119217

Bogotá D.C.,

Autorización para CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIAL PTARI, DEL TALLER DE SERIGRAFIA CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACION GRAFICA.

El Subdirector (E) del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica.

CERTIFICA

Que para garantizar el servicio que plantea el centro, es necesario adelantar el siguiente proceso: "**CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIAL PTARI, DEL TALLER DE SERIGRAFIA CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACION GRAFICA**", que el centro cuenta con los recursos presupuestales suficientes para la presente contratación y ha cumplido con los trámites previos a la autorización de acuerdo con las normas generales e internas de la entidad.

Dada en Bogotá D.C. a los diez (10) días del mes de julio de 2026.

Cordialmente,

Firmado digitalmente por Juan Camilo Pulgarin Vanegas
Fecha: 2026.07.10 11:25:15 -05'00'

JUAN CAMILO PULGARIN VANEGAS
Subdirector (E) Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica.

EL DIRECTOR DE LA REGIONAL DISTRITO CAPITAL DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA

En cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 4 artículo 9 del Decreto 249 DE 2004 y la Resolución 2154 de 2024.

AUTORIZA

OBJETO: "CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIAL PTARI, DEL TALLER DE SERIGRAFIA CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACION GRAFICA."

PRESUPUESTO DISPONIBLE PARA CONTRATAR: El presupuesto oficial disponible es de VEINTIDÓS MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS CON VEINTE CENTAVOS ($ 22.679.986,20) M/CTE.

PLAZO DE EJECUCION: El plazo de ejecución del contrato que se llegue a suscribir será cuatro (4) meses, siempre que cumplan con los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato/aceptación de la oferta, registro presupuestal y aprobación de garantías y sin que se supere la presente vigencia.

RECURSOS: Certificado de Disponibilidad Presupuestal CDP- 3926 del 2026-01-13. No obstante, para la suscripción del contrato correspondiente, la adquisición del presente proceso para el Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica., debe contar con los estudios previos a los que hace referencia el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015.

Autorización: AU-DC-078 DEL 22/07/2026

Se expide en Bogotá D.C.

Firmado digitalmente por MEDINA ROSAS GERARDO ARTURO
Fecha: 2026.07.22 14:26:54 -05'00'

GERARDO ARTURO MEDINA ROSAS
Director (E) de la Regional Distrito Capital

VoBo Jorge E. Armirola C.- Contratista Despacho Regional

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 para la Industria de la Comunicación Gráfica.
ORDENADOR DEL GASTO	Juan Camilo Pulgarín Vanegas
OBJETO	***CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIAL PTARI, DEL TALLER DE SERIGRAFIA CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACION GRAFICA***

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

1.2.1. Contexto y Antecedentes

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa, adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia. Ofrece formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios que, enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país, entran a engrosar las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados.

Mediante la Ley 119 de 1994 se estableció que el objeto del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) es el de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos y de promover y apoyar el desarrollo tecnológico del sector productivo.

Es por esto, por lo que la Entidad tiene el compromiso de innovar y evolucionar permanentemente sus estrategias, metodologías y medios de aprendizaje, de acuerdo con las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, de manera que impacte positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del País.

En cumplimiento de su misión institucional, el SENA articula esfuerzos orientados a la transformación del potencial productivo nacional, fortaleciendo la competitividad mediante la formación del talento humano, la generación efectiva de empleo, la superación de la pobreza, el incremento de la productividad empresarial y la excelencia en la gestión de sus recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros.

Mediante el Decreto 249 de 2004, “Por el cual se modifica la estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA”, se estableció que los Centros de Formación Profesional Integral son responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, servicios tecnológicos, promoción y desarrollo del empresarismo, normalización y evaluación de competencias laborales, en articulación con los sectores productivos.

En este marco normativo, el Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica – Regional Distrito Capital, en desarrollo de las redes de conocimiento sectorial de artes gráficas y de diseño y desarrollo de software, imparte formación profesional integral bajo metodologías teórico-prácticas y estrategias de formación por proyectos, garantizando la actualización permanente y la innovación de los procesos misionales.

