LA SUBDIRECTORA (E) DEL CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES, SENA Regional Distrito Capital

CERTIFICA:

Que para garantizar el normal funcionamiento del Centro y cumplir con sus compromisos, es necesario realizar el siguiente contrato: "Contratar la operación de traslado internacional para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo especializado en fábrica, repotenciación, actualización tecnológica, calibración acreditada y puesta en operación del generador magnético y conducida multifuncional Schlöder GmbH, modelo: CDG 6000-75-10, serial: 18901716-0101, placa SENA: 92101038969"

Que el Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones cumplió con los trámites previos a la autorización de acuerdo con las normas generales e internas de la Entidad.

LINA SAMARIS SILVA BELTRÁN
Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones
Sena Regional Distrito Capital

EL DIRECTOR REGIONAL DISTRITO CAPITAL DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 249 de 2004 y conforme con lo dispuesto en la Resolución No. 02862 de 2025, por la cual se confieren unas delegaciones especiales.

AUTORIZA

OBJETO: "Contratar la operación de traslado internacional para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo especializado en fábrica, repotenciación, actualización tecnológica, calibración acreditada y puesta en operación del generador magnético y conducida multifuncional Schlöder GmbH, modelo: CDG 6000-75-10, serial: 18901716-0101, placa SENA: 92101038969"

PLAZO: El término de ejecución del negocio jurídico será de tres (3) meses. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

El valor estimado del contrato será hasta por la suma de **CIENTO OCHENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE (187.350.000).** IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal**.**

RECURSOS: Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 6326 del 01 de agosto de 2026.

No obstante, para suscribir el correspondiente contrato el centro cuenta con los estudios previos descritos en el artículo 2.2.1.2.1.4.8° del Decreto 1082 de 2015.

AU-DC-105 DEL 04/09/2026

AUTORIZACIÓN No.

Para constancia de lo anterior, se firma en Bogotá D.C., a los

Firmado digitalmente por MEDINA ROSAS GERARDO ARTURO
Fecha: 2026.09.04 09:50:53 -05'00'

GERARDO ARTURO MEDINA ROSAS
DIRECTOR REGIONAL (E)

Vo. Bo. Jorge E. Armirola C.- Contratista Despacho Regional

Vo. Bo: Mónica Cuadros – Coordinadora GAAICS.
Elaboró: Jeison Andrés Plazas Romero– contratación GAAICS.

PROCESO					
GESTIÓN CONTRACTUAL					
NOMBRE DEL FORMATO					
ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD – BIENES Y SERVICIOS					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	**X**	Pública Clasificada		Pública Reservada	

ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD

1) DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones Regional Distrito Capital
ORDENADOR DEL GASTO	Lina Samaris Silva Beltrán
OBJETO	Contratar la operación de traslado internacional para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo especializado en fábrica, repotenciación, actualización tecnológica, calibración acreditada y puesta en operación del generador magnético y conducida multifuncional Schlöder GmbH, modelo: CDG 6000-75-10, serial: 18901716-0101, placa SENA: 92101038969.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, en cumplimiento de las funciones asignadas mediante la Ley 119 de 1994 y de su misión institucional de contribuir al desarrollo tecnológico, científico y productivo del país a través de la formación profesional integral, la investigación aplicada y la prestación de servicios tecnológicos, requiere garantizar la disponibilidad, confiabilidad metrológica y capacidad operativa de los equipos especializados que conforman la infraestructura tecnológica del Laboratorio de Servicios Unificados (LSU) del Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones – CEET.

Dentro de esta infraestructura se encuentra el sistema del generador multifuncional Schlöder GmbH, modelo CDG 6000-75-10, serial 18901716-0101 y placa de inventario SENA No. 92101038969, un equipo empleado para la generación de perturbaciones electromagnéticas y de inmunidad conducidas para realizar ensayos de compatibilidad electromagnética (EMC), con el fin de verificar y garantizar conformidad

sobre equipos eléctricos y electrónicos respecto a su correcto funcionamiento y que no genere o no funcione correctamente, bajo condiciones o entornos electromagnéticos indeseados. El sistema se constituye del conjunto: equipo Schlöder GmbH y unidad de cómputo donde está instalado el software HELIA, que permite la operación del equipo para su propósito. En este sentido, estos se entienden como un sistema crítico dentro de la cadena de medición utilizada por el laboratorio, debido a que permite reproducir condiciones controladas de perturbación electromagnética necesarias para evaluar la respuesta funcional y la robustez de los dispositivos sometidos a ensayo frente a fenómenos de interferencia electromagnética.

Este sistema opera desde su adquisición en el año 2018, no ha estado sujeto a mantenimiento, calibración y/o actualización y debido al transcurso del tiempo, la obsolescencia tecnológica y la evolución de nuevos sistemas operativos e informáticos, utilizados para la gestión de los ensayos. El equipo presenta limitaciones funcionales derivadas de la obsolescencia del hardware y por consiguiente incompatibilidad del software de control original desde la unidad de cómputo habilitada para este propósito, debido al avance de sistemas operativos vigentes. Esta situación afecta la comunicación entre el hardware y las plataformas de operación utilizadas por el laboratorio, limita la automatización de secuencias de ensayo, dificulta la gestión de parámetros de prueba y genera riesgos asociados a la integridad, repetibilidad y trazabilidad de los resultados obtenidos durante los procesos de evaluación de conformidad.

Desde el punto de vista operacional, la continuidad bajo las condiciones descritas incrementa la probabilidad de fallas, interrupciones no programadas, pérdida de información de ensayo y desviaciones en los procedimientos de prueba, afectando directamente la capacidad del laboratorio para ejecutar servicios tecnológicos bajo condiciones controladas y conforme a los requisitos establecidos por los estándares internacionales aplicables. Por lo anterior, resulta necesario realizar el mantenimiento preventivo y correctivo especializado del sistema, actualizando el software de operación, verificación funcional del sistema de pruebas, validación de interfaces de comunicación, restauración de parámetros operativos e implementación de las actualizaciones tecnológicas de hardware y software requeridas para garantizar su compatibilidad en el equipo de cómputo que soporte condiciones de operación en entornos actuales y evite la continuación en la obsolescencia del sistema.

Desde las acciones técnicas, para asegurar la ejecución de ensayos de inmunidad conducida conforme a las metodologías definidas en las normas IEC 61000-4-6 e IEC 61326-3-2, se requiere actualizar y repotenciar este sistema con un acoplamiento/desacoplamiento (CDN – Coupling Decoupling Network) que cubra el rango de frecuencias comprendido entre 10 kHz y 230 MHz. Este elemento es técnicamente indispensable para permitir la inyección controlada de señales de radiofrecuencia sobre líneas de alimentación y señal, garantizando el desacoplamiento adecuado entre el generador de perturbaciones y el equipo bajo prueba, así como la correcta distribución de energía electromagnética durante el desarrollo de los ensayos. La ausencia de este componente impediría la ejecución de pruebas bajo los parámetros establecidos por los estándares internacionales, limitando significativamente el alcance técnico de los servicios prestados por el laboratorio.

La necesidad de esta contratación se encuentra directamente asociada a la capacidad del Laboratorio de Servicios Unificados - LSU para prestar servicios especializados de evaluación de conformidad en materia de calidad de energía, seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética, actividades que deben desarrollarse bajo los lineamientos establecidos en las normas IEC 60601-1, IEC 60904-1, IEC 60891, IEC TS 60904-13, IEC TS 62446-4, CISPR 11, IEC 61000-4-6 e IEC 61326-3-2, así como en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, la Norma Técnica Colombiana NTC 2050, la Resolución CREG 024 de 2005 y demás disposiciones técnicas y regulatorias aplicables. El cumplimiento de dichos requisitos normativos exige disponer de equipos plenamente funcionales, actualizados tecnológicamente y sometidos a procesos de mantenimiento que garanticen la estabilidad de sus parámetros de operación y la confiabilidad de las mediciones realizadas.

De igual manera, el mantenimiento correctivo y actualización tecnológica del sistema contribuyen al cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma ISO/IEC 17025 para laboratorios de ensayo y calibración, particularmente en lo relacionado con la gestión de equipos de medición, aseguramiento metrológico, control de infraestructura, validez de los resultados y competencia técnica. La norma exige que los equipos utilizados en actividades de ensayo sean adecuados para su propósito, se encuentren correctamente mantenidos y operen dentro de condiciones que aseguren la exactitud y confiabilidad de los resultados generados. En consecuencia, la ejecución de las actividades objeto de contratación constituye una acción preventiva y correctiva orientada a mitigar riesgos técnicos que podrían comprometer la conformidad de los procesos del laboratorio y afectar la confianza depositada por clientes, organismos de acreditación y demás partes interesadas.

El mantenimiento correctivo, la repotenciación y actualización tecnológica del sistema del generador multifuncional Schlöder GmbH, modelo CDG 6000-75-10, deben realizarse directamente en fábrica o a través de su representante técnico autorizado, debido a que este procedimiento involucra intervenciones especializadas sobre componentes de hardware propietario, arquitecturas de control electrónico y protocolos de comunicación exclusivos del fabricante, cuya manipulación requiere del conocimiento técnico específico, herramientas de diagnóstico certificadas y acceso a documentación de ingeniería que únicamente el fabricante posee. La actualización del software de operación HELIA, así como la incorporación del módulo de acoplamiento/desacoplamiento (CDN) para el rango de 10 kHz a 230 MHz, exige garantizar la compatibilidad plena entre el firmware del equipo, las nuevas plataformas informáticas y los estándares de calibración originales, aspecto que solo puede asegurarse mediante procesos de fábrica que preserven la trazabilidad metrológica, la integridad de las especificaciones técnicas certificadas y la vigencia de la garantía del fabricante.

Realizar estas intervenciones fuera del entorno de fábrica implicaría un riesgo significativo de alterar las condiciones de diseño original del equipo, comprometer su exactitud metrológica, invalidar certificaciones previas y generar inconsistencias en los resultados de los ensayos de compatibilidad electromagnética, lo cual afectaría directamente el cumplimiento de los requisitos establecidos en las normas IEC 61000-4-6,

IEC 61326-3-2 y ISO/IEC 17025. En este sentido, el mantenimiento en fábrica constituye la alternativa técnicamente idónea y responsable para asegurar la confiabilidad, trazabilidad y validez de las mediciones generadas por el sistema, preservando así la inversión pública realizada por el SENA y garantizando la continuidad de los servicios tecnológicos y de formación profesional que dependen de su correcto funcionamiento.

Desde la perspectiva institucional, la indisponibilidad del sistema afectaría de manera directa la capacidad operativa del laboratorio para atender la demanda de servicios tecnológicos especializados, generando restricciones en la ejecución de ensayos de compatibilidad electromagnética, disminución de la oferta de servicios, posibles incumplimientos en cronogramas de atención a usuarios externos y limitaciones en los procesos de transferencia tecnológica que desarrolla el SENA. Adicionalmente, podría afectar la sostenibilidad técnica y económica de los servicios tecnológicos, al reducir la capacidad instalada para la generación de ingresos provenientes de actividades de laboratorio y asistencia tecnológica especializada.

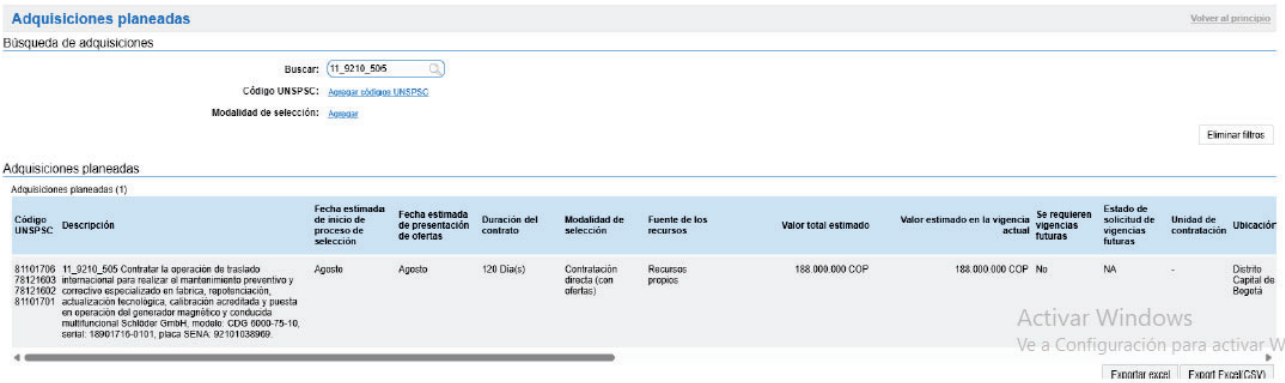
La contratación propuesta también genera un impacto directo sobre los procesos de formación profesional integral desarrollados en el Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones, particularmente en programas como Tecnólogo en Mantenimiento de Equipo Biomédico, Tecnólogo en Desarrollo de Sistemas Electrónicos Industriales y demás programas relacionados con electrónica, instrumentación y sistemas de medición. La disponibilidad de equipos actualizados y alineados con estándares internacionales permite que los aprendices desarrollen competencias en compatibilidad electromagnética, aseguramiento metrológico, análisis de conformidad, interpretación normativa y operación de instrumentación especializada, fortaleciendo la pertinencia de la formación impartida y su articulación con las necesidades tecnológicas de la industria nacional.

En concordancia con los principios de planeación, economía, eficiencia, responsabilidad y selección objetiva previstos en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, la presente contratación constituye una medida técnicamente necesaria y financieramente conveniente, toda vez que permite preservar la vida útil de un activo estratégico de alta especialización tecnológica, maximizar el aprovechamiento de la inversión pública realizada por la Entidad, evitar la obsolescencia funcional del equipo y garantizar la continuidad de los servicios tecnológicos y de formación asociados a su utilización.

En consecuencia, se concluye que el mantenimiento correctivo, la repotenciación y actualización tecnológica, la adecuación funcional del sistema del generador magnético y conducido multifuncional Schlöder GmbH constituyen una necesidad real, actual y debidamente justificada, orientada a garantizar la continuidad operativa del Laboratorio de Servicios Unificados, la validez técnica de los ensayos realizados, el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO/IEC 17025, la prestación de servicios tecnológicos bajo estándares internacionales, el fortalecimiento de los ambientes de formación del SENA y el cumplimiento de la misión institucional de contribuir al desarrollo tecnológico y productivo del país.

En cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia, se deja constancia de que el objeto contractual consistente en *"Contratar la operación de traslado internacional para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo especializado en fábrica, repotenciación, actualización tecnológica, calibración acreditada y puesta en operación del generador magnético y conducida multifuncional Schlöder GmbH, modelo: CDG 6000-75-10, serial: 18901716-0101, placa SENA: 92101038969"* no se encuentra ni hace parte de ningún Acuerdo Marco de Precios vigente administrado por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, ni tampoco es susceptible de ser contratado a través de los mecanismos de la Bolsa de Productos. Lo anterior, debido a la naturaleza técnica, especializada y de carácter exclusivo del bien (servicio de fábrica del fabricante original Schlöder GmbH), razón por la cual no corresponde a bienes o servicios de características técnicas uniformes de masiva adquisición, habilitando de este modo la modalidad de contratación que corresponda según el régimen aplicable.

1.3 EVIDENCIA DE LA LÍNEA O NUMERAL DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES



1.4 CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC).

El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN-Clase**
1	F - Servicios	78141500	Servicios de organización de transportes
2	F - Servicios	81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica
3	D - Componentes y suministros	41113600	Equipo de medición y comprobación eléctrica
4	D - Componentes y suministros	41113700	Instrumentos de medición y comprobación de comunicación electrónica

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN-Clase**
5	C - Maquinaria, Herramientas, equipos industriales y vehículos	24141600	Suministros de acolchados

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

No aplica.

2) OBJETO

Contratar la operación de traslado internacional para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo especializado en fábrica, repotenciación, actualización tecnológica, calibración acreditada y puesta en operación del generador magnético y conducida multifuncional Schlöder GmbH, modelo: CDG 6000-75-10, serial: 18901716-0101, placa SENA: 92101038969.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

No aplica

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Prestación de servicios

Otro:

2.3 LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES, CONSULTAS O DISEÑOS.

No aplica.

2.4 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No aplica.

2.5 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN REGIONAL- DISTRITO CAPITAL(Anexo)

Si aplica

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	El mantenimiento integral y actualización del sistema debe contemplar obligatoriamente los siguientes componentes y actividades: **1. Componente de Actualización Electrónica y Calibración del Sistema** 1.1. Logística e Infraestructura: Transporte especializado (ida y vuelta) desde las instalaciones de la entidad hasta el laboratorio de fábrica del equipo, incluyendo pólizas de seguro de cobertura total para los equipos durante el traslado y la intervención. 1.2. Diagnóstico y Servicio de Fábrica: Diagnóstico especializado, instalación de componentes internos de desgaste, inspección y calibración directamente en laboratorios del fabricante. 1.3. Ensayos de Seguridad Eléctrica: Prueba de seguridad integral del sistema de acuerdo con la norma DIN VDE 0701/0702. 1.4. Calibración Acreditada: Calibración metrológica acreditada bajo la norma ISO/IEC 17025 en estricto cumplimiento con la norma internacional IEC 61000-4-6 1.5. Actualización de Firmware: Actualización del firmware del acoplador direccional/generador CDG 6000-75-10 a su última versión de fábrica para optimizar la operación y manipulación del sistema bajo entornos y sistemas operativos actuales. **2. Componente de Actualización de la Interfaz de Control y Software de Operación** Para garantizar la continuidad de la operación, el procesamiento de gráficos y la trazabilidad exigida por la ONAC, el sistema de software e interfaz de control actual debe ser modernizado bajo los siguientes parámetros: 2.1. Actualización de Software Operativo: Suministro e implementación de la actualización del entorno de software Helia compatible con las series CDG 6000 / 7000 (IEC 61000-4-6). Debe	SERVICIO	1

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
	incluir su respectivo dispositivo de seguridad física (Dongle) y el licenciamiento de uso permanente (vitalicio) adscrito al sistema. 2.2. Capacidad de Ensayo: El entorno de software actualizado debe admitir plenamente la ejecución de pruebas con medios de acoplamiento tipo CDN. **3. Componente de Actualización y Repotenciación de la Unidad de Procesamiento y Cómputo Dedicada** Actualización, repotenciación de la unidad actual o sustitución de la unidad de procesamiento dedicada del sistema; si se trata de sustitución por obsolescencia del hardware esta debe ser una estación de control portátil de alta resistencia que cumpla de manera nativa con las siguientes especificaciones mínimas de integración: 3.1. Integración del Entorno Operativo: El software de ensayos Helia y el sistema operativo Windows® 11 Pro de 64 bits (debidamente licenciado para la máquina) deben entregarse completamente instalados, configurados y acoplados en la unidad de procesamiento. 3.2. Robustez y Certificaciones de la Unidad: • Chasis de aleación de aluminio y magnesio con cubiertas protectoras de puertos. • Certificación de resistencia MIL-STD-810H (validada para caídas de 1,2 m en 26 caras, impacto, vibración, polvo, altitud, temperaturas extremas y humedad). • Grado de protección sellado IP 53. • Sistema de batería extraíble de liberación rápida con tecnología de intercambio en caliente (Hot-swap). 3.3. Rendimiento y Hardware de la Unidad de Procesamiento: •Pantalla: De 15,6” FHD (1920 x 1080) de alta luminosidad (mínimo 1000 nits) con tecnología de lectura a la luz del sol. •Procesamiento: Intel® Core™ i7-1255U o i5-1235U (12ª generación) con tecnología vPro™ (o equivalente tecnológico superior).		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
	•Memoria RAM: Mínimo 16 GB (distribuidos en 2 ranuras de 8 GB), con arquitectura DDR5 a 4800 MHz. •Almacenamiento masivo: Unidad de estado sólido principal PCIe NVMe de mínimo 256 GB (o superior). Bahía de expansión para medios disponible. •Gráficos y Audio: Gráficos integrados Intel® Iris® Xe o UHD; sistema de audio HD con micrófono y altavoces integrados. •Conectividad e Interfaces E/S: Mínimo 1 puerto Thunderbolt 4, puertos USB 3.2 Gen2 (Tipo A y Tipo C), puerto Ethernet RJ45 Gigabit, salidas de video HDMI y VGA de contención, y mínimo 1 puerto serie nativo (RS232/RS422/RS485 D-sub de 9 pines) para la comunicación directa con el banco de pruebas Schlöder. •Comunicaciones: Conectividad inalámbrica Intel® Wi-Fi 6E y Bluetooth® V5.3. •Seguridad de la unidad: Módulo TPM 2.0 físico, cumplimiento de BIOS NIST, ranura de bloqueo Kensington y compatibilidad con Secured-core PC. •Garantía de la unidad: Soporte técnico y garantía limitada de fábrica por un periodo mínimo de 3 años. **4. Componente de Acoplamiento de RF y Accesorios** 4.1. Integración del Acoplador Direccional Werlatone (Modelo C5339 o equivalente técnico): Alineación e interconexión del acoplador bajo los siguientes parámetros nominales: •Eléctricos: Rango de frecuencia de 0,01 a 400 MHz; soporte de potencia de 200 W CW; acoplamiento de 40 ± 1,0 dB máx.; pérdida de inserción de 0,5 dB máx.; planitud de ± 0,5 dB máx.; VSWR de 1,25:1 máx. y directividad mínima de 20 dB. •Mecánicos: Tipo conectorizado, construido en aluminio 6061-T6 con acabado superficial de película química bajo norma MIL-DTL-5541F Tipo I Clase 3 (Iridita amarilla), cumpliendo normativas RoHS y rangos de operación de temperatura entre -55 °C y +75 °C		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
	5. Componente de Transferencia de Conocimiento (Capacitación Técnica) Transferencia de conocimiento técnico desde fábrica de mínimo 4 horas en los procedimientos de actualización realizados al equipo y manejo de la unidad de acoplamiento desacoplamiento. Capacitación de mínimo de 16 horas en las instalaciones del SENA una vez el equipo haya retornado para instalación y puesta en marcha por parte del contratista. Transferencia de conocimientos para el personal del laboratorio que aborde, como mínimo, los siguientes tópicos operativos del sistema actualizado: 1. •Introducción al funcionamiento global y arquitectura del sistema CDG 6000-75-10 actualizado. 2. •Uso, reconocimiento y diagnóstico de los puertos e interfaces de comunicación. 3. •Esquemas de conexión física para la ejecución de ensayos de inmunidad conducida. 4. •Integración y control mediante fuentes externas de amplificación/RF. 5. •Operación, parametrización y configuración del software Helia sobre la nueva plataforma de cómputo. 6. •Análisis, visualización, generación de reportes e interpretación de gráficos de resultados orientados a procesos de acreditación. 7. •Protocolos de seguridad ocupacional y operativa en la manipulación del sistema de alta potencia de RF. 8. •Técnicas de acoplamiento seguro del módulo direccional al CDG 6000-75-10." 9. •Aplicación de pruebas en equipos.		

