deberá estar debidamente embalado en sus empaques originales, entregados con sus certificados de fabricación y calidad, deben verificarse, instalarse en el laboratorio y puestos en funcionamiento.	

DEFENSORÍA DEL CONSUMIDOR FINANCIERO. EL FIDEICOMITENTE manifiesta que LA FIDUCIARIA lo ha enterado ampliamente de la existencia del Defensor del Consumidor Financiero de FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A.; que conoce quién ostenta ese cargo en LA FIDUCIARIA; que conoce las funciones y obligaciones del Defensor del Consumidor Financiero, y que se le ha suministrado información relacionada con los derechos que, como cliente, tiene para acudir directamente al Defensor del Consumidor Financiero con el fin que sean resultas sus peticiones, quejas y reclamos en los términos establecidos en la Ley, sus Decretos Reglamentarios y demás normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyan, los datos del Defensor del Consumidor Financiero son: principal Dr. JOSÉ FEDERICO USTÁRIZ GONZÁLEZ. Carrera 11 A No 96-51 - Oficina 203, Edificio Oficity en la ciudad de Bogotá D.C. PBX 6108161 / 6108164, Fax: Ext. 500. E-mail: defensoriafiduprevisora@ustarizabogados.com de 8:00 am - 6:00 pm, lunes a viernes en jornada continua". Suplente, Nombre: Bertha García Meza, Dirección de notificaciones: Carrera 11 A #96-51 | Oficina 203, Edificio Oficity Bogotá D.C., Horario de atención: 8:00 a.m. - 12:00 m. | 2:00 p.m. – 6:00 p.m. de lunes a viernes, Teléfonos de contacto: 601 610 8161 / 601 610 8164, Dirección electrónica: defensoriafiduprevisora@ustarizabogados.com

Presentación y Unidad de Medida	Equipos e instrumentos de análisis para el laboratorio forense de química de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL.

NOMBRE DEL PROPONENTE: _____
DIRECCIÓN FÍSICA: _____
CORREO ELECTRÓNICO: _____
DIRECCIÓN: _____
TEL. _____
NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____