En concordancia con lo anterior, los Centros de Formación Profesional Integral operan en sedes físicas con jurisdicción determinada, brindando respuesta a las necesidades de su entorno con criterios de calidad, pertinencia, oportunidad y flexibilidad. De igual manera, administran los recursos generados por la prestación de sus servicios, garantizando su adecuada ejecución y destinación.

Para el adecuado cumplimiento de estas funciones, el Centro requiere ejecutar el presupuesto asignado anualmente, asegurando el mantenimiento de la infraestructura física y de los ambientes de formación, con el fin de garantizar condiciones óptimas, seguras y pertinentes para el desarrollo de la Formación Profesional Integral.

1.2.2. Justificación Técnica de la Necesidad

El SENA cuenta con 33 regionales a nivel nacional, entre ellas la Regional Distrito Capital. Dentro de esta se encuentra el Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica – CENIGRAF, el cual desarrolla actividades académicas y administrativas en dos sedes de la ciudad de Bogotá, atendiendo aproximadamente 4.200 aprendices distribuidos en cuatro (4) jornadas académicas:

a. Mañana (6:00 a.m. a 12:00 m)
b. Tarde (12:00 m a 6:00 p.m.)
c. Noche (6:00 p.m. a 10:00 p.m. y sábados)
d. Fin de semana (sábados y domingos)

En el desarrollo de las actividades académicas y formativas del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica – CENIGRAF, particularmente en ambientes asociados a procesos industriales, se generan vertimientos de aguas residuales no domésticas que requieren tratamiento previo a su disposición final. Para tal efecto, el Centro cuenta con Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI), las cuales desempeñan un papel fundamental en la mitigación de impactos ambientales, asegurando que los vertimientos cumplan con la normatividad ambiental vigente.

Para garantizar su adecuado funcionamiento, es indispensable ejecutar de manera periódica actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, orientadas a conservar la eficiencia de los sistemas de tratamiento, prevenir fallas operativas, controlar la generación de olores, evitar

taponamientos y asegurar la remoción efectiva de contaminantes presentes en las aguas residuales.

En este contexto, el mantenimiento de las PTARI resulta esencial para dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 631 de 2015, especialmente en lo relacionado con los parámetros y valores límites máximos permisibles definidos en sus artículos 1, 2, 9 y 10. El incumplimiento de estos lineamientos puede derivar en sanciones ambientales, afectaciones al recurso hídrico y riesgos para la salud pública. Así mismo, en el marco del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) y de las políticas institucionales de gestión ambiental, el Centro debe asegurar una adecuada gestión de sus vertimientos, lo cual implica el óptimo funcionamiento de las PTARI como componente clave del sistema ambiental institucional.

Por lo anterior, se hace necesario adelantar un proceso contractual para la prestación del servicio de mantenimiento de las PTARI, que incluya actividades de revisión, limpieza, ajuste, reparación y optimización de los sistemas, con el fin de garantizar su operación continua, eficiente y conforme a la normativa vigente. En consecuencia, dicha contratación se configura como una necesidad técnica y jurídica indispensable, no solo para asegurar el cumplimiento de las obligaciones ambientales, sino también para prevenir riesgos ambientales y sanitarios, proteger el recurso hídrico y fortalecer la gestión ambiental del CENIGRAF, en concordancia con los principios de eficacia, economía y responsabilidad en el uso de los recursos públicos.

1.2.3. Descripción de la necesidad

Se requiere la contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI) del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica – CENIGRAF de la Regional Distrito Capital del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. Este servicio permitirá garantizar el adecuado funcionamiento, continuidad operativa y eficiencia de los sistemas de tratamiento, asegurando la correcta remoción de contaminantes presentes en las aguas residuales no domésticas generadas en los procesos formativos y productivos del Centro, en cumplimiento de la Resolución 631 de 2015.

El servicio deberá contemplar la ejecución de actividades de mantenimiento en cada una de las etapas del sistema de tratamiento, incluyendo las unidades de almacenamiento y pretratamiento, coagulación y floculación, sedimentación o DAF, filtración en grava y arena, adsorción con carbón activado y proceso de cloración. Así mismo, deberá incluir la revisión, ajuste, limpieza, reparación y optimización de equipos mecánicos, hidráulicos y eléctricos asociados, tales como bombas, agitadores, válvulas, difusores, tuberías y tableros eléctricos, garantizando su adecuado desempeño y prolongando su vida útil.