2.7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES, SERVICIOS y OBRAS

No aplica

2.8 PRODUCTOS POR ENTREGAR POR PARTE DEL CONTRATISTA

No aplica

2.9 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.9.1 Obligaciones generales del contratista

1) Ejecutar el objeto del contrato bajo las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el proceso de contratación.
2) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
3) Entregar, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la suscrición del negocio jurídico, la(s) garantía(s) exigida en los estudios previos en los términos establecidos.
4) Mantener, durante toda la vigencia del contrato, los precios incluidos en su oferta.
5) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones.
6) Cuando se encuentre obligado, EL CONTRATISTA deberá presentar la facturación electrónica, previamente validada por la DIAN, como requisito para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones legales vigentes. Las facturas o cuentas de cobro correspondientes deberán ser presentadas según la periodicidad establecida.
7) Responder en los plazos establezca la entidad, los requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.
8) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF). En el evento de no estar obligada al pago de aportes parafiscales o contratación de aprendices, el contratista aportará certificación suscrita por el Representante legal o la persona natural. **El cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para efectuar cualquier pago.**
9) Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular. El desconocimiento de esta obligación acarreará consecuencias de índole civil, penal y/o disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la entidad.
10) Informar, por escrito y dentro de los 3 días hábiles siguientes a su materialización, cualquier eventualidad de fuerza mayor o caso fortuito que afecte la normal y correcta ejecución del contrato.
11) Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del contrato o sobre sus obligaciones.
12) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. El contratista deberá informar de tal evento al SENA, dentro de los 3 días hábiles siguientes a su ocurrencia, y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias.
13) El (la) contratista se obliga a conocer y cumplir el protocolo SENA para la prevención de las violencias basadas en género, orientación sexual y otros tipos de violencia, para prevenir, atender y adoptar medidas de protección frente a todas las formas de violencia contra las mujeres, las basadas en género, por orientación sexual, identidad de género, condición diversa y frente al acoso sexual en el ámbito laboral, contractual y de formación para el trabajo en el SENA

14) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso de que se hayan suministrado.
15) El contratista, antes de iniciar labores deberá coordinar con el supervisor del SENA, el plan de trabajo y cronograma de trabajo para la adecuación a ejecutar, el cual será socializado para la programación de la formación y la disponibilidad de las instalaciones y este deberá ser entregado por parte del contratista máximo dentro de los 3 días hábiles siguientes al perfeccionamiento del contrato.
16) El SENA se reserva el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en las especificaciones técnicas.
17) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.9.2 Obligaciones específicas del contratista

1. Entregar informe sobre el diagnóstico inicial al sistema del generador magnético conducido multifuncional Schlöder GmbH, modelo CDG 6000-75-10, serial 18901716-0101, placa SENA No. 92101038969, junto con su sistema de procesamiento (CPU), identificando operabilidad, detección de fallas si presenta, estado funcional del sistema e indicar las acciones requeridas para su recuperación operativa.
2. Trasladar a la fábrica el sistema del generador magnético conducido multifuncional Schlöder GmbH, modelo CDG 6000-75-10, serial 18901716-0101, placa SENA No. 92101038969, para la ejecución del mantenimiento correctivo especializado, el mantenimiento debe incluir el suministro e instalación de los repuestos, componentes, accesorios, licencias, actualizaciones reemplazo de unidades de procesamiento o elementos técnicos que sean necesarios para restablecer plenamente sus condiciones de operación.
3. Garantizar que en fábrica se realice actualización del software de control y operación del equipo a una versión compatible con el sistema operativo vigentes y más actual, garantizando la comunicación adecuada entre el hardware y las plataformas de gestión de ensayos.
4. Suministrar, instalar, configurar e integrar al sistema el Acoplador Direccional Werlatone (Modelo C5339 o equivalente técnico) requerido para la ejecución de ensayos conforme a las normas IEC 61000-4-6 e IEC 61326-3-2, cubriendo el rango de frecuencias comprendido entre 10 kHz y 230 MHz.
5. Garantizar que todos los componentes, equipos, accesorios, licencias, actualizaciones y elementos suministrados sean nuevos, originales, compatibles con el equipo Schlöder GmbH modelo CDG 6000-75-10 y cumplan las especificaciones técnicas del fabricante.
6. Realizar la instalación, parametrización, configuración y puesta en funcionamiento de todos los componentes suministrados, garantizando su correcta integración con la infraestructura tecnológica existente en el Laboratorio de Servicios Unificados – LSU.
7. Ejecutar las pruebas técnicas, funcionales y de desempeño necesarias para verificar la correcta operación del equipo después del mantenimiento realizado.
8. Verificar y documentar el adecuado funcionamiento de los sistemas de generación de perturbaciones electromagnéticas conducidas, comprobando el cumplimiento de los parámetros operativos establecidos por el fabricante.

9. Realizar pruebas de operación que permitan evidenciar la ejecución satisfactoria de ensayos de compatibilidad electromagnética bajo los criterios establecidos en las normas IEC 61000-4-6 e IEC 61326-3-2.
10. Entregar al supervisor del contrato un informe técnico detallado que incluya como mínimo: diagnóstico inicial, actividades ejecutadas, componentes intervenidos, repuestos suministrados, actualizaciones realizadas, configuraciones implementadas, pruebas y ajustes realizados al equipo en fabrica, resultados de pruebas funcionales y estado final del equipo.
11. Entregar los manuales técnicos, certificados de autenticidad, licencias, claves de activación, archivos de instalación, documentación técnica y demás soportes asociados a los componentes y software suministrados durante la ejecución contractual.
12. Garantizar que las licencias, actualizaciones o desarrollos suministrados se encuentren legalmente autorizados para su uso por parte del SENA y no vulneren derechos de propiedad intelectual de terceros.
13. Capacitación desde fábrica en los procedimientos de actualización realizados al equipo y manejo del Acoplador Direccional Werlatone, con una intensidad mínima de 4 (cuatro) horas
14. Capacitar al personal designado por el SENA en la operación, configuración, actualización y buenas prácticas de uso del equipo intervenido, con una intensidad mínima de cuatro 16 (dieciséis) horas.
15. Entregar memoria técnica de la capacitación realizada, incluyendo listado de asistencia, material de apoyo y temáticas desarrolladas.
16. Atender y corregir, sin costo adicional para el SENA, cualquier falla atribuible a las actividades de mantenimiento, instalación, configuración o actualización ejecutadas durante la vigencia de la garantía.
17. Otorgar garantía mínima de doce (12) meses, firmada por representante legal, sobre los trabajos ejecutados, actualizaciones realizadas, repuestos suministrados y componentes instalados, contados a partir de la suscripción del acta de recibo a satisfacción.
18. Hacer entrega de certificado de calibración emitido por el fabricante, acreditado bajo norma ISO/IEC 17025, conforme a IEC 61000-4-6.
19. Entregar en nube digital y de forma física (discos duros, USB o similar) en donde se encuentre la información correspondiente a las memorias (actas, formatos, fotografías) y grabaciones de las capacitaciones realizadas
20. Garantizar soporte técnico remoto y/o presencial durante el período de garantía para atender incidentes relacionados con las actividades ejecutadas en el marco del contrato.
21. Cumplir los protocolos de ingreso, seguridad industrial, seguridad de la información, gestión ambiental y demás lineamientos institucionales establecidos por el SENA para el acceso y permanencia en sus instalaciones.
22. Mantener absoluta reserva sobre la información técnica, resultados de ensayos, procedimientos, metodologías, configuraciones y demás información a la que tenga acceso durante la ejecución del contrato.

23. Suscribir las actas de inicio, seguimiento, entrega y recibo a satisfacción, aportando los soportes técnicos requeridos para la verificación del cumplimiento contractual por parte del supervisor del contrato.
24. Garantizar que las actividades ejecutadas contribuyan al cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma ISO/IEC 17025, relacionados con la gestión de equipos, competencia técnica, aseguramiento metrológico y confiabilidad de los resultados de ensayo del Laboratorio de Servicios Unificados del SENA.

25. El profesional propuesto en la oferta y evaluado por la entidad tendrá, como mínimo, las siguientes responsabilidades:

a. Realizar el seguimiento técnico a las intervenciones efectuadas sobre el equipo en las instalaciones del fabricante.
b. Verificar técnicamente los ajustes, reparaciones, repotenciaciones, actualizaciones, calibraciones y demás actividades derivadas del mantenimiento.
c. Revisar los informes técnicos, certificados de calibración, protocolos y resultados de las pruebas realizadas al equipo.
d. Participar en la recepción y verificación técnica del equipo después de su retorno a las instalaciones del SENA.
e. Ejecutar o dirigir la instalación, conexión, configuración, pruebas funcionales, pruebas de aceptación y puesta en marcha del equipo.
f. Verificar que el equipo sea entregado en condiciones adecuadas de funcionamiento y conforme con las especificaciones y obligaciones contractuales.
g. Impartir la capacitación teórico-práctica al personal designado por el SENA sobre la operación, configuración, funcionamiento, cuidados básicos y recomendaciones de uso del equipo.
h. Suscribir el informe de puesta en marcha, los protocolos de pruebas y el registro de la capacitación realizada.
i. El profesional deberá estar vinculado y disponible durante las etapas en las que se requiera su participación, especialmente para el seguimiento técnico, recepción del equipo, instalación, configuración, pruebas de aceptación, puesta en marcha y capacitación. La acreditación y participación de este profesional no limita ni sustituye la responsabilidad integral del contratista frente al cumplimiento del objeto y las obligaciones contractuales.

26. El proponente deberá comprometerse a entregar los manuales, licencias, certificados de autenticidad, documentación técnica, reportes de mantenimiento, informes de intervención y demás soportes asociados a los bienes y servicios suministrados durante la ejecución del contrato.

26. Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación

1.1.1 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

CRITERIO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO/TÉCNICO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL.	Resolución 0312 de 2019.	Relación del personal con la planilla de pago seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL	Contractual
Matriz de Elementos de Protección Personal, actualizada y ajustada a las actividades a desarrollar al interior del proyecto, referenciando el tipo de elemento, normas técnicas.	Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.1, Resolución 0312 de 2019. Circular 063 de 2020.	Matriz de Elementos de Protección Personal.	Contractual

1.1.2 Obligaciones ambientales del contratista

No aplica.

1.1.3 Obligaciones de seguridad en la información

1. Firmar formato GCCON-F-085 - Acuerdo de Confidencialidad de la Información.
2. Mediante documento el proveedor debe acreditar los controles que implementó para garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad según la clasificación de la información (Pública, Pública Clasificada y Pública Reservada).
3. En caso de presentarse, el proveedor deberá reportar de manera oportuna cualquier evento o incidente de seguridad de la información que pueda poner en riesgo la confidencialidad, integridad, disponibilidad o privacidad de la información, aportando las evidencias correspondientes y brindando el apoyo requerido para su gestión, en la medida de sus posibilidades y conforme al alcance de sus responsabilidades contractuales.
4. El proveedor deberá contar con disponibilidad para participar en los espacios de sensibilización que sean requeridos por el SENA, con el fin de conocer y socializar las políticas, lineamientos y controles establecidos por la Entidad para la protección y aseguramiento de sus activos de información.

1.1.3 Obligaciones del SENA

1) Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
2) Rechazar los bienes y/o servicios cuando estos no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.

3) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el contratista, con ocasión de la correcta ejecución del negocio jurídico suscrito.
4) Suministrar la información que previamente requiera el contratista en relación con el objeto del presente contrato.
5) Suscribir conjuntamente con el contratista y/o supervisor las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
6) Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar. Para tal efecto, el Supervisor dará aviso oportuno al ordenador del gasto o a su delegado, sobre la ocurrencia de hecho constitutivo incumplimiento o mora de las prestaciones contratadas.
7) Informar al proveedor la forma como se deben presentar las facturas o documento equivalente.
8) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

1.2 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será de tres (3) meses. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato sin exceder el 25 de diciembre de 2026.

1.3 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El domicilio del contrato será la ciudad de Bogotá, Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones CEET de la Regional Distrito Capital Cra 30 No 17 B 25 Sur.

1.4 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio Bogotá D.C.

1.5 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
PAGO UNICO	**100%**	**EJECUCIÓN**

Forma de Pago:	El valor del contrato se pagará de la siguiente manera. El SENA realizará un único pago, correspondiente al valor del contrato teniendo en cuenta lo establecido con la Circulares No. 01-3-2020-000054, No. 01-3-2020-000065 y 3-2024-000019 emitidas por la Dirección General y al GRF-I-002 Instructivo Documentos Requeridos para

	Registro de Obligaciones y Trámite de Pagos y el GRF-F-088 Formato Lista de Chequeo Documentos Requeridos para el Pago establecidos en COMPROMISO, de la siguiente manera: El Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones de la Regional Distrito Capital efectuará un único pago, de acuerdo con el bien y/o servicio prestado, a más tardar dentro de los treinta (30) días siguientes a la radicación de la factura o documento equivalente que cumpla con todos los requisitos legales, a la cual se deberán anexar los siguientes documentos, sin los cuales no se dará trámite al pago: **Primera carpeta:** Carpeta GC GC_NIT_ CRP_MES_AÑO.zip Estructura del nombre del archivo: • GC: Gestión Contractual • NIT del proveedor • CRP: Certificado Registro Presupuestal (este número será indicado por el supervisor) • MES: Mes de la factura • AÑO: Año de la factura Ejemplo: GC_999999999_0023_DICIEMBRE_2025.zip En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF: **1.** GCCON-F-018 Acta de inicio **2.** GCCON-F-031 Formato Informe de supervisión, dejar constancia del recibo a satisfacción y relacionar los bienes, elementos y/o servicios recibidos en el numeral de observaciones del presente informe. **3.** GCCON-F-030 Formato Informe final de supervisión **4.** GIL-F-074 Formato novedad recibo a satisfacción (cuando aplique). **5.** GIL-F-010 Formato acta recibido a satisfacción de bienes (cuando aplique). **6.** Nota de entrada al almacén de los bienes adquiridos (cuando aplique). **7.** GRF-F-087 Formato relación entradas de almacén para pago de contratos (cuando aplique). **8.** Los demás documentos que soporten la ejecución del contrato (evidencias)

	Segunda carpeta Carpeta GF GF_NIT_ RP_MES_AÑO.zip Estructura del nombre del archivo: • GF: Gestión Financiera • NIT del proveedor • CRP: Certificado Registro Presupuestal (este número será indicado por el supervisor) • MES: Mes de la factura • AÑO: Año de la factura Ejemplo: GF_999999999_0023_DICIEMBRE_2025.zip En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF: 1. Registro presupuestal del compromiso, firmado. 2. RUT del contratista, con fecha de impresión o generación menor a 180 días. **3.** En el caso de que la adquisición se haya efectuado a una persona natural, se remite soporte del pago de su seguridad social del mes anterior del periodo objeto de cobro 4. Certificación del pago de los aportes parafiscales no mayor a 30 días, firmada por el Revisor Fiscal o Representante Legal, para personas jurídicas El certificado será suscrito por el revisor fiscal (cuando se disponga de este servicio) y/o el representante legal, donde se acredite el cumplimiento de aportes parafiscales y de seguridad social. (Resolución No.2090 de 2005) correspondiente al pago de seguridad social integral (planilla integrada-EPS, Pensiones y ARL), (SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar), de conformidad con lo exigido en la ley 789 de 2002. **5.** Certificación cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición menor a 30 días. La cuenta certificada deberá corresponder a la cuenta registrada en el registro presupuestal. **6.** Para pagos por endoso certificación de cuenta bancaria del beneficiado del endoso y otro SI de autorización. **Tercera carpeta** Carpeta FV FV_No. Factura_NIT_ RP_MES_AÑO.zip

	Estructura del nombre del archivo: • FV: Factura de Venta • No. Factura: Número de la factura • NIT: NIT del proveedor • CRP: Certificado Registro Presupuestal (este número será indicado por el supervisor) • MES: Mes de la factura • AÑO: Año de la factura Ejemplo: FV_123_999999-9_0023_DICIEMBRE_2025.zip En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos: **1.** Factura de venta en formato PDF y archivo XML (Carpeta comprimida), cumpliendo con todos los requisitos de Ley, debidamente registrada y aprobada en el aplicativo SIIF NACIÓN. **Importante:** • El archivo XML debe estar en estado AttachmentDocument. • Todos los documentos deben ser auténticos, legibles y estar completos La factura electrónica de venta deberá ser enviada al correo electrónico **siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co** y al usuario del supervisor de contrato del aplicativo **VFE** de la siguiente forma: Incluir en las observaciones de la factura la siguiente notación: #$36-02-00-011-**921010**; número de contrato; correo institucional del supervisor#$ De no ser posible la inclusión de la nota o en caso de presentar rechazos enviar un correo electrónico a siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co con asunto de correo: 36-02-00-011-**921010**; número de contrato; correo institucional del supervisor **NO** incluir los signos **#$** ni al principio ni al final del asunto del correo. Adjuntar la factura en formato PDF y el archivo XML (AttachmentDocument) comprimidos en un archivo ZIP. Cada contratista debe realizar personalmente esta actividad, asegurándose de que la información registrada sea correcta. Los documentos deben estar en el orden establecido, formato PDF y XML, comprimidos en formato .ZIP antes de su envío. Antes de cargar, confirmar y enviar la documentación, revise cuidadosamente que la información sea correcta y que los archivos sean los adecuados. Cualquier error generará reprocesos y retrasos en el pago.

	Factura electrónica y validación ante la DIAN Si el proveedor está obligado a facturar electrónicamente, deberá presentar la factura según lo establecido por la DIAN. • Para que la factura sea válida para el pago, debe haber sido previamente validada por la DIAN o un proveedor autorizado por esta. • La factura solo se considera expedida cuando ha sido validada. **Cargue de facturas en SECOP II** Una vez aprobados los documentos por el Supervisor, el contratista deberá cargar la factura en SECOP II, siguiendo estos pasos: 1. Consolidar la documentación aprobada en una carpeta ZIP. 2. Ingresar a SECOP II y dirigirse a la sección "Ejecución del Contrato". 3. Buscar el "Plan de Pagos" y hacer clic en "Registro" en la línea de pago correspondiente. 4. Seleccionar "Crear", ingresar la información y anexar la documentación con el botón "Anexar". 5. Hacer clic en "Confirmar" y luego en "Enviar" para que la entidad revise y apruebe la factura. **Estados de la factura en SECOP II:** • Enviado a la entidad estatal: Factura enviada para revisión. • Aprobado: Factura validada y en trámite de pago. • Pagado: Pago realizado. • Rechazada: Si la factura es rechazada, el proveedor debe revisar la razón del rechazo, corregir los errores y volver a enviarla. • Para revisar el motivo del rechazo, haga clic en "Detalle" y busque la justificación en el campo "Razón". Si es necesario, edite la factura y vuelva a enviarla. **Plazo de pago y responsabilidades del contratista** • El plazo de pago de 30 días empieza a contar cuando se presentan todos los documentos correctamente. • Si la factura tiene errores o falta documentación, el tiempo de pago se retrasará hasta que el contratista entregue los soportes completos. • El contratista es responsable de cualquier demora y no podrá reclamar intereses o compensaciones al SENA. **Retenciones e impuestos** Al momento del pago, el SENA aplicará las retenciones de ley según corresponda:

	• Retención en la fuente (Renta, ICA, ReteIVA), dependiendo del tipo de proveedor. • Otras retenciones tributarias establecidas por la ley. • El SENA efectuara al CONTRATISTA las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. • El contratista es responsable de cumplir con el pago de impuestos, tasas y contribuciones que correspondan a su actividad. En cumplimiento con lo establecido en el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 que señala: "Para la ejecución se requerirá de la aprobación de la garantía y de la existencia de las disponibilidades presupuestales correspondientes, salvo que se trate de la contratación con recursos de vigencias fiscales futuras de conformidad con lo previsto en la ley orgánica del presupuesto. El proponente y el contratista deberán acreditar que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda. PARÁGRAFO 1°: El requisito establecido en la parte final del inciso segundo de este Artículo deberá acreditarse para la realización de cada pago derivado del contrato estatal. (...), para lo cual, dispondrá en su organización interna, los procedimientos necesarios y pertinentes para respetar el orden de presentación de los pagos por parte de los contratistas, así como establecerá mecanismos para el pronto y oportuno pago a éstos. PARAGRAFO 2°: La entidad dispone en su Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol SIGA, el "Instructivo Documentos Requeridos para Registro de Obligaciones y Trámites de Pagos" GRF-I-002 y el "Formato Lista de Chequeo Documentos Requeridos para el Pago" GRF-F-088. PARÁGRAFO 3°: IMPROCEDENCIA DE RECONOCIMIENTO DE FÓRMULAS DE REAJUSTE: El contratista se obliga a mantener los precios ofertados en la propuesta y entiende y acepta que los mismos no estarán sujetos a reajuste alguno (ni por cambio de vigencia) durante el término de ejecución del contrato y hasta su liquidación inclusive. Las demoras ocasionadas porque la factura no haya sido bien elaborada o no se adjunten los documentos que se solicitan en los términos anteriores no serán atribuibles a la Entidad. Los pagos estarán sujetos al cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar, y aprobación del Programa Anual de Caja – PAC. Los documentos soporte para los pagos deberán ser avalados por el supervisor del contrato.

1.6 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**		**NO:**	X	

1.7 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría:	**SI:**	
	NO:	**X**

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	Quien realice la supervisión del contrato deberá dar cumplimiento a las responsabilidades civiles, penales, fiscales y disciplinarias, establecidas en el Manual de Supervisión e Interventoría V.7, Código GCCON-M-002 de septiembre de 2025. La Supervisión del contrato será ejercida por el funcionario que designe el (a) Subdirector del Centro Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA- Regional Distrito Capital, quien para el momento de suscribir el contrato deberá tener en cuenta lo establecido en el Art. 4 de la Ley 80 de 1993, la ley 1150 de 2007, los Arts. 44, 83, 84, 86 y 118 de la ley 1474 de 2011, y la Parte 2, Titulo 1, Capitulo 1, Sección 1, Subsección 2 – Art. 2.2.1.1.1.2.1 Numeral 5 del Decreto 1082 de 2015. Concomitante debe cumplir con las funciones señaladas en la Guía para el ejercicio de las funciones de supervisión e interventoría de los contratos suscritos por las Entidades Estatales versión - G-EFSICE-02 expedida por Agencia Nacional para las Compras Públicas- Colombia Compra Eficiente visible en https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_ supervision_interventoria.pdf y en el Manual de Supervisión del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA- Código: GCCON-M-002 Versión 7 del 03 de octubre del 2025.
En razón a lo anterior, el ordenador del gasto designará de un profesional del área como supervisor del contrato, quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.	

2) MODALIDAD DE SELECCIÓN

Selección Abreviada de Menor Cuantía

2.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

De conformidad con la **Ley 80 de 1993**, la **Ley 1150 de 2007** y el **Decreto 1082 de 2015**, y en atención a la Circular No. 3-2026-000010 del SENA, la cual fija las cuantías de contratación para la vigencia 2026 con base en el presupuesto institucional y el salario mínimo legal mensual vigente ($1.750.905), se determina que el presente proceso contractual se enmarca en la modalidad de **menor cuantía**.

Tablas ajustadas con presupuesto y topes

1. Variables base y presupuesto SENA 2026

CONCEPTO	VALOR
Salario mínimo legal mensual vigente (SMLMV 2026)	$1.750.905

CONCEPTO	VALOR
Presupuesto general SENA 2026	$6.461.000.000.000 (aprox.)
Presupuesto en SMLMV	≈ 3.690.000 SMLMV

2. Determinación de cuantías

CONCEPTO	TOPE EN SMLMV	VALOR EN PESOS
Menor cuantía	Hasta 1000 SMLMV	Hasta $1.750.905.000
Mínima cuantía	Hasta el 10% de la menor cuantía	Hasta $175.090.500

3. Aplicación al proceso

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
Presupuesto del proceso	$ 187.350.000
Tope de menor cuantía SENA 2026	$ 1.750.905.000,00
Modalidad aplicable	Selección Abreviada Menor cuantía

La modalidad de selección fue elegida con base en los bienes requeridos por la entidad, así como la cuantía destinada para sufragar dicho gasto, lo anterior, de conformidad con lo dispuesto en los numerales 7 y 12 del Artículo 25 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con el Artículo 2.2.1.1.2.1.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015 los cuales hacen referencia a los estudios y documentos previos y teniendo en cuenta el procedimiento establecido en el Título I Capítulo II, Sección 1 Subsección 2 del Decreto 1082 de 2015, por los cuales se reglamenta la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía.

LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

La posibilidad de limitar un proceso a Mypimes solo será procedente cuando el presupuesto sea inferior a USD 125.000.

El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (USD 125.000)	SI	X	NO	

2.1.1 Forma de acreditación

No aplica.

3) VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado del contrato será hasta por la suma de **CIENTO OCHENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE (187.350.000).** IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal**.**

3.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

Para conocer el estudio del sector realizado por la entidad para el presente proceso, remítase al anexo titulado "Análisis y estudio del sector".

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, El Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones Regional Distrito Capital adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para "Contratar la operación de traslado internacional para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo especializado en fábrica, repotenciación, actualización tecnológica, calibración acreditada y puesta en operación del generador magnético y conducida multifuncional Schlöder GmbH, modelo: CDG 6000-75-10, serial: 18901716-0101, placa SENA: 92101038969." es de **CIENTO OCHENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE (187.350.000). M/CTE.** IVA incluido y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal, tal como se evidencia en el documento anexo estudio de sector, el cual forma parte integral del presente documento.

3.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	**C-3605-1300-4-40402A-3605021-02**	**$187.425.000,00**
Funcionamiento			

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
6326	01-08-2026	2026-02-09	921010 CENTRO DE ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES - BTA DC	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE APOYO FINANCIERO A LA INVESTIGACIÓN	Propios	CIENTO OCHENTA Y SIETE MILLONES CUATROSCIENTOS VEINTICINCO	$187.425.000,00

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
				, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PRODUCTIVO EN EL SENA NACIONAL		MIL PESOS M/CTE	

4) CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

4.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación será total, de conformidad, con los valores descritos en la oferta.

4.1.1 Lotes

No Aplica

4.2 REQUISITOS HABILITANTES

4.2.1 De capacidad jurídica

Podrán participar en el proceso de selección todas las personas naturales y jurídicas nacionales o extranjeras, individualmente o en forma conjunta bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, cuya actividad comercial u objeto social esté relacionado con el objeto a contratar en el proceso de selección de conformidad con lo establecido en el artículo 99 del Código de Comercio, que estén legalmente constituidas (personas jurídicas), que cumplan con todos los requisitos exigidos en el presente documento y que no se encuentren dentro de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la Constitución Política de Colombia y en la Ley. **Este último hecho se debe expresar bajo la gravedad de juramento, en la carta de presentación de la propuesta.**

El oferente podrá presentar oferta de las siguientes maneras:

1) De manera singular.
2) De manera plural bajo las modalidades de Consorcio o Unión temporal.

NOTA 1. El proponente singular o el proponente plural deberán cumplir con todos los requerimientos establecidos en el proceso de selección.

NOTA 2. El proponente singular o el proponente plural deberá presentar propuesta para la totalidad de los servicios que conforman el objeto, por lo cual, si la propuesta se presenta bajo alguna de estas dos formas (singular o plural) no se aceptará la presentación de propuestas parciales.

Propuesta de Personas jurídicas extranjeras

En caso de que el proponente sea una persona jurídica extranjera o que el consorcio o unión temporal esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil y el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 50 del Decreto 019 de 2012, las personas jurídicas extranjeras de derecho privado y las organizaciones no gubernamentales extranjeras sin ánimo de lucro con domicilio en el exterior, que establezcan negocios permanentes o deseen desarrollar su objeto social en Colombia, deberán constituir en el lugar donde tengan tales negocios o en el lugar de su domicilio principal en el país, apoderados con capacidad para representarlas judicialmente.

Con tal fin se protocolizará en la notaría del respectivo circuito prueba idónea de la existencia y representación de dichas personas jurídicas y del correspondiente poder. Un extracto de los documentos protocolizados se inscribirá en el registro de la respectiva Cámara de Comercio del lugar. Para este caso, los proponentes deberán presentar con las propuestas el documento que acredite tal situación.
Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal o domicilio en Colombia, bien sea como interesados individuales o integrantes de consorcio, unión temporal, acreditarán su existencia y representación legal, mediante el certificado equivalente al que expiden las cámaras de comercio colombianas, emitido por organismo o autoridad competente del país de origen de la persona jurídica extranjera, con una fecha de expedición no superior a tres (3) meses antes de la fecha límite de recepción de propuestas.

Así mismo, deberán presentar sus propuestas a través de apoderado facultado para tal fin, con arreglo a las disposiciones legales que rigen la materia, anexando el respectivo poder con su propuesta. Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en Consorcio o Unión Temporal y, en tal caso, bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del Consorcio o Unión Temporal con los requisitos señalados en el Pliego relacionados con documentos extranjeros, particularmente con lo exigido en el Código de Comercio

de Colombia. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Consorcio o Unión Temporal.

Para el caso de extranjeros, se aplicará el principio de reciprocidad, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993.

4.2.1.1 Formato – Carta de presentación de la oferta

El proponente debe suscribir la Carta de presentación de la oferta mediante la cual, de forma expresa, hace entrega de una propuesta para participar en el presente proceso de selección y en donde se compromete a suscribir el contrato y a ejecutarlo en el evento que le sea adjudicado, para lo cual los proponentes deberán suscribir el formato suministrado.

Esta carta deberá estar firmada por el proponente: persona natural, representante legal para personas jurídicas, persona designada para representarlo en caso de consorcio o unión temporal o apoderado debidamente constituido, evento en el cual se debe anexar el poder autenticado donde se especifique si se otorga poder para presentar la oferta, participar en todo el proceso de selección y suscribir el contrato en caso de resultar seleccionado.

Si la oferta es presentada por un Consorcio o una Unión temporal, en la carta de presentación se debe indicar el nombre del consorcio o unión temporal. Antecediendo a la firma, se debe indicar en forma clara el nombre de la persona que suscribe la oferta.

NOTA. La Carta de presentación de la oferta incluye la acreditación de socios que conforman la sociedad, el Acuerdo de confidencialidad, el Compromiso anticorrupción, la declaratoria de inhabilidades e incompatibilidades, el Pacto de transparencia, la autorización de notificación electrónica al que se obliga el proponente, entre otros. Por tal razón se debe utilizar el formato establecido por la entidad.

4.2.1.2 Documento de identificación

El proponente debe anexar fotocopia de la cédula de ciudadanía o de extranjería. Si se trata de un proponente extranjero deberá cumplir con los mismos requisitos, procedimientos, permisos y licencias previstos para el oferente colombiano y acreditar su plena capacidad para contratar y obligarse conforme a la legislación de su país.

NOTA. Si se trata de consorcio o unión temporal se deben anexar los mismos documentos de cada uno de sus integrantes y del representante del mismo.

4.2.1.3 Documento que acredite la situación militar definida

El proponente persona natural, cuando presente su oferta a título singular o como integrante de modalidad asociativa, deberá anexar fotocopia de libreta militar o el certificado mediante el cual acredite su situación militar definida.

Los proponentes podrán acreditar su situación militar de la siguiente manera: **i)** copia de la libreta militar; o **ii)** certificación provisional en línea la cual acreditará que su situación militar se encuentra en trámite; o **iii)** declaración juramentada, en la que el ciudadano manifiesta que ha realizado las actuaciones tendientes a definir su situación militar esta puede materializarse en virtud del principio constitucional de buena fe a través de cualquier documento que allegue el ciudadano con la respectiva declaración; o **iv)** cualquier otro medio de prueba que resulte conducente para demostrar que la persona con la que se va a suscribir el contrato es beneficiario de la prerrogativa establecida en el artículo 42 de la Ley 1861 de 2017 y ha adelantado actuaciones tendientes a definir su situación militar.

No están obligados a cumplir con esta acreditación las personas naturales mayores de 50 años.

4.2.1.4 Certificado de existencia y representación legal

Si la oferta es presentada por una persona jurídica singular o plural

Se debe adjuntar el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción, con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección. En el certificado deberá constar quién ejerce la representación legal, las facultades del mismo, el objeto social relacionado o con actividades afines al proceso, la duración de la sociedad, la cual deberá ser como mínimo igual al término de ejecución del contrato y un año más, tamaño de la empresa y domicilio social.

En el evento en que el contenido del certificado expedido por la Cámara de Comercio se haga la remisión a los estatutos de la sociedad para establecer las facultades del Representante legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos y si de estos se desprende que hay limitación para presentar la propuesta en cuanto a su monto, el oferente deberá anexar la correspondiente autorización, previamente impartida por la Junta de Socios o su equivalente, en donde se otorgue esta función y lo faculte específicamente para presentar la propuesta en el presente proceso de selección y celebrar el contrato respectivo, en caso de resultar seleccionado.

Cuando el monto de la propuesta fuere superior al límite autorizado al Representante Legal, el oferente deberá allegar con la oferta la correspondiente autorización emitida en forma previa a la presentación de la propuesta por la junta de socios o el órgano de la sociedad que tenga esa función.

Si se trata de apoderado, el proponente deberá anexar el poder respectivo con las formalidades que establece la ley para este tipo de documentos, es decir, debidamente autenticado y con presentación

personal, en el cual cuente con amplias facultades para actuar dentro del proceso. Si se trata de un poder general, además de las formalidades de ley, deberá acreditar la vigencia del mismo a través del correspondiente certificado expedido por la Notaría donde se otorgó tal poder.

NOTA 1. La responsabilidad de todos los integrantes de la forma asociativa es solidaria, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993 y en los artículos 1568 y 1571 del Código Civil.

NOTA 2. La forma asociativa, una vez adjudicado el proceso de selección, deberá presentar el NIT y la certificación bancaria donde se consignarán los valores del contrato.

Si la propuesta es presentada por persona natural

Tratándose de personas naturales que por disposición legal deban inscribirse en el Registro Mercantil, deberá allegar el certificado de inscripción con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección y en donde conste la determinación de su actividad.

Si la oferta es presentada por persona jurídica extranjera

En caso de que el proponente singular o plural sea una persona jurídica extranjera o esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil, el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación Pública.

4.2.1.5 Documento de constitución del consorcio o la unión temporal

En caso de consorcio o unión temporal, los proponentes indicarán dicha calidad, los términos y extensión de la participación, la designación de la persona que lo representará y señalarán las reglas básicas de la relación entre ellos y su responsabilidad, conforme el parágrafo 1 del artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Igualmente deberá anexare el respectivo documento de constitución de consorcio o unión temporal. La omisión de este documento o la de alguna(s) de sus firmas dará lugar a la subsanación correspondiente.

Cuando el proponente sea un consorcio o una unión temporal deberá presentar el acta de constitución en donde conste, como mínimo, lo siguiente:

a) El nombre del consorcio o unión temporal.
b) Identificación de los integrantes del consorcio o unión temporal.
c) Indicar en forma expresa si su participación es a título de consorcio o de unión temporal.
d) Indicar la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente.

e) Designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio o la unión temporal, así como a su suplente.
f) Señalamiento de las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades.
g) Si se trata de una Unión temporal, señalar en forma clara y precisa los términos y extensión de la participación de cada uno de los integrantes en la propuesta y en su ejecución, y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato (Actividades), los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad.
h) Señalar la duración del consorcio o de la unión temporal, que en todo caso no deberá ser inferior al término de validez de la oferta más el término de ejecución del contrato y un (1) año más.
i) Deberá indicar que este no podrá ser disuelto ni liquidado y, en ningún caso, podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el consorcio o la unión temporal, ni a terceros, sin la autorización de la entidad.
j) El documento de constitución debe suscribirse por todos sus integrantes y el representante del mismo.
k) Se anexarán los documentos de constitución y representación legal de cada uno de sus integrantes y de sus representantes legales, de conformidad con los términos establecidos en el presente estudio previo.

NOTA 1. Para estos efectos, se sugiere diligenciar el modelo del **FORMATO – CONFORMACIÓN DEL PROPONENTE PLURAL** que se publica con el proceso.

NOTA 2. En el evento de presentarse inhabilidades sobrevinientes para los miembros de la unión temporal o consorcio, el representante legal tendrá la obligación de informarlo por escrito a la entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la ocurrencia o conocimiento de los hechos que dieron lugar a ella.

4.2.1.6 Registro Único de Proponentes (RUP)

Teniendo en cuenta lo contemplado en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, los interesados en participar en este proceso deberán estar inscritos en el Registro Único de Proponentes – RUP. Los proponentes deben allegar el certificado de inscripción en el RUP expedido por la respectiva Cámara de Comercio de la jurisdicción donde tenga el asiento principal de sus negocios (personas naturales) o el domicilio principal (personas jurídicas), con una fecha de expedición no superior a un (1) mes previo cierre del presente proceso de selección.

El proponente debe renovar el RUP a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año, de lo contrario cesan sus efectos. Al cierre del Proceso de contratación, es decir, hasta el plazo para presentar ofertas, el RUP debe encontrarse vigente, esto es, que el proponente haya presentado la información para renovar el registro en el término anteriormente establecido.

La información contenida en el RUP, previa a la suministrada para renovar el registro, continúa en firme hasta que finalice el trámite de renovación correspondiente. Así, en el periodo comprendido entre el momento de la solicitud de renovación y el instante en que adquiera firmeza la información renovada, es válido el RUP del año anterior, cuyos efectos no han cesado y se encuentra vigente y en firme.

Tanto en el evento de presentación de la oferta en forma individual como conjunta, el oferente y cada uno de los integrantes de dicha persona deben cumplir con la inscripción exigida en el presente documento. En caso de proponentes extranjeros se aplicarán las reglas previstas en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015.

La Entidad verificará que la inscripción en el RUP se encuentre vigente y en firme a 2026 y que no existan sanciones que puedan inhabilitar al proponente.

Inscripción de personas extranjeras en el Registro Único de Proponentes (RUP)

Las personas naturales extranjeras con domicilio en el país y las personas jurídicas privadas extranjeras que tengan establecida sucursal en Colombia deberán estar inscritas en el Registro Único de Proponentes para poder participar en este proceso de selección.

Las personas naturales extranjeras sin domicilio en el país y las personas jurídicas privadas extranjeras que no tengan establecidas sucursales en Colombia no requerirán inscripción en el Registro Único de proponentes, pero en todo caso la entidad verificará directamente el cumplimiento de los requisitos habilitantes. Dichas personas deberán, en su lugar, acreditar los requisitos previstos en estos estudios mediante los documentos establecidos por la legislación del país de origen, los cuales deben aportarse al proceso de contratación.

4.2.1.7 Registro Único Tributario (RUT)

El proponente persona natural o jurídica y cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar con su oferta copia del Registro Único Tributario – RUT.

4.2.1.8 Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales

De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de Ley 1150 de 2007, a la fecha de la presentación de la propuesta el proponente deberá aportar certificaciones del cumplimiento de sus obligaciones y pago de aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar. Este requisito se acreditará

mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este se encuentre inscrito en el Certificado de existencia y representación legal o, en su defecto, por el representante legal, el cual, en todo caso, acreditará el cumplimiento de la obligación como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta.

En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, esta deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

En el caso que las sociedades (y asimiladas) colombianas que sean contribuyentes declarantes del impuesto de renta y que se encuentren exoneradas del pago de Salud, SENA e ICBF respecto de los empleados que devenguen menos de 10 SMLMV en los términos del artículo 65 de la ley 1819 de 2016 que modificó el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, deberán ponerlo de presente por medio de un documento emanado por el representante legal y revisor fiscal.

Personas jurídicas singular o plural

El proponente, persona jurídica singular o plural, debe presentar la información establecida en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES** suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal. En el documento deberá constar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES**. Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en el país.

La entidad no exigirá las planillas de pago, ya que bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal.

En caso de que la certificación deba ser suscrita por el revisor fiscal se deberán allegar los siguientes documentos: i) Documento de identificación del RF; ii) Tarjeta profesional del RF; iii) Antecedentes Junta Central de Contadores del RF.

Personas naturales

El proponente persona natural debe acreditar la afiliación al Sistema de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos. Los referidos certificados se deben

presentar con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse dicha fecha, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

Cuando la persona natural tenga personal a cargo, el requisito se acredita con la correspondiente planilla de pago del mes anterior al cierre del proceso.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además, la afiliación al sistema de salud. Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado.

4.2.1.9 Garantía de seriedad de la oferta

De conformidad con el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015, los proponentes deberán otorgar una garantía de seriedad de la oferta por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor de la propuesta, vigente desde la presentación de la oferta y noventa (90) días calendario posteriores al cierre del proceso.

La referida garantía cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los siguientes eventos:

a) La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la adjudicación o para suscribir el contrato sea prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses.
b) El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas.
c) La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.
d) La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

Esta garantía debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta por noventa (90) días más y, en todo caso, debe estar vigente hasta el término de aprobación de la garantía única de cumplimiento.

En caso de que el proponente opte por contrato de seguro contenido en una póliza debe allegar las condiciones generales de la póliza.

Si el oferente favorecido con la adjudicación no suscribe el contrato, la entidad exigirá al oferente clasificado en segundo lugar la prórroga de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta hasta el término de aprobación de la garantía única de cumplimiento.

La no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de esta.

NOTA. En caso de que la oferta sea presentada por un proponente plural que no cuente con NIT, la garantía podrá estar expedida a nombre de uno solo de los integrantes. No obstante, en ella se deberán relacionar todos los integrantes del consorcio, su NIT y el porcentaje de participación de cada uno de ellos en la forma asociativa.

4.2.1.10 Certificado de antecedentes fiscales – CGR

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad, salvo que acredite que tiene un acuerdo de pago vigente y que está cumpliendo con el mismo.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

4.2.1.11 Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

4.2.1.12 Certificado de antecedentes judiciales

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

4.2.1.13 Certificado del Registro nacional de medidas correctivas

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

4.2.1.14 Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

4.2.1.15 Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) deberá aportar junto con su oferta el certificado señalado por Ley 2097 de 2021 a su nombre.

Para obtener el certificado, el proponente deberá seguir las instrucciones señaladas en la página web: https://www.redam.gov.co

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

4.2.1.16 Certificación Bancaria:

El proponente deberá presentar la certificación bancaria en la cual se especifique el número de cuenta, clase de cuenta ahorros o corriente y el nombre del titular de la cuenta, con fecha de expedición no superior a 3 meses.

4.2.1.17 *Adjuntar copia de la Resolución de Habilitación y Autorización de facturación vigente expedida por la DIAN.*

El documento debe tener fecha de vigencia mayor a la fecha de presentación de la oferta.

4.2.1.18 *Certificado de información tributaria – RIT:*

los contribuyentes del Impuesto de Industria y Comercio, Avisos y Tableros, con el fin de identificar la clase de contribuyente que es el proponente, esté debe anexar a su propuesta el Registro de Información Tributaria "RIT", expedido por la secretaria de hacienda, ACTUALIZADO de conformidad con las Resoluciones SDH-000079, SDH-000117 y SDH-000195 de 2013) actualizado a 2026.

El documento debe se anexado junto con la propuesta si el oferente tiene domicilio en Bogotá ya que es un documento de carácter distrital y si el proponente no tiene domicilio en Bogotá deberá tramitar el mismo y presentarlo máximo en un día hábil posterior al perfeccionamiento del contrato.

4.2.2 De carácter técnico:

Capacidad técnica y compromiso de intervención en fábrica	El proponente deberá presentar, con su oferta, una certificación o carta de compromiso suscrita por su representante legal, en la cual manifieste bajo la gravedad de juramento, que, en caso de resultar adjudicatario lo siguiente: 1. Se obliga a gestionar y ejecutar el traslado internacional del generador magnético y conducido multifuncional **Schlöder GmbH, modelo CDG 6000-75-10, serial 18901716-0101, placa SENA 92101038969**, desde las instalaciones del SENA hasta los laboratorios o instalaciones técnicas del fabricante **Schlöder GmbH en Alemania**. 2. Declarar que el equipo será intervenido en los laboratorios o instalaciones técnicas del fabricante, con acceso al personal técnico especializado, herramientas, equipos de diagnóstico, software, bancos de prueba y demás recursos requeridos para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo especializado, la repotenciación, la actualización tecnológica, la calibración acreditada, las pruebas funcionales y las demás actividades necesarias para su puesta en condiciones de operación. 3. Comprometerse a gestionar y asumir, de acuerdo con el alcance y las condiciones económicas establecidas en el proceso, las actividades relacionadas con el embalaje especializado,

	recolección, transporte nacional e internacional, trámites aduaneros, seguros, entrega y recepción en las instalaciones del fabricante, y posterior retorno del equipo a Colombia. 4. Comprometerse a la entrega del equipo en las instalaciones señaladas por el SENA, así como su instalación, configuración, conexión, verificación, realización de pruebas funcionales, puesta en operación y capacitación establecidas en las condiciones del proceso.
Personal Mínimo Requerido	El proponente deberá ofrecer y acreditar un (1) profesional como responsable técnico de la ejecución del contrato, quien deberá cumplir los siguientes requisitos: **Formación académica:** Título profesional en Ingeniería Electrónica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería de Telecomunicaciones, Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Biomédica o en áreas afines al objeto del proceso. **Experiencia profesional relacionada:** Mínimo dos (2) años de experiencia profesional relacionada con equipos electrónicos, eléctricos, electromecánicos, biomédicos, de telecomunicaciones, de medición o de instrumentación. La experiencia se contabilizará a partir de la expedición de la matrícula o tarjeta profesional, cuando sea exigible de acuerdo con la normativa aplicable a la profesión. **Adjuntar en la propuesta los certificados que acrediten esta experiencia.** **Experiencia específica:** Mínimo un (1) año de experiencia específica, acreditada mediante uno o varios contratos o certificaciones, en actividades de operación, diagnóstico, mantenimiento, soporte técnico, configuración, ajuste, calibración, verificación, pruebas funcionales o puesta en funcionamiento de: • Equipos de medición o instrumentación electrónica. • Equipos para ensayos de compatibilidad electromagnética. • Equipos para pruebas de inmunidad conducida. • Equipos utilizados en laboratorios de ensayo, medición o calibración. **Adjuntar en la propuesta los certificados que acrediten esta experiencia.**
Garantía Técnica	El proponente deberá presentar una manifestación escrita, suscrita por su representante legal, mediante la cual se comprometa a otorgar una garantía técnica mínima de doce (12) meses a partir de la fecha de suscripción del acta de recibo a satisfacción y puesta en operación del equipo en las instalaciones del SENA y dará cuenta sobre la totalidad de los trabajos ejecutados, servicios de mantenimiento realizados, ajustes, reparaciones, actualizaciones tecnológicas, repuestos suministrados, licencias instaladas y componentes incorporados al equipo durante la ejecución del contrato.