De igual manera, el servicio deberá incluir el suministro de insumos, materiales y repuestos necesarios para la correcta operación del sistema, tales como medios filtrantes (grava, arena y carbón activado), productos químicos (coagulantes, floculantes y desinfectantes), así como la adecuada gestión y disposición final de los residuos generados durante las actividades de mantenimiento, conforme a la normatividad ambiental vigente. El contratista deberá garantizar que todas las actividades se ejecuten bajo condiciones técnicas seguras, con personal calificado,

cumpliendo estándares de calidad, y asegurando la entrega del sistema en óptimas condiciones de funcionamiento, con garantía sobre las actividades realizadas.

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

11_9217_219 CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR, DEL TALLER DE SERIGRAFÍA CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA.



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:

CÓDIGOS UNSPSC				
GRUPO	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**
F - SERVICIOS	76000000 servicios de Limpieza, Descontaminación y Tratamiento de Residuos	76120000 eliminación y tratamiento de desechos	76121700 tratamiento de desechos líquidos	76121701- Servicios de tratamiento de aguas negras
F - SERVICIOS	76000000 - Servicios de Limpieza Industrial	76120000 - Eliminación y tratamiento de residuos	76121700 - Tratamiento de residuos líquidos	76121702-Servicios de tratamiento químico
F - SERVICIOS	76000000 - Servicios de Limpieza Industrial	76100000 - Servicios de descontaminación	76101500 - Desinfección	76101503-Servicios de desinfección o desodorización

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

No aplica.

2. OBJETO

CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIAL PTARI, DEL TALLER DE SERIGRAFIA CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACION GRAFICA.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

El presente proceso de contratación tiene como alcance contratar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI) del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica – CENIGRAF del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, requerido para garantizar la operación continua, eficiente y oportuna de los sistemas y equipos que conforman dicha infraestructura.

El servicio a contratar comprende la ejecución de actividades técnicas orientadas a la inspección, revisión, limpieza, ajuste, reparación, diagnóstico y corrección de fallas de los componentes electromecánicos, hidráulicos, eléctricos y estructurales de la PTARI, así como el suministro e instalación de los elementos y repuestos menores necesarios para asegurar su adecuado funcionamiento.

Las actividades objeto del contrato permitirán mantener en óptimas condiciones operativas la mencionada planta de tratamiento, contribuyendo al adecuado manejo de las aguas residuales industriales generadas en el Centro, conducirá al cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y a la prevención de riesgos asociados a fallas técnicas, afectaciones ambientales o interrupciones en la operación institucional.

Al realizar el presente objeto contractual, además de lo anteriormente justificado, se satisface la actividad misional y de apoyo a la gestión de la entidad; ya que el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA – Regional Distrito Capital – Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica – CENIGRAF requiere para su funcionamiento y la atención de sus labores propias esta prestación de servicio de mantenimiento, de modo que le permita operar de manera adecuada, oportuna, eficiente y eficaz la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI), así como los equipos y sistemas asociados, garantizando el normal desarrollo de sus funciones y el cumplimiento de las obligaciones ambientales, motivo por el cual se hace naturalmente necesario este servicio.

En consecuencia, la contratación del presente servicio resulta fundamental para garantizar la continuidad de las actividades operativas, técnicas, administrativas y de formación desarrolladas en el Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica – CENIGRAF, asegurando condiciones adecuadas de funcionamiento, sostenibilidad ambiental, seguridad y cumplimiento de los estándares técnicos aplicables, en concordancia con la misión institucional del SENA y las necesidades del entorno productivo.

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Prestación de servicios con persona natural o jurídica	
Otro:	Prestación de servicios

2.3 IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN, LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DISEÑOS.

No aplica

2.4 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No aplica

2.5 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

Para conocer el Concepto Técnico emitido por la Dirección Administrativa y Financiera de la Regional para el presente proceso, remítase al anexo titulado "Concepto Técnico Dirección Administrativa y Financiera".