	Durante el periodo de garantía, el contratista deberá diagnosticar, corregir, reparar o reemplazar, según corresponda y sin costo adicional para el SENA, cualquier falla, defecto, funcionamiento inadecuado o incumplimiento técnico atribuible a los trabajos realizados, a los repuestos suministrados, a los componentes incorporados, a las actualizaciones efectuadas o a las licencias instaladas. Esta garantía se dará a costo cero para el SENA.
Cumplimiento de Especificaciones Técnicas	El proponente deberá presentar una carta de compromiso suscrita por su representante legal, en la cual manifieste que los componentes, repuestos, accesorios, licencias, actualizaciones de software y demás elementos que suministre o incorpore durante la ejecución del contrato serán técnica y funcionalmente compatibles con el generador magnético y conducido multifuncional **Schlöder GmbH, modelo CDG 6000-75-10**. La compatibilidad y funcionalidad deberán verificarse durante la ejecución del contrato mediante las correspondientes pruebas de aceptación e informes técnicos. Las incompatibilidades atribuibles a los elementos suministrados deberán ser corregidas por el contratista, sin costo adicional para el SENA.
Soporte Técnico y Puesta en Funcionamiento	El proponente deberá presentar carta de compromiso en la que garantice la instalación, configuración, integración, pruebas funcionales, puesta en operación y capacitación al personal designado por el SENA, así como la atención de requerimientos técnicos durante el período de garantía.

Nota: para el requisito de personal mínimo requerido el oferente deberá aportar:

1. Hoja de vida del profesional propuesto.
2. Copia del título profesional o acta de grado.
3. Copia de la matrícula o tarjeta profesional.
4. Certificado de vigencia y antecedentes profesionales, cuando sea aplicable.
5. Certificaciones o documentos que acrediten la experiencia profesional relacionada y específica exigida.

4.2.3 Capacidad de Experiencia.

El Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones debe verificar con el Registro Único de Proponentes el cumplimiento de los requisitos habilitantes. Esta verificación se hará de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.5.2. y 2.2.1.1.1.5.3. del Decreto 1082 de 2015 y el Manual para la para determinar y verificar los requisitos habilitantes en Procesos de Contratación expedido por Colombia Compra Eficiente.

Para efectos de evaluación y habilitación en el proceso, el proponente deberá presentar el registro único

de proponentes RUP, en el cual conste la relación de contratos ejecutados, y deberá estar clasificado en minimo 2 de los siguientes códigos de bienes y servicios "UNSPSC":

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN-Clase**
1	F - Servicios	78141500	Servicios de organización de transportes
2	F - Servicios	81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica
3	D - Componentes y suministros	41113600	Equipo de medición y comprobación eléctrica
4	D - Componentes y suministros	41113700	Instrumentos de medición y comprobación de comunicación electrónica
5	C - Maquinaria, Herramientas, equipos industriales y vehículos	24141600	Suministros de acolchados

De conformidad con el numeral 6.1 del artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, cuando se requiera la verificación de requisitos del proponente adicionales a los contenidos en el RUP, la Entidad Estatal puede hacer tal verificación en forma directa.

Nota: La acreditación de los códigos exigidos podrá cumplirse con un solo contrato inscrito en el RUP que contenga minimo dos (2) de estos códigos, o mediante la sumatoria de varios contratos aportados por el oferente e indicados en el formato de experiencia a través del consecutivo de contratos en el RUP.

4.2.3.1 Condición de Valor:

La sumatoria del valor ejecutado (expresado en SMMLV) de los contratos válidamente aportados del RUP —y que contengan los códigos exigidos— deberá ser igual o superior al cien por ciento (100%) del Presupuesto Oficial Estimado del presente proceso.

4.2.3.2 Criterios diferenciales para MiPymes y los emprendimientos y empresas de mujeres:

Teniendo en cuenta lo contemplado en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015 adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021 y Decreto 142 de 2023, se requiere que el proponente que certifique la calidad de Mipyme, los emprendimientos y empresas de mujeres en mínimo (1) de los códigos descritos, debidamente registrados en su RUP.

4.2.3.1 De seguridad y salud en el trabajo

Los oferentes interesados en el proceso de la referencia deberán dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo según lo establecido en el Decreto Único Reglamentario del sector Trabajo 1072 de 2015, Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulos 1, 2, 3 y 6, Artículo 2.2.4.1.3., Artículo 2.2.4.6.1., Artículo 2.2.4.6.4. y Artículo 2.2.4.6.8. en concordancia con la Resolución 0312 de 2019 del Ministerio del Trabajo y dando cumplimiento con el Manual de contratación SENA, para lo cual deberán adjuntar a la propuesta:

CRITERIO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO/TÉCNICO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST 2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del responsable del SG-SST. 3. Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL. **Nota: Para las opciones 1 y 2 incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo con la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85%.	Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.1, Resolución 0312 de 2019. Circular 063 de 2020.	1. Certificado de implementación del SG-SST acorde a la evaluación de estándares mínimos, certificación firmada el Representante Legal, y con los siguientes soportes: 2. Fotocopia de cédula, certificado de curso y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional responsable del SG-SST. 3.Evaluacion de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables - De. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019	Pre Contractual
Personas Independientes: Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no está obligada a implementar	Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.1, Resolución 0312 de 2019. Circular 063 de 2020.		

CRITERIO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO/TÉCNICO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. **Nota: De acuerdo con la resolución 0312 de 2019 en el Parágrafo 2. No están obligados a implementar los Estándares Mínimos los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales de que trata la Sección 5 del Capítulo 2 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Único Reglamentario del Sector Trabajo.		Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no está obligada a implementar el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Precontractual
Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con un Plan Estratégico de Seguridad vial PESV implementado acorde con lo establecido en la resolución 40595 de 2022 y posteriores y en donde en el desarrollo de cualquiera de los procesos contractuales podrán verificarse los ítems correspondientes que permitan su verificación. En caso de que al proveedor no le aplique el requisito, deberá presentar la justificación respectiva.	Resolución 40595 de 2022 y posteriores	Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con un Plan Estratégico de Seguridad vial PESV i	Precontractual

4.2.3.2 <u>De gestión ambiental</u>

- Presentar carta suscrita por el representante legal donde se compromete en caso de ser adjudicado el contrato a minimizar la generación de residuos y disponer en caso de que se generen a través de terceros certificados.

4.2.4 De carácter financiero

4.2.4.1 Capacidad financiera

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores financieros:

INDICADOR	REQUERIMIENTO
Liquidez ≥	1,5
Nivel de Endeudamiento ≤	60% equivalente a 0,60
Razón de Cobertura de Intereses ≥	1,3

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$Indicador = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \quad Componente\ 1\ del\ indicador_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \quad Componente\ 2\ del\ indicador_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (Unión Temporal o Consorcio).

El proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez. De igual forma, el proponente que no tiene gastos de intereses está habilitado respecto de la razón de cobertura de intereses, siempre y cuando la utilidad operacional sea igual o mayor a cero (0).

El proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia acreditará la capacidad organizacional con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento del cierre del proceso.

4.2.4.2 Capacidad organizacional

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores organizacionales:

INDICADOR	FÓRMULA
Rentabilidad sobre Patrimonio (ROE) ≥	3% equivalente a 0,03
Rentabilidad del Activo (ROA) ≥	2% equivalente a 0,02

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$Indicador = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \quad Componente\ 1\ del\ indicador_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \quad Componente\ 2\ del\ indicador_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (Unión Temporal o Consorcio).

El proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia acreditará la capacidad organizacional con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento del cierre del proceso.

4.2.4.3 Capital de trabajo

El proponente deberá acreditar un Capital de Trabajo que sea mayor o igual al cien por ciento (100%) del presupuesto estimado para el presente proceso de selección.

INDICADOR	REQUERIMIENTO
Capital de trabajo ≥	100%

4.2.4.4 Acreditación de la capacidad financiera y organizacional

Personas naturales o jurídicas nacionales y extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme a 2026. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el Registro, de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

Los Proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia no están obligados a tener RUP y por tanto la verificación de esta información procederá en los términos definidos en el siguiente numeral.

Personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia

Los proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. Los valores deben: (i) presentarse en pesos colombianos; (ii) convertirse a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos, y (iii) estar avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa del país de origen.

a) El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (sí aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF.
b) Copia de la tarjeta profesional del Contador Público o Revisor Fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión.

c) C. El Formato – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formato – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y los documentos señalados en el Literal A, prevalecerá la información consignada en los estados financieros incluidos en la oferta.

Las fechas de corte de los documentos señalados en el literal a) será establecer las fechas de corte, de acuerdo con lo establecido en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015 o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan. En tal sentido, se tomará la información de acuerdo con el último año fiscal del proponente, acompañado del Informe de Auditoría, salvo que se acredite en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el Representante Legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. El Proponente podrá acreditar este requisito con un documento que así lo certifique emitido por una firma de auditoría externa.

4.3 REQUISITOS PONDERABLES

DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	PUNTAJE
Factor Económico	
Calificación Económica	**40**
Factor Técnico	
Calificación Técnica	**50**
Estímulo a la Industria Nacional	**10**
TOTAL, PUNTAJE	**100**

EL SENA reducirá, durante la evaluación de las ofertas, dos (2) puntos a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para el cierre del proceso, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento. Esta reducción también afectará a los Consorcios y a las Uniones Temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

La reducción del puntaje antes señalada no se materializará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional previstos en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Además, se aplicará sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 2020 de 2020. Lo anterior de conformidad con el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022 y las normas que lo modifiquen, sustituyan, adicionen o reglamenten.

4.3.1 Oferta económica

La propuesta económica objeto de evaluación será aquella que determine el precio ofertado en la plataforma SECOP II.

NOTA. En caso de requerirse un anexo en el que se desglosen los ítems, descripciones y precios unitarios que comprenden el valor total de la oferta, la entidad evaluará la oferta contenida en el referido anexo, el cual prevalecerá sobre la información contenida en SECOP II.

4.3.1.1 Determinación del método para la ponderación de la propuesta económica

La entidad seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con las siguientes alternativas:

CONCEPTO	MÉTODO
1	Mediana con valor absoluto
2	Media geométrica
3	Media aritmética baja
4	Menor valor

Para determinar el método de ponderación, la entidad tomará los centavos de la tasa de cambio Representativa del Mercado (TRM) certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia en su sitio web: https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819

La entidad definirá el método de ponderación de las propuestas de acuerdo con la TRM que rija al día hábil siguiente al cierre del proceso, es decir, la TRM que la Superintendencia Financiera publique en horas de la tarde del día posterior al cierre establecido en el cronograma del proceso. Por ejemplo, si el cierre se dio el 30 de marzo de 2023, la TRM que se usará para determinar el método de evaluación será la del 31 de marzo de 2023, la cual se publica en la tarde del 31 de marzo de 2023.

El método de ponderación se determinará de acuerdo con los rangos del siguiente cuadro:

RANGO (INCLUSIVE)	NÚMERO	MÉTODO
De 0.00 a 0.24	1	Mediana con valor absoluto
De 0.25 a 0.49	2	Media geométrica
De 0.50 a 0.74	3	Media aritmética baja
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

Para efectos de adjudicación, se tendrá en cuenta hasta el segundo (2°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas. Las propuestas que al aplicar las fórmulas obtengan puntajes negativos obtienen cero (0) puntos en la oferta económica.

A. Mediana con valor absoluto

La Entidad calculará el valor de la mediana con los valores de las propuestas hábiles. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene a través de la aplicación del siguiente proceso: la Entidad ordenará los valores de las propuestas hábiles de manera descendente. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana será el promedio de los dos valores centrales.

$$Me = Mediana(V_1; V_2..; \dots V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.
- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.

Bajo este método la Entidad asignará el puntaje así:

I. Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{Me - V_i}{Me}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

II. Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{V_{Me} - V_i}{V_{Me}}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

- V_{Me}: *Es el valor de la propuesta económica válida inmediatamente por debajo de la mediana.*
- V_i: *Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".*

B. Media geométrica

Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

$$MG = \sqrt[n]{V_1 * V_2 * V_3 * \ldots * V_n}$$

Donde:

- MG: Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.
- V1: Es el valor de una propuesta habilitada.
- Vn: Es el valor de la propuesta n habilitada.
- n: La cantidad total de propuestas habilitadas.

Para efectos de la asignación de puntaje, se otorgará el máximo puntaje al valor de la propuesta que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.

Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$Puntaje = Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{|MG - V_i|}{MG}\right)\right)$$

C. Media aritmética baja

Consiste en determinar el promedio aritmético entre la propuesta válida más baja y el promedio simple de las ofertas hábiles para calificación económica.

$$\underline{X_B} = \frac{(V_{min} + \underline{X})}{2}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- $\underline{X}$: Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
- $\underline{X_B}$: Es la media aritmética baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

Donde:

- $\underline{X_B}$: Es la media aritmética baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

D. Menor valor

La Entidad otorgará el máximo puntaje a la oferta económica hábil para calificación económica de menor valor.

$$V_{min} = Mínimo\ (V_1; V_2..; ...V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.
- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \frac{Puntaje\ máximo * V_{min}}{V_i}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

4.3.2 Propuesta Técnica Evaluable (Máximo 50 Puntos):

El puntaje asignado para esta evaluación es de máximo 50 puntos, teniendo en cuenta el siguiente parámetro:

REQUISITO	PUNTAJE
Se otorgará un máximo de cincuenta (50) puntos al proveedor que ofrezca un diagnóstico técnico de mantenimiento preventivo y correctivo al generador magnético y conducida multifuncional Schlöder GmbH, modelo: CDG 6000-75-10, serial: 18901716-0101, placa SENA: 92101038969, posterior al vencimiento de la garantía mínima ofrecida en un plazo no mayor a 3 meses.	50

Se otorgará un máximo de treinta (30) puntos al proveedor que ofrezca un diagnóstico técnico de mantenimiento preventivo al generador magnético y conducida multifuncional Schlöder GmbH, modelo: CDG 6000-75-10, serial: 18901716-0101, placa SENA: 92101038969, posterior al vencimiento de la garantía mínima ofrecida en un plazo no mayor a 6 meses.	30

4.3.3 Apoyo a la Industria nacional

La Entidad asignará hasta diez (10) puntos a la oferta de:

a) Servicios nacionales
b) Servicios con trato nacional.

Para que el proponente nacional obtenga puntaje por servicios nacionales debe presentar, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

1) Persona natural colombiana: Cédula de ciudadanía del proponente.
2) Persona natural extranjera residente en Colombia: Visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
3) Persona jurídica constituida en Colombia: Certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

Para el Proponente extranjero con trato nacional, deberá acreditar que los servicios son originarios de: a) los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación; b) los Estados en los cuales si bien no existe Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado que los oferentes extranjeros gozan de Trato Nacional, en los términos del artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015; o c) los Estados miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Para esto, deberá demostrar que cumple con la regla de origen contemplada para los Servicios Nacionales del respectivo país, allegando la información y/o documentación que sea requerida.

El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La Entidad Estatal asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante del Proponente Plural deberá diligenciar el Formato – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. Cuando uno o varios de sus integrantes no cumplan con las condiciones descritas, el Proponente Plural no obtendrá puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o Trato Nacional.

CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas evaluadas se aplicarán las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 35 de Ley 2069 de 31 de diciembre de 2020 "Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia" reglamentada por el decreto 1860 de 2021, así:

12. **Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente: Uso de la herramienta LISTA ALEATORIA de la página web www.random.org**

En atención a la situación actual generada por la pandemia del COVID-19 se aplicará el método aleatorio descrito a continuación, con la salvedad de que su carácter es excepcional, transitorio y procedente, únicamente, por el tiempo en que persista la declaratoria de emergencia sanitaria decretada por el Gobierno Nacional:

Uso de la herramienta LISTA ALEATORIA de la página web www.random.org (link https://www.random.org/lists/) listando los nombres de cada uno de los proponentes empatados y aplicando tres (3) veces la opción ALEATORIZAR y quien resulte seleccionado en la tercera oportunidad, será el ganador. Para efectos de garantizar la transparencia en la aplicación de este criterio de desempate, este sorteo se realizará a través de la herramienta Microsoft Teams y a los proponentes empatados se les compartirá la diligencia para que puedan seguir la aplicación en la página con la cual se realiza el sorteo, previa convocatoria a través del SECOP II.

5) OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	**SI**		**NO**	X
MUESTRA	**SI**		**NO**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI**		**NO**	X

5.1 Indisponibilidad Del SECOP II Para Presentar Ofertas:

En caso de presentarse indisponibilidad de la plataforma el oferente deberá seguir el protocolo establecido por la Agencia Nacional de Contratación Colombia Compra Eficiente ANCCE. El correo para notificaciones a la Entidad, exclusivamente en caso de Indisponibilidad de la plataforma es: contrataciongaaics@sena.edu.co

6) ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos se encuentra establecido en el **ANEXO – MATRIZ DE RIESGOS**, el cual fue elaborado con base en lo establecido por Colombia Compra Eficiente.

7) GARANTÍAS

El Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones (CEET) del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA- considera exigir las garantías teniendo en cuenta que genera confianza, seguridad y da herramientas para hacer cumplir el objeto y obligaciones contractuales pactadas. Es por ello por lo que de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, el contratista se obliga a constituir, a favor del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, una garantía única de cumplimiento, la cual podrá consistir en cualquiera de las formas permitidas por el Decreto 1082 de 2015 y amparar los siguientes riesgos:

El contratista deberá constituir a su costa y a favor del SENA, una garantía de cumplimiento, en los términos señalados en el Decreto 1082 de 2015, para amparar el cumplimiento de las obligaciones surgidas en el contrato, la cual se mantendrá vigente durante el plazo de la ejecución del contrato y liquidación del mismo y se ajustará a los límites, existencia y extensión de los siguientes amparos:

- **De Cumplimiento:** Equivalente al (30%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al término del contrato y cuatro (4) meses más.

- **De calidad y correcto funcionamiento de los bienes suministrados:** Equivalente al (30%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al término del contrato y seis (6) meses más.

- **Calidad del Servicio:** Equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del valor total del contrato, con una vigencia igual al término del contrato y seis (6) meses más.

- **Salarios, Prestaciones sociales e Indemnizaciones Laborales:** Equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total de la oferta aceptada, por el término de ejecución del contrato y tres (3) años más contados a partir de la fecha de terminación del contrato

8) ACUERDOS COMERCIALES

Indique si el proceso está cobijado por Acuerdos Comerciales		Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	NO	NO
	México	NO	NO	NO	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
Canadá		SI	NO	NO	NO
Chile		SI	NO	NO	NO

Indique si el proceso está cobijado por Acuerdos Comerciales		Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Corea		SI	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		SI	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	NO	NO	SI
México		NO	NO	NO	NO
Triángulo Norte	**El Salvador**	NO	SI	NO	NO
	Guatemala	NO	SI	NO	NO
	Honduras	NO	SI	NO	NO
Unión Europea		SI	NO	NO	NO
Israel		SI	NO	NO	NO
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	NO	NO	NO
Comunidad Andina		SI	SI	NO	SI

9) ANEXOS

Anexo 1 Estudio del sector:
Anexo 2 Estudio de mercado
Anexo 3 Cotizaciones
Anexo 4 Matriz de riesgo:
Anexo 5 Pantallazo PAA
Anexo 6 Formatos
Anexo 7 CDP
Anexo 8 Solicitud de proceso

El presente documento se suscribe el 31 de agosto de 2026.

Firmado digitalmente por SILVA BELTRAN LINA SAMARIS
Fecha: 2026.09.01 11:34:30 -05'00'

LINA SAMARIS SILVA BELTRÁN
Subdirectora (E) Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones
Sena Regional Distrito Capital

Elaboró y Revisó: Jeison Andrés Plazas Romero – profesional GAAICS
Revisó componente técnico y ponderables: Marcelo Noreña Ceballos
Revisó componente financiero y ponderables: Katherine Silva– Contabilidad GAAICS
Revisó componente ambiental: Bryan Leonardo Ramírez Escobar
Revisó componente SST: Yurany Brineth Zuluaga Castañeda
Revisó componente Seguridad de la Información: Jesús Alberto Gaitan Córdoba

Vo. Bo.: Mónica Cuadros Sierra – Coordinadora GAAICS.

ESTUDIO DEL SECTOR

La Subdirección del Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones del SENA Regional Distrito Capital y el Área de Adecuaciones y Construcciones del CEET, solicita adelantar el correspondiente proceso de acuerdo con las condiciones que a continuación se señalan. El presente Estudio de Sector tiene por objeto analizar de manera integral las condiciones económicas, sectoriales, institucionales y de mercado que inciden en el proceso de contratación cuyo objeto es:

1. OBJETO PARA CONTRATAR

Contratar la operación de traslado internacional para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo especializado en fabrica, repotenciación, actualización tecnológica, calibración acreditada y puesta en operación del generador magnético y conducida multifuncional Schlöder GmbH, modelo: CDG 6000-75-10, serial: 18901716-0101, placa SENA: 92101038969.

2. CLASIFICACIÓN UNSPSC:

Código estándar de productos y servicios de naciones unidas (UNSPSC): El objeto contractual se clasifica en el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN-Clase**
1	F - Servicios	78141500	Servicios de organización de transportes
2	F - Servicios	81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica
3	D - Componentes y suministros	41113600	Equipo de medición y comprobación eléctrica
4	D - Componentes y suministros	41113700	Instrumentos de medición y comprobación de comunicación electrónica
5	C - Maquinaria, Herramientas, equipos industriales y vehículos	24141600	Suministros de acolchados

ASPECTOS GENERALES

El presente estudio se elabora para la vigencia 2026, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y la Guía para la Elaboración de Estudios del

Sector de Colombia Compra Eficiente. Así mismo, el proceso se enmarca en la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía.

El presente estudio del sector se realiza en cumplimiento de lo establecido en la Ley 80 de 1993, Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. Ley 1150 de 2007, por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y transparencia en la contratación pública. Decreto 1082 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional. Guía para la Elaboración de Estudios del Sector – Colombia Compra Eficiente. Ley 119 de 1994, por la cual se reorganiza el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA.

De acuerdo con estas disposiciones, las entidades estatales deben realizar previamente un análisis del sector económico, del mercado y de la competencia, con el fin de identificar las condiciones del mercado, la disponibilidad de proveedores y las variables que puedan afectar el proceso contractual.

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA tiene como misión invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos mediante la oferta de formación profesional integral gratuita, orientada al desarrollo productivo y tecnológico del país. En desarrollo de esta misión, el Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones – CEET, adscrito a la Regional Distrito Capital, adelanta programas de formación en el área de Electrónica, orientados al estudio, diseño, implementación y mantenimiento de sistemas y dispositivos electrónicos.

Para el adecuado desarrollo de las prácticas pedagógicas, proyectos formativos y ejercicios técnicos en los ambientes de aprendizaje del área de Electrónica, se requiere contar con materiales, herramientas, componentes electrónicos, equipos de medición y dispositivos tecnológicos especializados, los cuales permiten a los aprendices aplicar conocimientos teóricos en escenarios prácticos y fortalecer sus competencias técnicas

Sector al que pertenece el objeto contractual

Los bienes objeto del proceso se enmarcan principalmente en el sector electrónico, tecnológico y de soporte técnico.

Este sector comprende la fabricación, distribución y comercialización de componentes electrónicos tales como circuitos integrados, diodos, condensadores, sensores, placas de circuito impreso y dispositivos de control, los cuales son fundamentales para el desarrollo de sistemas electrónicos. Estos bienes son ampliamente utilizados en procesos de formación técnica y tecnológica, especialmente en áreas relacionadas con electrónica básica, analógica, digital y de potencia.

El sector eléctrico y de automatización Incluye elementos asociados a la instalación y funcionamiento de sistemas eléctricos y electrónicos, tales como relés, interruptores,

transformadores, conectores, cables y dispositivos de control. Estos componentes permiten la integración de sistemas electrónicos en aplicaciones prácticas y de automatización, siendo esenciales en ambientes de aprendizaje técnico.

El sector tecnológico comprende equipos y dispositivos utilizados para el análisis, medición y visualización de señales electrónicas, tales como multímetros, sensores, pantallas, microscopios y equipos de laboratorio, los cuales facilitan el desarrollo de prácticas experimentales y el fortalecimiento de competencias técnicas.

Finalmente, el sector de herramientas técnicas y de laboratorio Incluye herramientas especializadas para ensamblaje, mantenimiento y pruebas de sistemas electrónicos, tales como equipos de soldadura, destornilladores, herramientas de precisión y elementos de apoyo técnico, necesarios para el desarrollo de prácticas en ambientes controlados**.**

En conjunto, estos sectores se caracterizan por la existencia de un mercado amplio, dinámico y altamente competitivo, con múltiples proveedores a nivel nacional, bienes estandarizados y disponibilidad permanente en el mercado. Estas condiciones favorecen la libre concurrencia de oferentes, la comparación objetiva de ofertas y la adecuada ejecución de procesos de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía.

ENTIDADES REGULADORAS DEL SECTOR

El presente proceso contractual se enmarca en sectores relacionados con la comercialización de bienes tecnológicos, eléctricos, electrónicos y herramientas, los cuales están regulados de manera general por diferentes entidades del orden nacional.

Se relacionan las principales entidades regulatorias y de control aplicables:

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo Entidad encargada de formular, adoptar y dirigir las políticas relacionadas con el desarrollo económico, el comercio y la industria en Colombia, incluyendo la regulación general de actividades comerciales.

Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) Autoridad encargada de: proteger la libre competencia económica vigilar las prácticas comerciales garantizar los derechos de los consumidores Aplica en la comercialización de bienes objeto del proceso, especialmente en temas de calidad, información al consumidor y garantías.

Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) Entidad responsable de: regulación aduanera, control de importaciones y tributación. Es relevante dado que varios de los bienes (componentes electrónicos y tecnológicos) son de origen importado.

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) Entidad encargada de la política pública en materia de: tecnologías de la información,

telecomunicaciones Aplica indirectamente al proceso, dado que algunos de los bienes están relacionados con infraestructura tecnológica y de telecomunicaciones.

Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) y RETIE En lo relacionado con materiales eléctricos, aplica el cumplimiento del: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) el cual establece requisitos técnicos para garantizar la seguridad en instalaciones eléctricas.

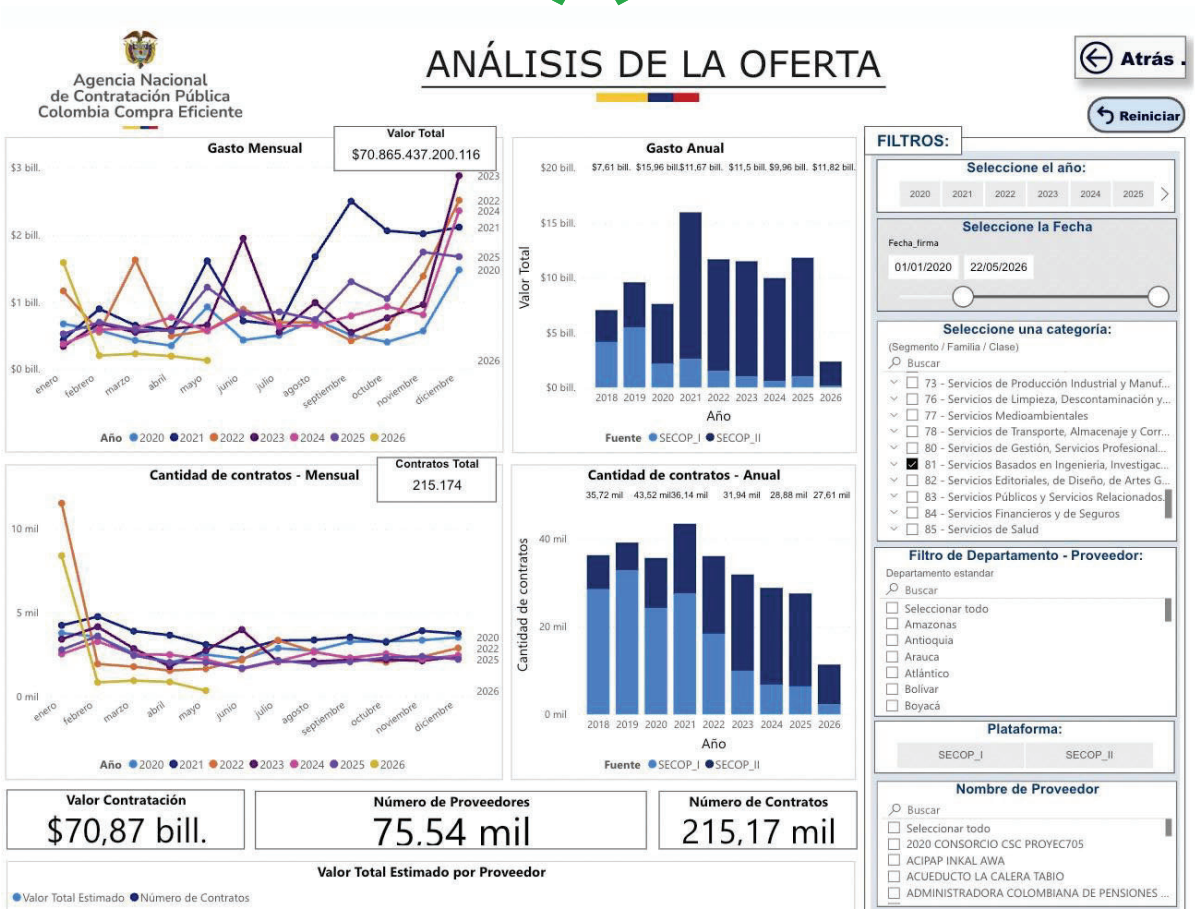
ICONTEC Organismo nacional de normalización que establece: normas técnicas de calidad estándares aplicables a productos eléctricos, electrónicos y materiales Aplica como referencia técnica para especificaciones de los bienes.

Las entidades mencionadas regulan de manera general el mercado de los bienes objeto del proceso, garantizando condiciones de: calidad, seguridad, competencia, legalidad de conformidad no se identifican restricciones regulatorias que limiten la adquisición de los bienes requeridos, por lo cual el proceso contractual es viable desde el punto de vista normativo.

ANÁLISIS DE LA OFERTA:

Con el propósito de analizar las condiciones de la oferta para el servicio objeto del presente proceso, se empleó la herramienta de visualización de Colombia Compra Eficiente, la cual permite identificar el comportamiento del mercado proveedor a partir de variables como el número de proveedores, valor total contratado, cantidad de contratos adjudicados y distribución geográfica de la oferta. A través de esta herramienta se examina la participación de los proveedores en la contratación pública, su nivel de concurrencia y la disponibilidad de oferentes en las categorías UNSPSC relacionadas, permitiendo establecer la existencia de un mercado competitivo, con suficiente capacidad de suministro y condiciones favorables para garantizar la pluralidad de oferentes en el presente proceso de contratación.

Gráfico 01. Análisis de la oferta



Fuente: (2026) Colombia Compra Eficiente. Visualizador de análisis de la oferta

El análisis de la oferta se realizó para los segmentos 24 – Maquinaria, accesorios y suministros para fabricación, producción e industria; 41 – Equipos y suministros de laboratorio; 78 – Servicios de transporte, almacenamiento y correo; y 81 – Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología, en los cuales se enmarcan los bienes y servicios requeridos para el mantenimiento de equipos de laboratorio, evidenciandi un mercado de gran tamaño, con una demanda permanente y una amplia participación de proveedores.

No obstante, el análisis de la contratación pública se centró específicamente en el segmento 81 – Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología, categoría que agrupa de manera precisa la naturaleza del objeto a contratar, correspondiente al mantenimiento correctivo, la repotenciación, actualización tecnológica y adecuación funcional de equipos especializados de medición y ensayo, como el sistema generador multifuncional Schlöder GmbH utilizado para pruebas de compatibilidad electromagnética (EMC). Esta clasificación resulta la más representativa del mercado objeto de estudio, en la medida en que incluye los servicios técnicos, científicos y de ingeniería asociados al soporte, calibración, actualización de software especializado (HELIA) y adecuación de infraestructura tecnológica de

laboratorios, evitando así la dispersión del análisis en segmentos genéricos de suministro industrial que no reflejan la especificidad técnica del bien y servicio requerido.

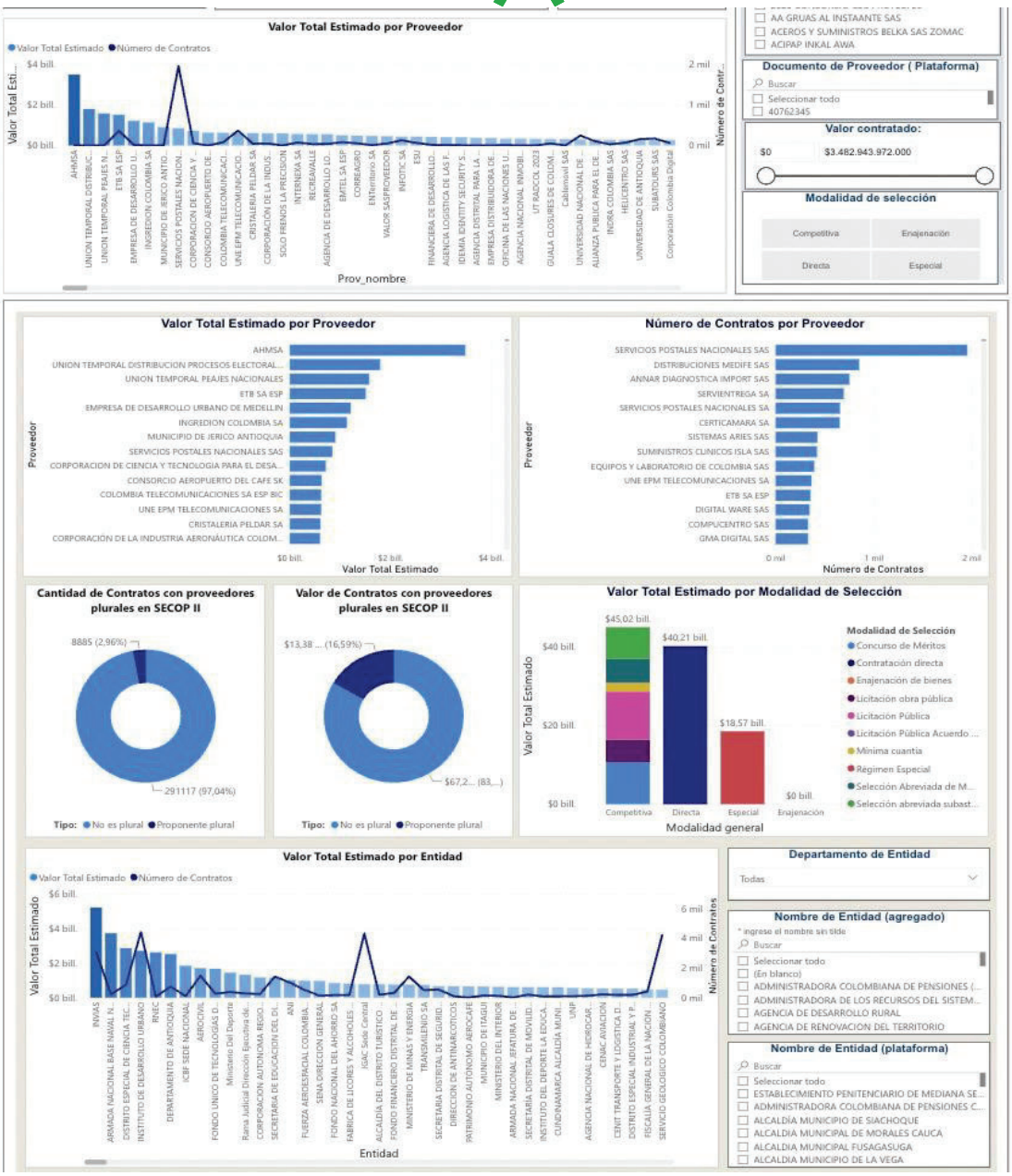
Al analizar el comportamiento anual de la inversión, se observa una tendencia creciente entre 2018 y 2021, año en el que se registró el mayor nivel de contratación, con una inversión aproximada de $23,07 billones. A partir de 2022, aunque se presenta una disminución frente al máximo histórico, los valores contratados se mantienen estables, con inversiones anuales que oscilan entre $13,95 billones y $16,31 billones, lo que evidencia una demanda sostenida de bienes industriales, equipos de laboratorio, servicios de mantenimiento especializado, soporte técnico y servicios logísticos. Para la vigencia 2026 se registra un valor cercano a $7 billones; sin embargo, esta cifra corresponde a un año en ejecución y, por tanto, no representa el total de la contratación que se realizará durante la vigencia.

En cuanto al número de contratos, el mayor volumen se presentó en 2021, con aproximadamente 74.140 procesos contractuales, seguido de los años 2019 y 2018, que también registraron una contratación significativa. Desde 2022 se evidencia una reducción gradual en el número de procesos, estabilizándose entre 42 mil y 48 mil contratos anuales, comportamiento que puede asociarse a una mayor concentración de la contratación en procesos de mayor cuantía y alcance técnico, manteniéndose, no obstante, una demanda constante por parte de las entidades estatales.

Respecto a la participación de oferentes, el análisis registra aproximadamente 103.730 proveedores, lo que demuestra un mercado competitivo y con amplia capacidad de respuesta. La existencia de un elevado número de proveedores favorece la pluralidad de oferentes y genera condiciones adecuadas para que las entidades públicas obtengan propuestas competitivas en términos de calidad, oportunidad y eficiencia. Igualmente, representa un escenario favorable para empresas especializadas en el suministro de equipos, materiales industriales, repuestos, mantenimiento técnico y servicios asociados.

Finalmente, el comportamiento mensual de la contratación evidencia que la demanda se distribuye de manera relativamente uniforme durante todo el año, aunque se observan incrementos en varios periodos, particularmente durante el último trimestre, asociados al cierre de la ejecución presupuestal de las entidades públicas. Este comportamiento confirma que la adquisición de bienes y servicios relacionados con los segmentos 24, 41, 78 y 81 responde a necesidades permanentes de operación, mantenimiento, investigación, infraestructura y fortalecimiento institucional.

Gráfico 02. Concentración y distribución de la oferta



Fuente: (2026) Colombia Compra Eficiente. Visualizador de análisis de la oferta

El análisis de la concentración y distribución de la oferta para los segmentos 24 – Maquinaria, accesorios y suministros para fabricación, producción e industria; 41 – Equipos y suministros de laboratorio; 78 – Servicios de transporte, almacenamiento y correo; y 81 – Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología evidencia un mercado con una amplia base de proveedores, aunque con una concentración moderada del valor contratado en un grupo reducido de empresas que atienden contratos de alta cuantía.

Al analizar el valor contratado por proveedor, se observa que, si bien participan más de 103.700 proveedores en el mercado, algunas organizaciones concentran una porción importante de los recursos públicos, no obstante, después de estos primeros proveedores, el valor contratado se distribuye entre un número considerable de empresas, lo que demuestra que el mercado mantiene niveles adecuados de competencia y no presenta una concentración excesiva en pocos oferentes.

Desde la perspectiva del número de contratos, la dinámica difiere del comportamiento observado en el valor económico. Empresas como Servicios Postales Nacionales S.A.S., Distribuciones Medife S.A.S., Servientrega S.A., Certicámara S.A., Suministros Clínicos Ltda., Equipos y Laboratorio de Colombia S.A.S. y UNE EPM Telecomunicaciones S.A. E.S.P. concentran un mayor número de procesos contractuales, lo que evidencia que varios proveedores participan de manera recurrente mediante contratos de menor cuantía, mientras otros concentran contratos de alto valor económico.

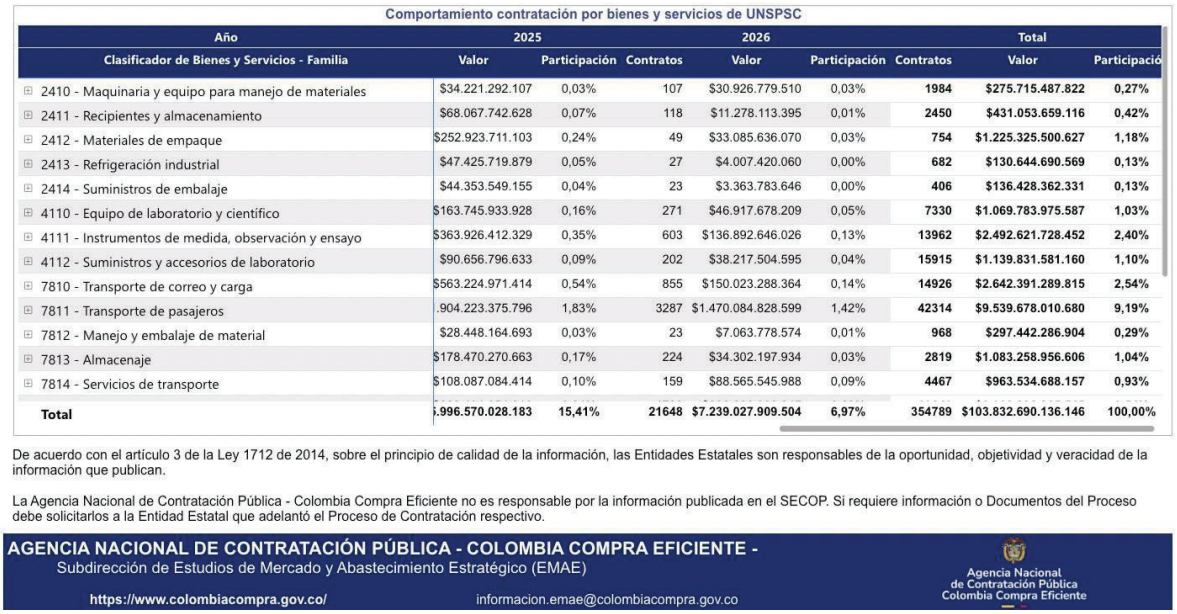
En cuanto a la pluralidad de oferentes, el mercado presenta un comportamiento altamente competitivo. Del total de 29.117 contratos registrados en SECOP II, aproximadamente el 97,04 % fueron adjudicados con un único proponente, mientras que únicamente 888 procesos (2,96 %) contaron con pluralidad de oferentes. En términos de valor contratado, cerca de $67,2 billones (83 %) corresponden a contratos adjudicados con un solo proponente, mientras que alrededor de $13,38 billones (16,59 %) fueron adjudicados en procesos con participación de múltiples oferentes. Este comportamiento es común en mercados donde existen bienes y servicios altamente especializados, en los cuales las condiciones técnicas, la experiencia específica o la disponibilidad de determinados productos limitan el número de participantes en algunos procesos de contratación.

Respecto a las modalidades de selección, se observa que la Contratación Directa concentra el mayor valor contratado, con aproximadamente $40,21 billones, seguida por las modalidades de carácter competitivo, que en conjunto representan cerca de $45,02 billones, y por la modalidad Especial, con aproximadamente $18,57 billones. Lo anterior evidencia que, aunque una parte importante de la contratación responde a causales legales de contratación directa, también existe una participación significativa de procesos competitivos que favorecen la concurrencia de oferentes y fortalecen los principios de transparencia y selección objetiva.

Finalmente, la distribución por entidades contratantes evidencia que la demanda se encuentra ampliamente dispersa entre organismos del orden nacional y territorial. Entre las entidades con mayores niveles de contratación se encuentran la Registraduría Nacional del Estado Civil, INVÍAS, el Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario (INPEC), el Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, ministerios, gobernaciones, alcaldías, empresas industriales y comerciales del Estado y entidades del sector salud, educación e infraestructura. Esta diversidad institucional demuestra que los bienes y servicios comprendidos en los segmentos 24, 41, 78 y 81 son requeridos de manera transversal por múltiples sectores de la administración pública.

En conjunto, el análisis permite concluir que el mercado presenta una oferta amplia y suficientemente distribuida, con más de 103 mil proveedores registrados, una concentración moderada del valor contratado en algunos actores de gran capacidad técnica y financiera, y una importante diversidad de entidades demandantes. Estas condiciones evidencian un mercado maduro y competitivo, con capacidad para atender procesos de contratación relacionados con el suministro de equipos, materiales industriales, mantenimiento especializado, servicios de ingeniería y actividades logísticas requeridas para el mantenimiento de equipos de laboratorio y la operación de las entidades estatales.

Gráfico 03. Comportamiento de contratación por bienes y servicios



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			2026			Total	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participació
2410 - Maquinaria y equipo para manejo de materiales	$34.221.292.107	0,03%	107	$30.926.779.510	0,03%	1984	$275.715.487.822	0,27%
2411 - Recipientes y almacenamiento	$68.067.742.628	0,07%	118	$11.278.113.395	0,01%	2450	$431.053.659.116	0,42%
2412 - Materiales de empaque	$252.923.711.103	0,24%	49	$33.085.636.070	0,03%	754	$1.225.325.500.627	1,18%
2413 - Refrigeración industrial	$47.425.719.879	0,05%	27	$4.007.420.060	0,00%	682	$130.644.690.569	0,13%
2414 - Suministros de embalaje	$44.353.549.155	0,04%	23	$3.363.783.646	0,00%	406	$136.428.362.331	0,13%
4110 - Equipo de laboratorio y científico	$163.745.933.928	0,16%	271	$46.917.678.209	0,05%	7330	$1.069.783.975.587	1,03%
4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo	$363.926.412.329	0,35%	603	$136.892.646.026	0,13%	13962	$2.492.621.728.452	2,40%
4112 - Suministros y accesorios de laboratorio	$90.656.796.633	0,09%	202	$38.217.504.595	0,04%	15915	$1.139.831.581.160	1,10%
7810 - Transporte de correo y carga	$563.224.971.414	0,54%	855	$150.023.288.364	0,14%	14926	$2.642.391.289.815	2,54%
7811 - Transporte de pasajeros	.904.223.375.796	1,83%	3287	$1.470.084.828.599	1,42%	42314	$9.539.678.010.680	9,19%
7812 - Manejo y embalaje de material	$28.448.164.693	0,03%	23	$7.063.778.574	0,01%	968	$297.442.286.904	0,29%
7813 - Almacenaje	$178.470.270.663	0,17%	224	$34.302.197.934	0,03%	2819	$1.083.258.956.606	1,04%
7814 - Servicios de transporte	$108.087.084.414	0,10%	159	$88.565.545.988	0,09%	4467	$963.534.688.157	0,93%
Total	.996.570.028.183	15,41%	21648	$7.239.027.909.504	6,97%	354789	$103.832.690.136.146	100,00%

De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)
https://www.colombiacompra.gov.co/ informacion.emae@colombiacompra.gov.co
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

Fuente: (2026) Colombia Compra Eficiente. Visualizador de análisis de la oferta

El análisis del comportamiento de la contratación por bienes y servicios evidencia que la demanda de las entidades estatales se concentra en un conjunto de familias UNSPSC que agrupan actividades de transporte, equipos de laboratorio, suministros especializados, maquinaria industrial y servicios de ingeniería, las cuales soportan la operación administrativa, científica, técnica y logística del Estado.

Dentro del universo analizado, se encuentra la familia 7810 – Transporte de correo y carga, con una contratación acumulada superior a $2,64 billones, equivalente al 2,54 % del total y 14.926 contratos, lo que evidencia la importancia de los servicios logísticos y de distribución dentro de la gestión pública.

En lo relacionado con los bienes requeridos para el mantenimiento y operación de laboratorios, sobresale la familia 4111 – Instrumentos de medida, observación y ensayo, que registra una contratación cercana a $2,49 billones, correspondiente al 2,40 % del valor total y 13.962 contratos. Esta familia constituye uno de los principales referentes del mercado, al agrupar equipos e instrumentos indispensables para actividades de medición, calibración, diagnóstico, investigación y control de calidad.

De igual forma, las familias 4112 – Suministros y accesorios de laboratorio y 4110 – Equipo de laboratorio y científico presentan una participación significativa, con valores acumulados aproximados de $1,14 billones y $1,07 billones, respectivamente, equivalentes al 1,10 % y 1,03 % del valor contratado, y con 15.915 y 7.330 contratos. Estas cifras evidencian una demanda permanente de consumibles, accesorios, equipos especializados y elementos necesarios para garantizar el funcionamiento continuo de laboratorios, centros de investigación y espacios de formación técnica.

En cuanto a las familias pertenecientes al segmento 24, se observa una participación menor frente a los servicios de transporte y los equipos de laboratorio, aunque igualmente relevante para el objeto contractual.

En términos generales, la distribución de la contratación evidencia que las entidades estatales destinan una parte importante de sus recursos a la adquisición de servicios especializados de transporte y logística, así como de equipos, instrumentos y suministros de laboratorio, lo cual resulta consistente con las necesidades permanentes de operación, mantenimiento e investigación de las entidades públicas. A su vez, la participación de las familias asociadas a maquinaria, almacenamiento y materiales industriales demuestra que el mercado ofrece una cadena de suministro integral para atender los requerimientos relacionados con el mantenimiento de equipos de laboratorio.

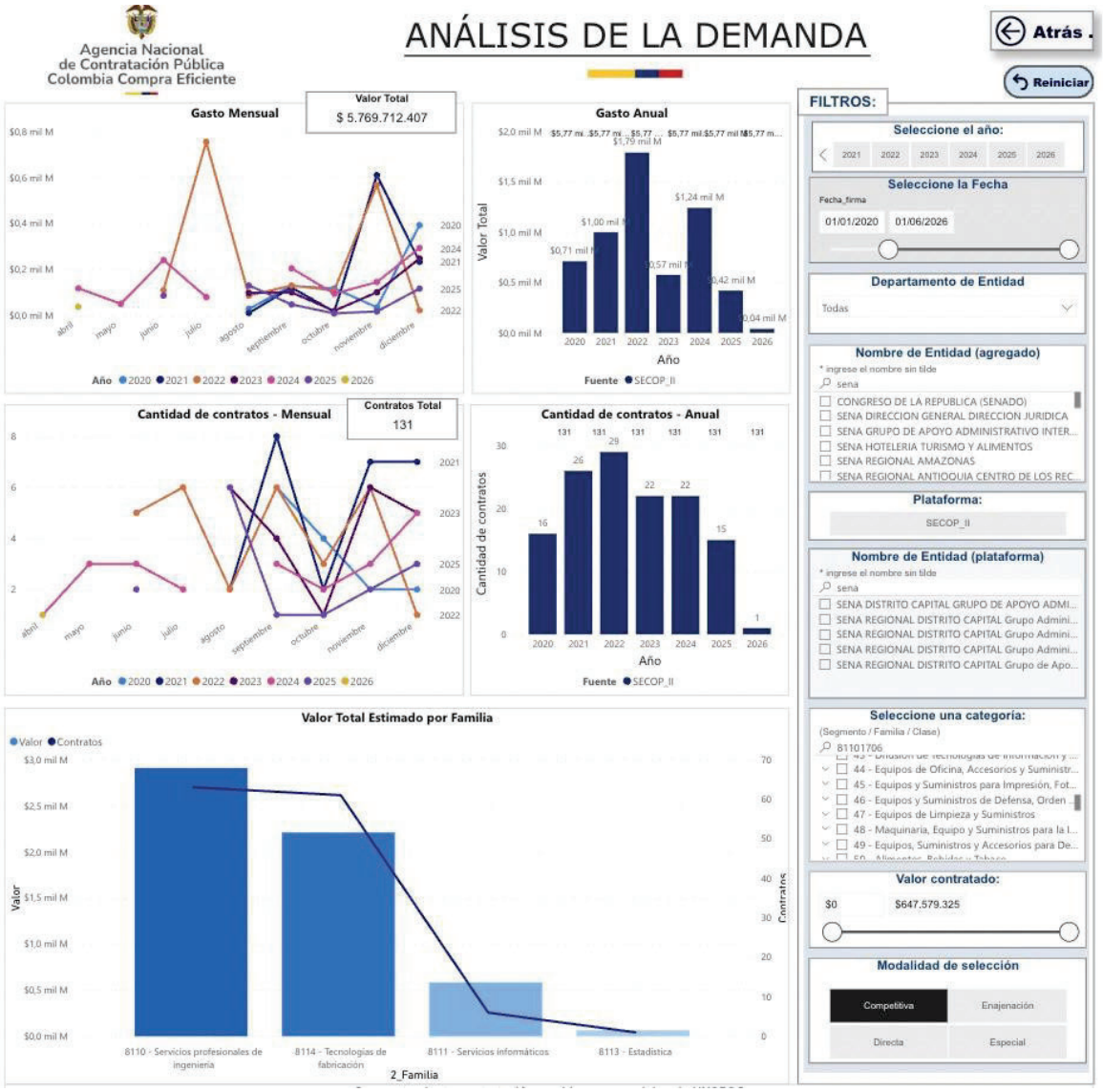
Así las cosas, el comportamiento de la contratación por bienes y servicios confirma que los segmentos 24, 41, 78 y 81 conforman un mercado sólido y diversificado, en el que convergen bienes industriales, equipos especializados, insumos de laboratorio, servicios de ingeniería y soluciones logísticas, generando condiciones favorables para la adquisición de los elementos y servicios requeridos por el presente proceso contractual.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

El análisis de la demanda se realiza a partir de los datos del visor del modelo de abastecimiento estratégico para el análisis de la demanda de Colombia Compra Eficiente, la cual permite identificar el comportamiento de la contratación pública a partir de variables como el valor total contratado, número de contratos, gasto mensual y anual, y participación por familias UNSPSC. A través de esta herramienta se analizan tendencias históricas, niveles de recurrencia en la compra de bienes y la distribución del gasto por categorías, lo que

permite evidenciar la existencia de una demanda real, sostenida y alineada con el objeto del proceso contractual, garantizando así la pertinencia de la contratación.

Gráfico 04. Análisis de la demanda



Fuente: (2026) Colombia Compra Eficiente. Visualizador de análisis de la demanda

El análisis de la contratación pública registrado para las categorías seleccionadas evidencia una demanda activa y sostenida por parte de las entidades estatales. Entre las vigencias 2020 y 2026 se identifican 131 contratos suscritos, con un valor total contratado de

$5.769.712.407, lo que demuestra la existencia de necesidades permanentes asociadas a los bienes y servicios analizados.

Al observar el comportamiento anual del gasto, se evidencia que los mayores niveles de inversión se concentraron en las vigencias 2021 y 2022, con valores cercanos a $1,77 mil millones **y** $1,79 mil millones, respectivamente. Posteriormente, la contratación presentó una reducción en 2023, seguida de una recuperación importante durante 2024, cuando el valor contratado alcanzó aproximadamente $1,24 mil millones. Este comportamiento refleja que, aunque la demanda presenta variaciones asociadas a la disponibilidad presupuestal y a los ciclos de contratación de las entidades públicas, se mantiene una necesidad constante de adquisición de estos bienes y servicios.

En cuanto al número de contratos adjudicados, se observa una dinámica similar. Los años 2021 y 2022 registraron la mayor cantidad de procesos contractuales, con 26 y 29 contratos, respectivamente. Durante las vigencias siguientes la contratación continuó desarrollándose de manera constante, manteniendo volúmenes significativos de contratación, lo que evidencia que las entidades estatales continúan requiriendo estos servicios de forma recurrente para el cumplimiento de sus funciones institucionales.

El comportamiento mensual de la contratación permite identificar que la demanda se distribuye a lo largo de las diferentes vigencias, aunque se presentan incrementos particularmente durante los últimos meses del año, situación que coincide con los procesos de ejecución presupuestal y cierre de vigencias fiscales de las entidades públicas. Esta tendencia confirma que la contratación no responde a eventos aislados, sino a necesidades periódicas y programadas dentro de la gestión institucional.

Por otra parte, el análisis por familias de bienes y servicios evidencia una clara concentración de la demanda en las categorías 8110 – Servicios profesionales de ingeniería **y** 8114 – Tecnologías de fabricación**,** las cuales representan la mayor proporción tanto del valor contratado como del número de contratos suscritos. Estas categorías acumulan más del noventa por ciento de los recursos identificados en el periodo analizado, lo que demuestra que las entidades estatales orientan sus necesidades principalmente hacia servicios especializados de carácter técnico, profesional y tecnológico.

Gráfico 05. Comportamiento contratación por bienes y servicios UNSPSC

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2024		2025			2026			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participac
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	$935.854.456	16,22%	6	$139.870.229	2,42%	1	$39.495.743	0,68%	63	$2.909.921.090	50,43%
8114 - Tecnologías de fabricación	$250.605.615	4,34%	8	$219.308.841	3,80%				61	$2.210.247.580	38,31%
8111 - Servicios informáticos	$53.235.108	0,92%	1	$60.000.000	1,04%				6	$583.973.190	10,12%
8113 - Estadística									1	$65.570.547	1,14%
Total	**$1.239.695.179**	**21,49%**	**15**	**$419.179.070**	**7,27%**	**1**	**$39.495.743**	**0,68%**	**131**	**$5.769.712.407**	**100,00%**

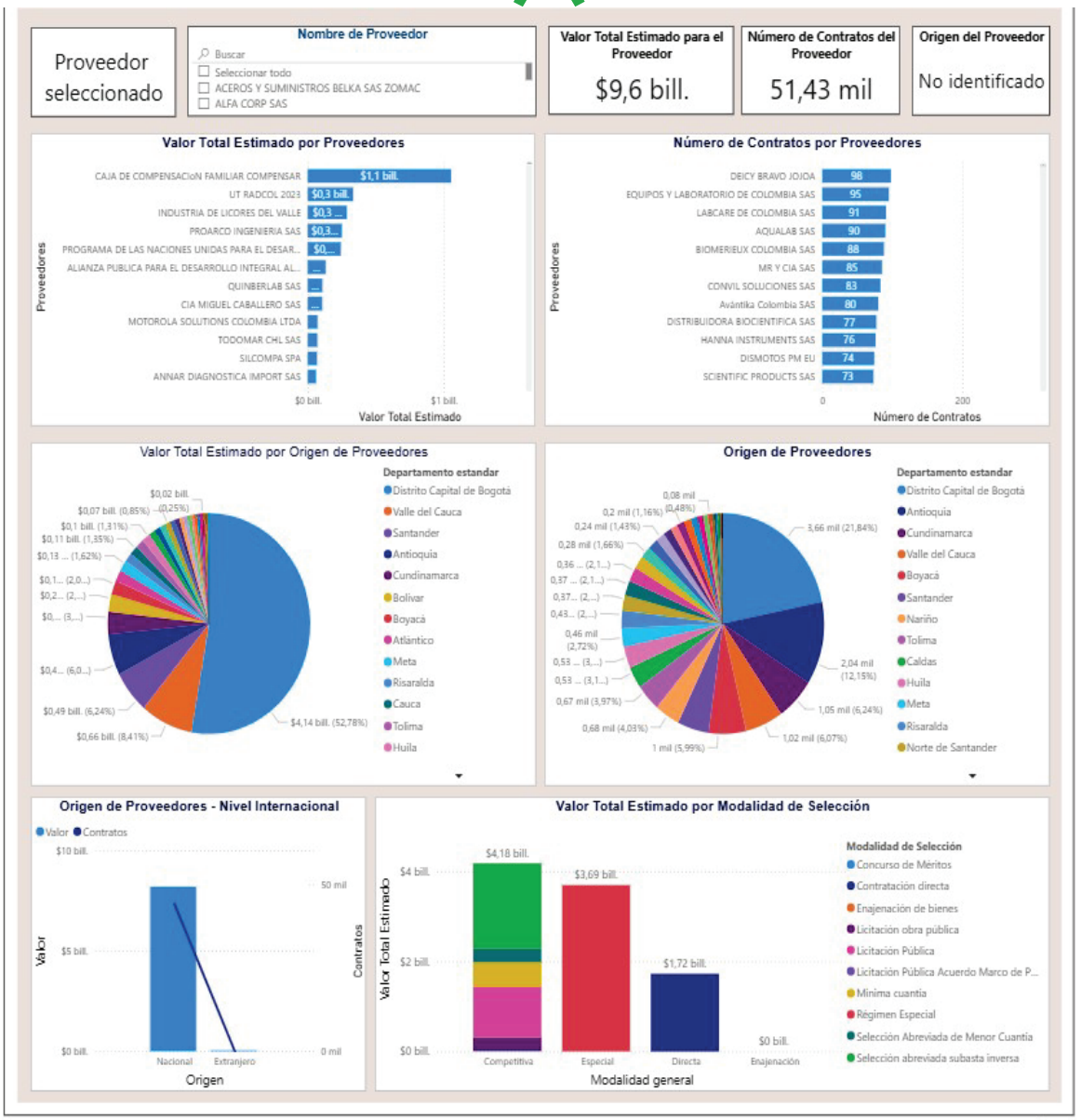
Fuente: (2026) Colombia Compra Eficiente. Visualizador de análisis de la demanda

El análisis de la contratación por familias de bienes y servicios evidencia que la demanda se concentra principalmente en las categorías 8110 – Servicios profesionales de ingeniería y 8114 – Tecnologías de fabricación, las cuales representan conjuntamente el 88,74 % del valor total contratado y 124 de los 131 contratos identificados. La categoría de servicios profesionales de ingeniería registra el mayor valor contratado, con $2.909.921.090 (50,43 %) y 63 contratos**,** seguida por tecnologías de fabricación con $2.210.247.580 (38,31 %) y 61 contratos.

En menor proporción participan las categorías 8111 – Servicios informáticos, con $583.973.190 (10,12 %) y 6 contratos, y 8113 – Estadística, con $65.570.547 (1,14 %) y un contrato. Esta distribución evidencia que las entidades públicas orientan sus recursos principalmente hacia la contratación de servicios técnicos, profesionales y tecnológicos especializados.

Así las cosas, los resultados permiten identificar una demanda claramente definida y sostenida en actividades relacionadas con ingeniería y tecnologías de fabricación, lo que refleja la importancia de estos servicios para el desarrollo de las funciones institucionales y la ejecución de proyectos estratégicos

Gráfico 06. Análisis de proveedores y modalidades de contratación



De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACION PUBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)
https://www.colombiacompra.gov.co/ informacion.emae@colombiacompra.gov.co
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

Fuente: (2026) Colombia Compra Eficiente. Visualizador de análisis de la demanda

El análisis de los proveedores que participan en la contratación asociada a las categorías seleccionadas evidencia un mercado con una importante concentración de recursos en un grupo reducido de empresas especializadas.

En cuanto al origen de los proveedores, se observa una marcada participación de empresas ubicadas en el Distrito Capital de Bogotá, que concentra aproximadamente el 72,84 % del valor contratado y el 74,32 % de los proveedores identificados. En menor proporción participan proveedores de departamentos como Atlántico, Antioquia, Cundinamarca, Santander, Huila y Valle del Cauca. Esta distribución evidencia que la oferta del mercado se encuentra principalmente centralizada en Bogotá, aunque existe participación de empresas de diferentes regiones del país.

Respecto al alcance geográfico, la totalidad de la contratación identificada corresponde a proveedores de origen nacional, lo que demuestra que el mercado colombiano cuenta con capacidad suficiente para atender las necesidades de las entidades públicas en este segmento, sin una dependencia significativa de proveedores internacionales.

Por modalidad de selección, la contratación se concentra en procesos competitivos, principalmente mediante Mínima Cuantía y Selección Abreviada de Menor Cuantía, complementados en menor medida por Concursos de Méritos. Este comportamiento refleja la existencia de condiciones favorables para la concurrencia de oferentes y la participación de empresas especializadas dentro de los procesos de contratación pública.

De esta manera, los resultados evidencian un mercado con capacidad de respuesta, conformado principalmente por proveedores nacionales y con una alta concentración de recursos en empresas especializadas. Asimismo, la predominancia de modalidades competitivas demuestra la existencia de condiciones que favorecen la pluralidad de oferentes y la selección objetiva de contratistas para la prestación de los servicios requeridos.

En conclusión, el análisis de la demanda evidencia la existencia de un mercado activo y consolidado para las categorías de bienes y servicios objeto de estudio, reflejado en la suscripción de 131 contratos y un valor acumulado superior a los $5.769 millones. La evolución de la contratación durante las vigencias analizadas demuestra que las entidades estatales mantienen necesidades permanentes asociadas a estos servicios, garantizando una demanda recurrente y sostenida en el tiempo.

Asimismo, la distribución de la contratación por familias UNSPSC muestra una clara concentración de recursos en las categorías 8110 – Servicios profesionales de ingeniería y 8114 – Tecnologías de fabricación, las cuales representan cerca del 89 % del valor total contratado. Este comportamiento evidencia que las entidades públicas priorizan la adquisición de servicios especializados de carácter técnico y tecnológico, fundamentales para el desarrollo de sus funciones y el cumplimiento de sus objetivos institucionales.

Finalmente, el análisis del mercado permite concluir que existen condiciones favorables para la contratación de los servicios requeridos, toda vez que se identifica una demanda estable, una inversión pública significativa y una participación constante de entidades estatales en los procesos de adquisición. Lo anterior confirma la pertinencia de adelantar el presente proceso contractual, en atención a la necesidad permanente que presenta el sector público por este tipo de bienes y servicios especializados.

Histórico de contrataciones

Para determinar la demanda para la contratación de este tipo de bienes, el Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones tomó como referencia procesos de la entidad. Se tuvo en cuenta contratos que contienen características técnicas y modalidades de contratación semejantes a las necesidades requeridas.

N° DEL PROCESOS	OBJETO DEL PROCESO	MODALIDAD	CUANTIA	LINK SECOP
SENA REGIONAL VALLE Grupo de Apoyo Administrativo Mixto SAMC-170-2025	CONTRATAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE LABORATORIO	Selección Abreviada de Menor Cuantía	179.000.000	SECOP II
SENA REGIONAL TOLIMA 1 SAMC-NDS-0031-2026	MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN EQUIPOS LABORATORIO	Selección Abreviada de Menor Cuantía	280.000.000	SECOP II
SENA REGIONAL VALLE Grupo de Apoyo Administrativo Mixto SAMC-VLL-0005-2026	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LABORATORIO CLINICO, IMÁGENES Y AYUDAS DIAGNOSTICAS PYM	Selección Abreviada de Menor Cuantía	205.348.818,12	SECOP II

Se ***anexa matriz estudio de mercado*.** Donde se analizan los precios del comportamiento del mercado que permiten analizar condiciones de oferta, niveles de precios conforme al histórico de contrataciones, disponibilidad de bienes y características técnicas de los productos requeridos, en concordancia con los lineamientos establecidos en la guía para la elaboración de estudios del sector expedida por Colombia Compra Eficiente.

La información recopilada fue utilizada como base para la estructuración del presupuesto oficial, la definición de especificaciones técnicas y la verificación de la existencia de pluralidad de oferentes, garantizando así la transparencia, eficiencia y selección objetiva del proceso contractual

Contratar la operación de traslado internacional para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo especializado en fábrica, repotenciación, actualización tecnológica, calibración acreditada y puesta en operación del generador magnético y conducida multifuncional Schlöder GmbH, modelo: CDG 6000-75-10, serial: 18901716-0101, placa SENA: 92101038969

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO				COTIZACIÓN 1 GNH Colombia S.A.S.			COTIZACIÓN 2 QUIMALDI INSTRUMETS			PROMEDIO	Desviación Estándar	Porcentaje de Desviación Estándar
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR IVA	VALOR TOTAL+ IVA	VALOR UNITARIO	VALOR IVA	VALOR TOTAL+ IVA			
1	Contratar la operación de traslado internacional para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo especializado en fábrica, repotenciación, actualización tecnológica, calibración acreditada y puesta en operación del generador magnético y conducida multifuncional Schlöder GmbH, modelo: CDG6000-75-10, serial: 18901716-0101, placa SENA: 92101038969, CON EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DESCRITAS EN LAS CONDICIONES ESENCIALES Y TÉCNICAS DEL PROCESO	UNIDAD	1	$ 156.302.521	$ 29.697.479	$ 186.000.000	$ 158.571.429	$ 30.128.572	$ 188.700.001	**$ 187.350.000**	$1.350.000,26	0,72%

PRESUPUESTO OFICIAL TOTAL

Para efectos del presente proceso, se establece que los precios unitarios definidos para el ítem constituirán la base para la estructuración de la propuesta económica, cuyo valor total corresponderá a la sumatoria de dicho precio unitario conforme a las cantidades estimadas, con un valor de referencia de **CIENTO OCHENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE (187.350.000).**

3. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:

El presupuesto oficial para la presente contratación es de **CIENTO OCHENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE (187.350.000).** A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó el valor para "Contratar la operación de traslado internacional para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo especializado en fabrica, repotenciación, actualización tecnológica, calibración acreditada y puesta en operación del generador magnético y conducida multifuncional Schlöder GmbH, modelo: CDG 6000-75-10, serial: 18901716-0101, placa SENA: 92101038969", tal como se evidencia en el documento anexo NO. 1 CUADRO ANALISIS DE COTIZACIONES el cual forma parte integral del presente documento.

NOTA: El oferente deberá tener en cuenta al momento de presentar su propuesta, que NO podrá superar el valor global unitario del presupuesto oficial asignado, Contrariar dicha situación será CAUSAL DE RECHAZO.

Atendiendo la anterior argumentación y en cuanto al canal de distribución se evidencia que la Entidad Estatal tuvo en cuenta cotizaciones que mencionaran todos los ítems solicitados, cantidades, precios unitarios de los bienes y condiciones técnicas como: garantías, tiempo de ejecución, sostenibilidad de precios, forma de pago, impuesto al valor agregado IVA y demás condiciones comerciales, donde los proveedores están de acuerdo con dichas condiciones. Para la presentación de la cotización el proveedor debe tener en cuenta el asumir los gastos como presentación de pólizas, transporte, personal, gastos administrativos y demás requisitos de ley así.

4. NORMATIVIDAD:

En consideración al monto del contrato que se pretende celebrar, se dará aplicación con lo establecido en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Artículo 94 de la Ley 1474 de 211; y los Artículos 2.2.1.1.2.1.1, 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, por lo cual se adelantará un proceso de selección de mínima cuantía. El marco legal del presente proceso de mínima cuantía y del contrato que se derive de su adjudicación, está conformado por la Constitución Política, las leyes de la República de Colombia y en especial por las

siguientes disposiciones: a) Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, b) Código de Procedimientos Administrativo y de lo Contencioso Administrativo – CPACA c) Disposiciones de los Códigos Civil, de Comercio y Sustantivo del Trabajo, la invitación púbica, aclaraciones, adendas, formatos y anexos. d) Las demás normas concordantes con la materia, que rijan o lleguen a regir los aspectos del proceso de mínima cuantía. e) Las normas vigentes que resulten pertinentes de acuerdo con la Ley Colombiana se presumen conocidas por todos los proponentes.

Cordialmente,

Firmado digitalmente por SILVA BELTRAN LINA SAMARIS
Fecha: 2026.08.28 11:06:58 -05'00'

LINA SAMARIS SILVA BELTRAN
Subdirectora (E)
Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones
SENA- Regional Distrito Capital

Elaboró: Lorena Pulido Mora - Profesional CEET

COTIZACIÓN

GNH19163JB

NIT: 900.064.762-3
Bogotá D.C., Colombia
gerencia@gnhcolombia.com

Fecha: 19 de agosto de 2026
Validez: 15 días
Asesor: Julian Benavides

SEÑORES

EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones, de la Regional Distrito Capital

#	DESCRIPCIÓN	CANT.	UND.	P. UNITARIO	IVA	TOTAL
1	EL MANTENIMIENTO INTEGRAL Y ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DEBE CONTEMPLAR OBLIGATORIAMENTE LOS SIGUIENTES COMPONENTES Y ACTIVIDADES: 1. COMPONENTE DE ACTUALIZACIÓN ELECTRÓNICA Y CALIBRACIÓN DEL SISTEMA 1.1. LOGÍSTICA E INFRAESTRUCTURA: TRANSPORTE ESPECIALIZADO (IDA Y VUELTA) DESDE LAS INSTALACIONES DE LA ENTIDAD HASTA EL LABORATORIO DE FÁBRICA DEL EQUIPO, INCLUYENDO PÓLIZAS DE SEGURO DE COBERTURA TOTAL PARA LOS EQUIPOS DURANTE EL TRASLADO Y LA INTERVENCIÓN. 1.2. DIAGNÓSTICO Y SERVICIO DE FÁBRICA: DIAGNÓSTICO ESPECIALIZADO, INSTALACIÓN DE COMPONENTES INTERNOS DE DESGASTE, INSPECCIÓN Y CALIBRACIÓN DIRECTAMENTE EN LABORATORIOS DEL FABRICANTE. 1.3. ENSAYOS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA: PRUEBA DE SEGURIDAD INTEGRAL DEL SISTEMA DE ACUERDO CON LA NORMA DIN VDE 0701/0702. 1.4. CALIBRACIÓN ACREDITADA: CALIBRACIÓN METROLÓGICA ACREDITADA BAJO LA NORMA ISO/IEC 17025 EN ESTRICTO CUMPLIMIENTO CON LA NORMA INTERNACIONAL IEC 61000-4-6 1.5. ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE: ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE DEL	1	und	$ 156.302.521	19%	**$ 156.302.521**



GNH COLOMBIA S.A.S.
Su aliado estratégico para toda solución empresarial

Distribuidor oficial de: JONARD TOOLS · KLEIN TOOLS · KNIPEX · STABILA · MBJ

Subtotal	$ 156.302.521
IVA 19%	$ 29.697.479
TOTAL	**$ 186.000.000**

Forma de pago: Aconvenir - Cuenta Bancolombia # 054-28350729 Cta. corriente
Tiempo de entrega: Ver casilla tiempo de entrega en cada ítem
Validez de la oferta: 15 días calendario.
Condiciones de envío: Flete a cargo de GNH Colombia S.A.S
Condiciones de entrega: Pasados 3 días de entrega, no se aceptan devoluciones por avería, baja rotación, ni reclamos por faltantes, aplica para todos los clientes – las herramientas dieléctricas, eléctricas y de bioseguridad no tienen devolución.
Asumimos los fletes con despachos a nivel nacional por compras superiores a $900.000 antes de IVA
Asumimos los fletes con despachos en Bogotá por compras superiores a $400.000 antes de IVA
Departamento Comercial



QUIMALDI
INSTRUMENTS S.A.S

INFORMACIÓN DEL CLIENTE		QUIMALDI	FECHA	COTIZACION N°
SEÑORES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	NIT. 900.747.674-5	19 de agosto de 2026	16947
NIT	899999034			
ATN. SR.:		Calle 140 10a-48 Oficina 506		
CARGO:		www.quimaldi.com.co		
CORREO:	alpulido@sena.edu.co	ASESOR COMERCIAL		
TELEFONO:		NOMBRE:	JOSE EDUARDO	HOJA
DIRECCIÓN:		CORREO:		No.1 DE 1
CIUDAD:		CELULAR:	3152594237	

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	TIEMPO DE ENTREGA
1	1	El mantenimiento integral y actualización del sistema debe contemplar obligatoriamente los siguientes componentes y actividades: 1. Componente de Actualización Electrónica y Calibración del Sistema 1.1. Logística e Infraestructura: Transporte especializado (ida y vuelta) desde las instalaciones de la entidad hasta el laboratorio de fábrica del equipo, incluyendo pólizas de seguro de cobertura total para los equipos durante el traslado y la intervención. 1.2. Diagnóstico y Servicio de Fábrica: Diagnóstico especializado, instalación de componentes internos de desgaste, inspección y calibración directamente en laboratorios del fabricante. 1.3. Ensayos de Seguridad Eléctrica: Prueba de seguridad integral del sistema de acuerdo con la norma DIN VDE 0701/0702. 1.4. Calibración Acreditada: Calibración metrológica acreditada bajo la norma ISO/IEC 17025 en estricto cumplimiento con la norma internacional IEC 61000-4-6 1.5. Actualización de Firmware: Actualización del firmware del acoplador direccional/generador CDG 6000-75-10 a su última versión de fábrica para optimizar la operación y manipulación del sistema bajo entornos y sistemas operativos actuales. 2. Componente de Actualización de la Interfaz de Control y Software de Operación Para garantizar la continuidad de la operación, el procesamiento de gráficos y la trazabilidad exigida por la ONAC, el sistema de software e interfaz de control actual debe ser modernizado bajo los siguientes parámetros: 2.1. Actualización de Software Operativo: Suministro e implementación de la actualización del entorno de software Helia compatible con las series CDG 6000 / 7000 (IEC 61000-4-6). Debe incluir su respectivo dispositivo de seguridad física (Dongle) y el licenciamiento de uso permanente (vitalicio) adscrito al sistema. 2.2. Capacidad de Ensayo: El entorno de software actualizado debe admitir plenamente la ejecución de pruebas con medios de acoplamiento tipo CDN. 3. Componente de Actualización y Repotenciación de la Unidad de Procesamiento y Cómputo Dedicada: Actualización, repotenciación de la unidad actual o sustitución de la unidad de procesamiento dedicada del sistema; si se trata de sustitución por obsolescencia del hardware esta debe ser una estación de control portátil de alta resistencia que cumpla de manera nativa con las siguientes especificaciones mínimas de integración: 3.1. Integración del Entorno Operativo: El software de ensayos Helia y el sistema operativo Windows® 11 Pro de 64 bits (debidamente licenciado para la máquina) deben entregarse completamente instalados, configurados y acoplados en la unidad de procesamiento. 3.2. Robustez y Certificaciones de la Unidad: • Chasis de aleación de aluminio y magnesio con cubiertas protectoras de puertos. • Certificación de resistencia MIL-STD-810H (validada para caídas de 1,2 m en 26 caras, impacto, vibración, polvo, altitud, temperaturas extremas y humedad). • Grado de protección sellado IP 53. • Sistema	$ 158.571.429	$ 158.571.429	60 dias

		de batería extraíble de liberación rápida con tecnología de intercambio en caliente (Hot-swap). 3.3. Rendimiento y Hardware de la Unidad de Procesamiento: •Pantalla: De 15,6" FHD (1920 x 1080) de alta luminosidad (mínimo 1000 nits) con tecnología de lectura a la luz del sol. •Procesamiento: Intel® Core™ i7-1255U o i5-1235U (12ª generación) con tecnología vPro™ (o equivalente tecnológico superior). •Memoria RAM: Mínimo 16 GB (distribuidos en 2 ranuras de 8 GB), con arquitectura DDR5 a 4800 MHz. •Almacenamiento masivo: Unidad de estado sólido principal PCIe NVMe de mínimo 256 GB (o superior). Bahía de expansión para medios disponible. •Gráficos y Audio: Gráficos integrados Intel® Iris® Xe o UHD; sistema de audio HD con micrófono y altavoces integrados. •Conectividad e Interfaces E/S: Mínimo 1 puerto Thunderbolt 4, puertos USB 3.2 Gen2 (Tipo A y Tipo C), puerto Ethernet RJ45 Gigabit, salidas de video HDMI y VGA de contención, y mínimo 1 puerto serie nativo (RS232/RS422/RS485 D-sub de 9 pines) para la comunicación directa con el banco de pruebas Schlöder. •Comunicaciones: Conectividad inalámbrica Intel® Wi-Fi 6E y Bluetooth® V5.3. •Seguridad de la unidad: Módulo TPM 2.0 físico, cumplimiento de BIOS NIST, ranura de bloqueo Kensington y compatibilidad con Secured core PC. •Garantía de la unidad: Soporte técnico y garantía limitada de fábrica por un periodo mínimo de 3 años. 4. Componente de Acoplamiento de RF y Accesorios 4.1. Integración del Acoplador Direccional Werlatone (Modelo C5339 o equivalente técnico): Alineación e interconexión del acoplador bajo los siguientes parámetros nominales: •Eléctricos: Rango de frecuencia de 0,01 a 400 MHz; soporte de potencia de 200 W CW; acoplamiento de 40 ± 1,0 dB máx.; pérdida de inserción de 0,5 dB máx.; planitud de ± 0,5 dB máx.; VSWR de 1,25:1 máx. y directividad mínima de 20 dB. •Mecánicos: Tipo conectorizado, construido en aluminio 6061-T6 con acabado superficial de película química bajo norma MIL-DTL-5541F Tipo I Clase 3 (Iridita amarilla), cumpliendo normativas RoHS y rangos de operación de temperatura entre -55 °C y +75 °C 5. Componente de Transferencia de Conocimiento (Capacitación Técnica) Transferencia de conocimiento técnico desde fábrica de mínimo 4 horas en los procedimientos de actualización realizados al equipo y manejo de la unidad de acoplamiento desacoplamiento. Capacitación de mínimo de 16 horas en las instalaciones del SENA una vez el equipo haya retornado para instalación y puesta en marcha por parte del contratista. Transferencia de conocimientos para el personal del laboratorio que aborde, como mínimo, los siguientes tópicos operativos del sistema actualizado: •Introducción al funcionamiento global y arquitectura del sistema CDG 6000-75-10 actualizado. •Uso, reconocimiento y diagnóstico de los puertos e interfaces de comunicación. •Esquemas de conexión física para la ejecución de ensayos de inmunidad conducida. •Integración y control mediante fuentes externas de amplificación/RF. •Operación, parametrización y configuración del software Helia sobre la nueva plataforma de cómputo. •Análisis, visualización, generación de reportes e interpretación de gráficos de resultados orientados a procesos de acreditación. •Protocolos de seguridad ocupacional y operativa en la manipulación del sistema de alta potencia de RF. •Técnicas de acoplamiento seguro del módulo direccional al CDG 6000 75-10." •Aplicación de pruebas en equipos.			
				$ 158.571.429	
			IVA 19 %	$ 30.128.572	
			TOTAL	$ 188.700.001	

TIEMPO DE ENTREGA: VER CASILLA TIEMPO DE ENTREGA EN CADA ÍTEM - DÍAS HABILES DE LUNES A VIERNES
VALIDEZ DE LA OFERTA: 15 DIAS CALENDARIO.
CONDCIONES DE ENVIO: FLETE A CARGO DE QUIMALDI
CONDICIONES DE ENTREGA: **PASADOS 3 DÍAS DE ENTREGA, NO SE ACEPTAN DEVOLUCIONES POR AVERÍA, BAJA ROTACIÓN, NI RECLAMOS POR FALTANTES, APLICA PARA TODOS LOS CLIENTES – LAS HERRAMIENTAS DIELÉCTRICAS, ELÉCTRICAS Y DE BIOSEGURIDAD NO TIENEN DEVOLUCIÓN.**
ASUMIMOS LOS FLETES CON DESPACHOS A NIVEL NACIONAL POR COMPRAS SUPERIORES A $900.000 ANTES DE IVA
ASUMIMOS LOS FLETES CON DESPACHOS EN BOGOTA POR COMPRAS SUPERIORES A $400.000 ANTES DE IVA DEPARTAMENTO COMERCIAL

}

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante:	MHlcrueda	LAURA CRISTINA RUEDA MARIN
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-011-921010	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES - BTA DC
Fecha y Hora Sistema:	2026-06-05-2:08 p. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	6326	**Fecha Registro:**	2026-02-09	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-011-921010 CENTRO DE ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES - BTA DC						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado			**Tipo:**	Gasto		**Uso Caja Menor**	Ninguno	
Valor Inicial:	263.725.000,00	**Valor Total Operaciones:**	-76.300.000,00			**Valor Actual.:**	187.425.000,00	**Saldo x Comprometer:**	187.425.000,00	**Vr. Bloqueado**	0,00

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				**AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS**					
Número:	6726	**Fecha Registro:**	2026-02-09	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

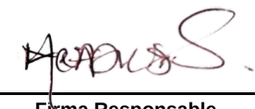
ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
921023 CENTRO DE ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONE - ACTUALIZACION Y MODERNIZACION TECNOLOGICA	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE APOYO FINANCIERO A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PRODUCTIVO EN EL SENA NACIONAL	Propios	27	CSF						
					Total:	187.425.000,00	0,00	187.425.000,00	187.425.000,00	0,00

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
921027 CENTRO DE ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES - BTA DC - MODERNIZACION AMBIENTES	C-3603-1300-20-20305C-3603024-02 ADQUIS. DE BYS - AMBIENTES DE FORMACIÓN MODERNIZADOS - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON ÉNFASIS EN POBLACIONES CAMPESINAS Y POPULARES EN COLOMBIA NACIONAL	Nación	10	CSF						
					2026-03-02	53.000.000,00	-53.000.000,00			
					Total:	53.000.000,00	-53.000.000,00	0,00	0,00	0,00

921034 CENTRO DE ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES - BTA DC - PRODUCCION CENTROS	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON ÉNFASIS EN POBLACIONES CAMPESINAS Y POPULARES EN COLOMBIA NACIONAL	Propios	20	CSF	**FECHA OPERACION**	**VALOR INICIAL**	**VALOR OPERACION**	**VALOR ACTUAL**	**SALDO X COMPROMETER**	**VALOR BLOQUEADO**
					2026-03-02	23.300.000,00	-23.300.000,00			
					Total:	23.300.000,00	-23.300.000,00	0,00	0,00	0,00

Objeto:	MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES, ENSERES, MAQUINARIA, EQUIPO, TRANSPORTE Y SOFTWARE: mantenimiento de los equipos de formación preventivo y correctivos del Centro de Electricidad



Firma Responsable

CERTIFICADO DE INCLUSIÓN DE OBJETO EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

El SUBDIRECTOR (E) DEL CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES -SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – REGIONAL DSITRITO CAPITAL CERTIFICA

Que una vez revisado el Plan Anual de Adquisiciones para la vigencia 2026, entregado, se verificó que la contratación para los Servicios Bienes y servicios se encuentra incluido en éste.

En Modificación No 30 del 29 de julio de 2026

Adquisiciones planeadas Volver al principio

Búsqueda de adquisiciones

Buscar: 11_9210_505

Código UNSPSC: Agregar códigos UNSPSC

Modalidad de selección: Agregar

Eliminar filtros

Adquisiciones planeadas

Adquisiciones planeadas (1)

Código UNSPSC	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Fecha estimada de presentación de ofertas	Duración del contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual	Se requieren vigencias futuras	Estado de solicitud de vigencias futuras	Unidad de contratación	Ubicación
81101706 78121603 78121602 81101701	11_9210_505 Contratar la operación de traslado internacional para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo especializado en fabrica, repotenciación, actualización tecnológica, calibración acreditada y puesta en operación del generador magnético y conducida multifuncional Schlöder GmbH, modelo: CDG 6000-75-10, serial: 18901716-0101, placa SENA: 92101038969.	Agosto	Agosto	120 Día(s)	Contratación directa (con ofertas)	Recursos propios	188.000.000 COP	188.000.000 COP	No	NA	-	Distrito Capital de Bogotá

Exportar excel Export Excel(CSV)

ANEXO - MATRIZ DE RIESGOS

Objeto: Contratar la operación de traslado internacional para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo especializado en fabrica, repotenciación, actualización tecnológica, calibración acreditada y puesta en operación del generador magnético y conducida multifuncional Schlöder GmbH, modelo: CDG 6000-75-10, serial: 18901716-0101, placa SENA: 92101038969.

El riesgo al suscribir el contrato radica en que durante su ejecución ocurran daños no relacionados o que aparezcan de manera imprevista en la ejecución del contrato y afecten la ejecución. Para evitar que los anteriores eventos influyan en el desarrollo normal del contrato, se prevé que, en la oferta, el proponente deberá prever la inclusión de gastos, costos, impuestos y demás valores en que deba incurrir para la correcta ejecución del objeto contractual, así como potenciales incrementos en el valor de los bienes y servicios que debe suministrar, por lo que no se considerarán posibles solicitudes de revisión del equilibrio económico del contrato.

En atención, al Art 4. De la Ley 1150 de 2007 y de conformidad con lo estipulado en los artículos 2.2.1.1.1.6.1 y 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, que cita *"Evaluación del Riesgo. La Entidad Estatal debe evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente"* y según lo establecido en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación (M-ICR-01) expedido por Colombia Compra Eficiente, donde se establecen los parámetros y los elementos a tener en cuenta a la hora de hacer el análisis del Riesgo, La Entidad ha realizado el análisis de riesgo respectivo en la forma señalada por Colombia Compra Eficiente, con el fin de identificar los riesgos en el proceso de contratación desde la planeación hasta el vencimiento de las garantías de calidad.

En el entendido que riesgo es "un evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un contrato" y con base en las orientaciones impartidas, los riesgos asociados a la ejecución del contrato se presentan en la "Matriz de Riesgos".

													IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO								MONITOREO Y REVISIÓN	
NO.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN (QUÉ PUEDE PASAR Y, COMO PUEDE OCURRIR)	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA	¿A QUIÉN SE LE ASIGNA?	TRATAMIENTO /CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA	¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?	PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIODICIDAD ¿CUÁNDO?

1	ESPECÍFICO	INTERNO	**PLANEACION**	RIESGO FINANCIERO	QUE LA ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO NO HAYA SIDO LA ADECUADA, ESTIMACION INADECUADA DE LOS COSTOS	INEXACTITUD EN EL PRESUPUESTO	3	4	7	ALTO	ENTIDAD ESTATAL	PARTICIPACIÓN DE LOS PROPONENTES EN CADA UNA DE LAS ETAPAS DEL PROCESO INCLUIDA LA EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA	1	2	3	BAJO	NO	FUNCIONARIOS DE CONTRATACIÓN / GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO	15/01/2026	29//05/2026	MONITOREO DE LAS ETAPAS PRECONTRACTUALES	CRONOGRAMA DEL PROCESO
2	ESPECÍFICO	EXTERNO	**PLANEACION**	RIESGO OPERACIONAL	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS INCORRECTAS O INCOMPLETAS	DESEQUILIBRIO CONTRACTUAL	1	2	3	BAJO	CONTRATISTA	ESTUDIOS DEL SECTOR Y ESTUDIOS PREVIOS ELABORADOS Y REVISADOS EN FORMA CLARA Y PRECISA	1	2	2	BAJO	SÍ	SUPERVISOR DEL CONTRATO / CONTRATISTA	15/01/2026	29//05/2026	SEGUIMIENTO EN EL INFORME DE SUPERVISIÓN	DIARIAMENTE
3	ESPECÍFICO	INTERNO	**PLANEACION**	RIESGO OPERACIONAL	QUE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA POR EL CENTRO DE FORMACION NO SEA VERAZ	INEXACTITUD EN LA NECESIDAD DE LA ENTIDAD	1	3	4	BAJO	ENTIDAD ESTATAL	REVISIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ÚLTIMA EJECUCIÓN	1	2	3	BAJO	NO	FUNCIONARIOS DE CONTRATACIÓN / GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO	15/01/2026	29//05/2026	REVISIÓN DE LA NECESIDADES DE LOS DIFERENTES CENTROS	DIARIAMENTE
4	ESPECÍFICO	INTERNO	**PLANEACION**	RIESGO OPERACIONAL	INCUMPLIMIENTO O RETARDO EN LA PRESENTACIÓN DE REQUISITOS LEGALES PARA CELEBRAR O EJECUTAR EL CONTRATO	IMPOSIBILIDAD DE SATISFACER LA NECESIDAD DE LA ENTIDAD	2	3	5	MEDIO	CONTRATISTA	EXIGENCIAS DE GARANTÍAS DE SERIEDAD DE LA OFERTA Y ESTUDIAR POSIBILIDAD DE IMPONER SANCIÓN DE INHABILIDAD	1	2	3	BAJO	NO	FUNCIONARIOS DE CONTRATACIÓN / GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO	15/01/2026	29//05/2026	TENIENDO EN CUENTA LOS FORMATOS DEL SIGA Y CON EL APOYO DEL ÁREA JURÍDICA SE REALIZA UN REQUERIMIENTO FORMAL AL CONTRATISTA Y A LA ASEGURADORA EN TÉRMINOS DE CUMPLIMIENTO DE LA PÓLIZA	CRONOGRAMA DEL PROCESO

5	GENERAL	INTERNO	**SELECCION**	RIESGO REGULATORIO	FALTA DE PUBLICIDAD EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN	RECIBIR PROPUESTAS NO ACORDES AL PROCESO - DECLARATORIA DE DESIERTO EL PROCESO	2	4	8	EXTREMO	ENTIDAD ESTATAL	PARTICIPACIÓN DE LOS PROPONENTES EN CADA UNA DE LAS ETAPAS DEL PROCESO INCLUIDA LA EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA	1	2	3	BAJO	NO	COORDINACIÓN GRUPO APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO	30/05/2029	15/06/2026	LOS FUNCIONARIOS RESPONSABLES DE LA ELABORACION DE LOS ESTUDIOS DEL SECTOR Y ESTUDIOS PREVIOS, DEBEN VELAR POR QUE SU CONTENIDO SEA CLARO Y LO MAS EXACTO POSIBLE	SEMANALMENTE
6	GENERAL	INTERNO	**SELECCION**	RIESGO REGULATORIO	INSUFICIENCIA DE PROVEEDORES	RECIBIR PROPUESTAS NO ACORDES AL PROCESO - DECLARATORIA DE DESIERTO EL PROCESO	2	4	4	BAJO	ENTIDAD ESTATAL	REVISIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ÚLTIMA EJECUCIÓN	1	2	3	BAJO	NO	COORDINACIÓN GRUPO APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO	30/05/2029	15/06/2026	REVISIÓN DE LA NECESIDADES DE LOS DIFERENTES CENTROS	DIARIAMENTE
7	GENERAL	INTERNO	**SELECCION**	RIESGO REGULATORIO	FALTA DE CLARIDAD EN LAS CONDICIONES Y OBJETO DEL CONTRATO.	RECIBIR PROPUESTAS NO ACORDES AL PROCESO - DECLARATORIA DE DESIERTO EL PROCESO	2	4	4	BAJO	ENTIDAD ESTATAL	REVISIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ÚLTIMA EJECUCIÓN	1	2	3	BAJO	NO	COORDINACIÓN GRUPO APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO	30/05/2029	15/06/2026	REVISIÓN DE LA NECESIDADES DE LOS DIFERENTES CENTROS	DIARIAMENTE

8	GENERAL	INTERNO	SELECCION	RIESGO REGULATORIO	NO APLICAR EN DEBIDA FORMA LOS CRITERIOS DE SELECCIÓN	ADJUDICAR A UN PROPONENTE QUE NO CUENTE CON LA CAPACIDAD JURÍDICA, FINANCIERA Y TÉCNICA PARA RESPALDAR Y CUMPLIR LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL	2	4	6	ALTO	ENTIDAD ESTATAL	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL EVALUADOR	1	4	5	MEDIO	NO	GRUPO EVALUADOR DE LA ENTIDAD	30/05/2029	15/06/2026	EVALUACIÓN A LUZ DE LOS PLIEGOS DEFINITIVOS	DIARIAMENTE
9	GENERAL	INTERNO	SELECCION	RIESGO ECONÓMICO	RIESGO DE OFERTAS ARTIFICIALMENTE BAJAS	DESEQUILIBRIO CONTRACTUAL	2	3	5	MEDIO	ENTIDAD ESTATAL	ESTUDIOS DEL SECTOR Y ESTUDIOS PREVIOS ELABORADOS Y REVISADOS EN FORMA CLARA Y PRECISA	1	2	4	BAJO	SÍ	FUNCIONARIOS DE CONTRATACIÓN / GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO	30/05/2029	15/06/2026	LOS FUNCIONARIOS RESPONSABLES DE LA ELABORACION DE LOS ESTUDIOS DEL SECTOR Y ESTUDIOS PREVIOS, DEBEN VELAR POR QUE SU CONTENIDO SEA CLARO Y LO MAS EXACTO POSIBLE	CRONOGRAMA DEL PROCESO
10	GENERAL	INTERNO	SELECCION	RIESGO OPERACIONAL	RIESGO DE SELECCIONAR AQUELLOS QUE NO CUMPLAN CON LA TOTALIDAD DE LOS REQUISITOS HABILITANTES O SE ENCUENTREN INCURSOS EN ALGUNA INHABILIDAD O INCOMPATIBILIDAD	TRASGREDE EL PRINCIPIO DE TRANSPARENCIA Y ECONOMÍA PROPIOS DE LA CONTRATACIÓN ESTATAL	1	5	6	ALTO	CONTRATISTA / ENTIDAD ESTATAL	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL EVALUADOR	1	4	5	MEDIO	NO	GRUPO EVALUADOR DE LA ENTIDAD	30/05/2029	15/06/2026	EVALUACIÓN A LUZ DE LOS PLIEGOS DEFINITIVOS	DIARIAMENTE
11	GENERAL	EXTERNO	SELECCION	RIESGO OPERACIONAL	RIESGO DE COLUSIÓN	LA ADJUDICACIÓN INAPROPIADA DEL CONTRATO	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA	DISEÑO DE PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN PARA MINIMIZAR EL RIESGO DE COLUSIÓN	1	1	2	BAJO	SÍ	COORDINACIÓN GRUPO APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO	30/05/2029	15/06/2026	SEGUIMIENTO EN LAS ETAPAS CONTRACTUALES	CRONOGRAMA DEL PROCESO

12	ESPECÍFICO	INTERNO	**SELECCION**	RIESGO OPERACIONAL	FALTA DE CONOCIMIENTO POR PARTE DE LOS EVALUADORES	MALA ESCOGENCIA DEL PROVEEDOR	1	2	3	BAJO	ENTIDAD ESTATAL	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	1	1	2	BAJO	NO	GRUPO EVALUADOR Y COORDINACIÓN DEL GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO	30/05/2029	15/06/2026	VERIFICAR LOS PERFILES Y CONOCIMIENTO DEL GRUPO EVALUADOR FRENTE AL TEMA U OBJETO A CONTRATAR	CRONOGRAMA DEL PROCESO
13	ESPECÍFICO	INTERNO	**SELECCION**	RIESGO OPERACIONAL	QUE EL EXPEDIENTE NO SE CONFORME CORRECTAMENTE	FALTA DE INFORMACIÓN COMPLETA DENTRO DEL PROCESO	2	1	3	BAJO	CONTRATISTA / ENTIDAD ESTATAL	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	1	1	2	BAJO	NO	FUNCIONARIOS DE CONTRATACIÓN / GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO	30/05/2029	15/06/2026	SEGUIMIENTO EN LA CONFORMACIÓN DEL EXPEDIENTE	CRONOGRAMA DEL PROCESO
14	GENERAL	EXTERNO	**CONTRATACION**	RIESGO OPERACIONAL	RIESGO DE QUE NO SE FIRME EL CONTRATO	OBSTRUYE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	1	5	6	ALTO	CONTRATISTA	SEGUIMIENTO PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	1	4	5	MEDIO	SÍ	FUNCIONARIOS DE CONTRATACIÓN / GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO	15/06/2029	20/06/2026	VERIFICACIÓN SUSCRIPCIÓN	DIARIAMENTE
15	GENERAL	INTERNO	**CONTRATACION**	RIESGO OPERACIONAL	RIESGO ASOCIADO CON EL INCUMPLIMIENTO DEL REGISTRO PRESUPUESTAL DEL CONTRATO	QUE LOS RECURSOS DESTINADOS A LA FINANCIACIÓN DEL COMPROMISO SE DESVÍEN A OTRO FIN	1	3	4	BAJO	ENTIDAD ESTATAL	SEGUIMIENTO EN EL REQUISITO DE EJECUCIÓN	1	2	3	BAJO	SÍ	FUNCIONARIOS DE CONTRATACIÓN / GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO	15/06/2029	20/06/2026	VIGILANCIA ESTRICTA DEL RECURSO PRESUPUESTAL	EL MISMO DIA
16	GENERAL	EXTERNO	**CONTRATACION**	RIESGO OPERACIONAL	DOCUMENTACIÓN INCOMPLETA POR PARTE DEL CONTRATISTA IMPIDIENDO LA LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO	RETRASO EN EL INICIO DEL CONTRATO	3	3	4	BAJO	CONTRATISTA	SEGUIMIENTO PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	1	4	3	BAJO	SÍ	FUNCIONARIOS DE CONTRATACIÓN / GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO	15/06/2029	20/06/2026	VERIFICACIÓN SUSCRIPCIÓN	DIARIAMENTE

17	ESPECÍFICO	EXTERNO	CONTRATACION	RIESGO OPERACIONAL	LOS EFECTOS POR DAÑOS, PERJUICIOS O PÉRDIDAS DE LOS BIENES DEL CONTRATISTA CAUSADOS POR TERCEROS	PERJUICIOS ASUMIDOS POR LA ENTIDAD	3	4	6	ALTO	CONTRATISTA	SEGUIMIENTO PARA QUE SE APORTEN LA GARANTÍAS REQUERIDAS	1	3	4	BAJO	SÍ	FUNCIONARIOS DE CONTRATACIÓN / GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO	15/06/2029	20/06/2026	VERIFICACIÓN QUE SE APORTEN LAS GARANTÍAS	DIARIAMENTE
18	GENERAL	EXTERNO	CONTRATACION	RIESGO OPERACIONAL	FALLAS O DEFICIENCIAS EN LOS SUMINISTROS, ENTREGA DE BIENES, PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y/O PERSONAL SIN IDONEIDAD, BIENES DEFECTUOSOS O DE MALA CALIDAD.	INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	3	4	6	ALTO	CONTRATISTA	SEGUIMIENTO EN EL REQUISITO DE EJECUCIÓN	1	2	3	BAJO	SÍ	SUPERVISOR DEL CONTRATO / CONTRATISTA	15/06/2029	20/06/2026	SEGUIMIENTO EN LAS ETAPAS CONTRACTUALES	DIARIAMENTE
19	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCION	RIESGO REGULATORIO	EFECTOS DERIVADOS DE LA EXISTENCIA DEL DAÑO EMERGENTE DEL CONTRATISTA, POR LA OCURRENCIA DE HECHOS DE FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO EN LOS TERMINOS DEL CONTRATO Y DE LA LEGISLACIÓN EXISTENTE	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	2	3	5	MEDIO	CONTRATISTA	TERMINACIÓN INMEDIATA DEL CONTRATO DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE Y APLICACIÓN DE LAS GARANTÍAS	1	2	3	BAJO	SÍ	SUPERVISOR DEL CONTRATO / CONTRATISTA	22/06/2026	22/10/2026	TENIENDO EN CUENTA LOS FORMATOS DEL SIGA Y CON EL APOYO DEL ÁREA JURÍDICA, SE REALIZA EL PROCEDIMIENTO DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO. DE CONFORMIDAD AL DEBIDO PROCESO SE NOTIFICA A LA ASEGURADORA, Y SE PROCEDE CON LA NORMATIVIDAD DEL CASO	DIARIAMENTE

20	GENERAL	INTERNO	EJECUCION	RIESGO FINANCIERO	ESTIMACIÓN INADECUADA DE LOS COSTOS	DESEQUILIBRIO FINANCIERO DEL CONTRATO	2	4	6	ALTO	CONTRATISTA / ENTIDAD ESTATAL	SUSPENSIÓN DEL CONTRATO Y LIQUIDACIÓN BILATERAL APLICANDO LAS NORMAS VIGENTES QUE GARANTICE A LAS PARTES EL EQUILIBRIO ECONÓMICO BAJO EL PRINCIPIO DE JUSTICIA Y EQUIDAD	1	3	4	BAJO	NO	SUPERVISOR DEL CONTRATO / CONTRATISTA	22/06/2026	22/10/2026	TENIENDO EN CUENTA LOS FORMATOS DEL SIGA Y CON EL APOYO DEL ÁREA JURÍDICA SE REALIZA EL REQUERIMIENTO Y SOLICITUD DE SUSPENSIÓN DEL CONTRATO. ASÍ MISMO SE PROCEDE A ELABORAR LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO EN EL MARCO LEGAL RESPETANDO EL DEBIDO PROCESO TASANDO LAS CONDICIONES TÉCNICAS, JURÍDICAS, AMBIENTALES, FINANCIERA Y DEMÁS QUE HUBIERE A LUGAR. SE REPROGRAMA EN EL PAC EL PAGO DEL CONTRATISTA DE ACUERDO CON EL ACTA DE LIQUIDACIÓN	SEMANALMENTE
21	ESPECÍFICO	INTERNO	EJECUCION	RIESGO OPERACIONAL	NO DISPONIBILIDAD DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS POR TERMINACIÓN UNILATERAL DEL CONTRATO.	IMPOSIBILIDAD DE LA ENTREGA DEL BIEN Y/O SERVICIO CONTRATADO	2	5	7	ALTO	CONTRATISTA	APLICACIÓN DE LAS NORMAS CONCORDANTES, EN ESPECIAL LAS GARANTÍAS	1	4	5	MEDIO	NO	ENTIDAD ESTATAL	22/06/2026	22/10/2026	TENIENDO EN CUENTA LOS FORMATOS DEL SIGA Y CON EL APOYO DEL ÁREA JURÍDICA DE LA ENTIDAD ESTATAL SE REALIZA EL REQUERIMIENTO A LA ASEGURADORA PROCEDIENDO SEGÚN LA NORMATIVIDAD VIGENTE	DIARIAMENTE

22	ESPECÍFICO	INTERNO	**EJECUCION**	RIESGO OPERACIONAL	FALTA DE DISPONIBILIDAD DE LOS BIENES Y SERVICIOS A ENTREGAR NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO EL OBJETO DEL CONTRATO	SUSPENSIÓN EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	3	3	6	ALTO	CONTRATISTA	EN EL MARCO DE LOS PROCEDIMIENTOS CONSIGNADOS EN EL SIGA SE REQUIERE AL CONTRATISTA PARA QUE DE FORMA INMEDIATA PROCEDA A LA CONSECUCIÓN DEL TALENTO HUMANO Y MATERIALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES CONSIGNADAS EN EL CONTRATO. SI DESPUÉS DE EJECUTADA LA ANTERIOR ACCIÓN PERSISTEN LAS FALLAS SE REQUIERE AL CONTRATISTA A MESAS DE TRABAJO CON EL FIN DE SUPERAR DICHA SITUACIÓN. SI AÚN PERSISTEN LA MATERIALIZACIÓN DEL RIESGO SE PROCEDE CON LA SUSPENSIÓN DEL CONTRATO	2	2	4	BAJO	NO	ENTIDAD ESTATAL	22/06/2026	22/10/2026	EN EL MARCO DE LOS PROCEDIMIENTOS CONSIGNADOS EN EL SIGA SE REQUIERE AL CONTRATISTA PARA QUE DE FORMA INMEDIATA PROCEDA A LA CONSECUCIÓN DEL TALENTO HUMANO Y MATERIALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES CONSIGNADAS EN EL CONTRATO. SI DESPUÉS DE EJECUTADA LA ANTERIOR ACCIÓN PERSISTEN LAS FALLAS SE REQUIERA AL CONTRATISTA A MESAS DE TRABAJO CON EL FIN DE SUPERAR DICHA SITUACIÓN. SI AÚN PERSISTEN LA MATERIALIZACIÓN DEL RIESGO SE PROCEDE CON LA SUSPENSIÓN DEL CONTRATO	DIARIAMENTE
23	GENERAL	EXTERNO	**EJECUCION**	RIESGO SOCIAL O POLÍTICO	EMERGENCIA SANITARIA, ECONOMICA, SOCIAL Y ECOLOGICA	AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	4	4	4	BAJO	CONTRATISTA / ENTIDAD ESTATAL	SEGUIMIENTO EN EL REQUISITO DE EJECUCIÓN	2	2	3	BAJO	SÍ	CONTRATISTA / ENTIDAD ESTATAL	22/06/2026	22/10/2026	SEGUIMIENTO EN EL INFORME DE SUPERVISIÓN	SEMANALMENTE

24	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	RIESGO AMBIENTAL	IMPOSIBILIDAD DE LA ENTREGA DE LOS BINES SEGÚN REQUERIMIENTOS E INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	3	3	6	ALTO	CONTRATISTA/ ENTIDAD ESTATAL	REVISIÓN DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE NACIONAL Y DISTRITAL APLICABLE A LOS REQUERIMIENTOS SOLICITADOS EN EL CONTRATO	2	2	4	BAJIO	NO	SUPERVISOR DEL CONTRATO / CONTRATISTA	22/06/2026	22/10/2026	SUPERVISIÓN CONSTANTE A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	MENSUAL
25	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	RIESGO OPERACIONAL	VIOLACIÓN DE LA CONFIDENCIALIDAD Y MAL MANEJO DE LA INFORMACIÓN A LA QUE TENGA ACCESO EL CONTRATISTA, DEBIENDO ASUMIR EN SU TOTALIDAD LAS CONSECUENCIAS PATRIMONIALES Y PENALES QUE SE DERIVAN DEL MANEJO INDEBIDO DE LA INFORMACIÓN QUE OBTENGA POR CAUSA Y CON OCASIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	3	3	6	ALTO	CONTRATISTA/ ENTIDAD ESTATAL	SEGUIMIENTO PARA QUE SE APORTEN LAS GARANTÍAS REQUERIDAS	2	2	4	BAJIO	NO	SUPERVISOR DEL CONTRATO / CONTRATISTA	22/06/2026	22/10/2026	SEGUIMIENTO MENSUAL POR PARTE DEL SUPERVISOR, APOYO A LA SUPERVISIÓN, O QUIEN HAGA DE SUS VECES A TRAVÉS DE LAS CUENTAS E INFORMES PRESENTADOS POR EL CONTRATISTA	SEMANAL MENTE

TABLA No 2 PROBABILIDAD DEL RIESGO

	CATEGORIA	VALORACION
PROBABILIDAD	RARO (PUEDE OCURRIR EXCEPCIONALMENTE)	1
	IMPROBABLE (PUEDE OCURRIR OCASIONALMENTE)	2
	POSIBLE (PUEDE OCURRIR EN CUALQUIER MOMENTO FUTURO)	3
	PROBABLE (PROBABLEMENTE VA A OCURRIR)	4
	CASI CIERTO (OCURRE EN LA MAYORÍA DE LAS CIRCUNSTANCIAS)	5

TABLA No 3 IMPACTO DEL RIESGO

	CATEGORIA	VALORACION
IMPACTO DE RIESGO	INSIGNIFICANTE	1
	MENOR	2
	MODERADO	3

	MAYOR	4
	CATASTRÓFICO	5

TABLA No 4 VALORACIÓN DEL RIESGO

			Impacto				
	Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
			1	2	3	4	5
Probabilidad	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

TABLA No 5 CATEGORIA DEL RIESGO

	CATEGORIA	VALORACION
CATEGORIA DEL RIESGO	RIESGO EXTREMO	8, 9 Y 10
	RIESGO ALTO	6 Y 7

	RIESGO MEDIO	5
	RIESGO BAJO	2, 3 Y 4

La Entidad ha elaborado los estudios previos de la contratación determinando con claridad los aspectos económicos y técnicos del contrato, adoptando todas las medidas para garantizar que se contrate con la mejor calidad, la mejor oferta, al mejor precio. Así aminora los riesgos derivados de la contratación. Para garantizar la ejecución satisfactoria del contrato, el Centro de Electricidad Electrónica y Telecomunicaciones designará un funcionario idóneo y calificado como supervisor, que llevará a cabo su seguimiento y control, y orientará al contratista en aquellos aspectos que éste requiera en el marco de lo pactado, verificando que durante la ejecución del contrato se mantenga el equilibrio económico del contrato.

No obstante lo anterior, hasta la fecha límite prevista en el cronograma del proceso, para la solicitud de aclaraciones, los posibles oferentes o interesados en participar en el proceso deberán manifestar a la entidad, teniendo en cuenta el conocimiento que tienen como expertos en su actividad ordinaria, la existencia de posibles riesgos asociados a la ejecución del contrato que puedan afectar el equilibrio económico, de conformidad con lo expresado por el artículo 863 del Código de Comercio, según el cual, las partes deberán proceder de buena fe exenta de culpa en el periodo precontractual, so pena de indemnizar los perjuicios que se causen.

De conformidad con el artículo 27 de la Ley 80 de 1993, en los contratos estatales se mantendrá la igualdad o equivalencia entre los derechos y obligaciones surgidos al momento de contratar. En consecuencia, el restablecimiento del equilibrio económico del contrato únicamente procederá frente a circunstancias imprevisibles, extraordinarias y ajenas a la voluntad de las partes, o ante hechos directamente imputables a la entidad contratante. Los riesgos identificados, valorados y asignados en la presente Matriz se entienden incorporados en la oferta económica del proponente, por lo que su materialización no constituirá fundamento para solicitar el restablecimiento de la ecuación contractual.

En consecuencia, la entidad no aceptará reclamaciones relacionadas con circunstancias previsibles por el contratista que afecten dicho equilibrio económico y que no hayan sido manifestadas por el mismo en tal plazo.

LINA SAMARIS SILVA BELTRAN
Subdirectora (E)
Centro de Electricidad Electrónica y Telecomunicaciones