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

ITEMS	BIEN O SERVICIO	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO SOLICITADO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Mantenimiento preventivo de unidades de almacenamiento y pretratamiento de aguas residuales	• Lavado de tanques auxiliares (250 L cada uno). • Retiro y disposición de sólidos acumulados. • Lavado y mantenimiento de trampas de sólidos. • Verificación de partes internas y estado estructural. • Prueba de estanqueidad para verificar ausencia de fugas. • Revisión de válvulas, conexiones y tapas (estado, lubricación, posibles obstrucciones). • Control de olores y biofilm mediante productos autorizados • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2
2	Mantenimiento al proceso de coagulación y floculación.	• Realizar lavado, limpieza y desinfección de los 2 tanques de mezcla y floculación, verificando el estado superficial de paredes internas y accesorios. (180 × 180 × 120 cm, con 2 paredes internas) • Inspeccionar el sistema de agitación, comprobando el funcionamiento mecánico y eléctrico de los agitadores, ajustando o sustituyendo piezas desgastadas u obsoletas. • Revisar conexiones eléctricas y mecánicas de los equipos asociados, asegurando continuidad operativa y seguridad en el proceso. • Sustituir químicos almacenados (sulfato de aluminio o polímeros), verificando fechas de vencimiento y condiciones de almacenamiento. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2
3	Mantenimiento al proceso sedimentación o DAF	• Realizar inspección visual y funcional de las bombas de circulación, verificando estado general, alineación y posibles fugas en sellos o empaques. Limpieza interna y externa de las bombas, eliminando incrustaciones, sedimentos o residuos que afecten el rendimiento hidráulico. • Revisar el sistema de lubricación, cambiando aceites o grasas y condiciones de operación. • Medir parámetros eléctricos y mecánicos (voltaje,	GL	2

		amperaje, vibración, temperatura), asegurando que se encuentren dentro de rangos operativos seguros. Verificar estado de rodamientos, impulsores y sellos mecánicos, reemplazando piezas desgastadas u obsoletas para prevenir fallas. • Inspeccionar tuberías de succión y descarga, comprobando que no existan obstrucciones, incrustaciones o fugas. Probar el arranque y operación continua de las bombas, evaluando caudal y presión para confirmar eficiencia del sistema. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.		
4	Mantenimiento proceso filtración grava y arena	• Realizar el retiro y lavado del medio filtrante de los filtros de grava y arena, asegurando la eliminación de incrustaciones, sedimentos y material obstruido. • Reemplazar el medio filtrante con las siguientes especificaciones técnicas: - Grava gruesa: material pétreo triturado y clasificado o gravas naturales seleccionadas según norma MOP M-31-60. Cantidad por servicio: 150 Kg. - Arena gruesa: arena natural lavada según MOP M-31-60 y NTC 174 (ASTM C33). Cantidad por servicio: 150 Kg. Gradación de arena fina: Nº 4-6 → 50 Kg Nº 10-12 → 50 Kg Nº 20-30 → 50 Kg Total arena a suministrar por servicio: 150 Kg. • Inspeccionar drenajes y colectores, verificando obstrucciones, incrustaciones y oxidación del material. • Reemplazar piezas obsoletas o deterioradas en drenajes y colectores para garantizar la eficiencia hidráulica del sistema. • Ajustar conexiones y accesorios técnicos del sistema de filtración, asegurando la correcta operación y continuidad del proceso. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2
5	Mantenimiento al proceso adsorción Carbón Activado.	• Realizar el mantenimiento de los filtros de carbón activado (cantidad: dos unidades), asegurando la limpieza y operatividad del sistema. • Retirar el lecho filtrante existente y efectuar el lavado de las superficies internas de los filtros, eliminando incrustaciones, sedimentos y material obstruido. • Reemplazar el lecho completo de carbón activado con material de alta retención molecular, suministrando 50 Kg por servicio, garantizando la eficiencia en la adsorción de contaminantes. • Revisar las mallas de soporte y colectores, verificando su estado físico y funcional, reemplazando piezas que presenten desgaste, incrustaciones u oxidación. • Inspeccionar conexiones hidráulicas y válvulas asociadas, asegurando que no existan fugas ni obstrucciones que afecten el rendimiento del sistema. • Realizar la adecuada disposición de los residuos	GL	2

		generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.		
6	Mantenimiento al proceso de cloración.	• Realizar el mantenimiento del clorinador, incluyendo la limpieza completa de cada uno de sus componentes para garantizar la correcta dosificación del desinfectante. • Suministrar pastillas de cloro en presentación de 5 unidades, con generador gradual a base de tricolor-trazino-trions y sales inorgánicas, con un contenido de 88–90 % de cloro activo de lenta disolución. Cantidad a suministrar por servicio: 25 pastillas. • Inspeccionar y mantener la bomba dosificadora, verificando el estado de sellos, empaques y diafragmas, reemplazando piezas que presenten deterioro u obsolescencia. • Comprobar parámetros de operación de la bomba dosificadora (caudal, presión, amperaje), asegurando que se encuentren dentro de rangos óptimos para la continuidad del proceso. • Revisar conexiones hidráulicas y eléctricas del sistema de cloración, ajustando o sustituyendo elementos que presenten desgaste o fallas. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2
7	Revisión mecánica y equipos	• Realizar inspección mecánica y funcional de los equipos principales: bombas dosificadoras, agitadores, mezcladores, difusores, válvulas de bola o mariposa, y bombas centrífugas. • Ejecutar mantenimiento preventivo y correctivo de cada equipo, verificando parámetros eléctricos y mecánicos (voltaje, amperaje, vibración, presión, caudal). • Reemplazar y cambiar equipos dañados que presenten fallas críticas o pérdida de eficiencia, asegurando la continuidad operativa del sistema. • Revisar bombas dosificadoras, inspeccionando sellos, empaques y diafragmas, sustituyendo piezas deterioradas u obsoletas. • Inspeccionar agitadores y mezcladores, verificando estado de ejes, rodamientos y sistemas de transmisión, reemplazando componentes desgastados. • Revisar difusores de aire, comprobando obstrucciones, incrustaciones o fisuras, y reemplazando unidades que no cumplan con la eficiencia requerida. • Inspeccionar válvulas de bola y mariposa, verificando fugas o desgaste en empaques y mecanismos de cierre, reemplazando piezas defectuosas. • Revisar bombas centrífugas, realizando limpieza, lubricación, ajuste de rodamientos y sustitución de impulsores o sellos mecánicos cuando sea necesario.	GL	2
8	Mantenimiento de tablero eléctrico.	• Mantenimiento de tableros eléctricos: preventivo, verificación de corriente y amperaje, aplicación de siliconas dieléctricas, ajuste de tornillos	GL	1

2.7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS

Los aspectos relacionados a continuación son de obligatorio cumplimiento y que por sus características especiales requieren de una exigencia particular de cumplimiento que no pueden obviarse, por lo tanto, son de carácter obligatorio:

2.7.1. Equipo de trabajo

CARGO	% DEDICACIÓN DE PERMANENCIA	ESPECIFICACIÓN	CANTIDAD
TÉCNICO ELÉCTRICO	100%	TECNICO ELÉCTRICO Operario que cuente con formación técnica o tecnológica en el área de electromecánica, electricidad y/o mecánica, debe adjuntar hoja de vida con soportes de formación académica y experiencia certificada de mínimo un (1) año. Requisitos: a. Certificado en instalaciones eléctricas. b. Certificado de trabajador entrante en espacios confinados. c. Certificado de trabajador autorizado para trabajo seguro en alturas (Actualizado con la Resolución 4272 de 2021). d. Curso de 50 horas en SST.	1
OPERARIO PLANTAS DE TRATAMIENTO	100%	TECNÓLOGO AMBIENTAL Tecnólogo con tres (3) años de experiencia en mantenimiento de sistemas de tratamiento de agua residual. Requisitos: a. Certificado de trabajador entrante en espacios confinados. b. Certificado de trabajador autorizado para trabajo seguro en alturas.	1

2.7.2. Bienes o servicios específicos requeridos

2.7.2.1. Mantenimiento preventivo de unidades de almacenamiento y pretratamiento de aguas residuales: Limpieza de tanques y trampas de sólidos, retiro de residuos, verificación estructural, revisión de válvulas y control de olores para garantizar el adecuado funcionamiento del sistema.

2.7.2.2. Mantenimiento al proceso de coagulación y floculación: Limpieza y desinfección de tanques, revisión de agitadores y conexiones, así como verificación y reposición de insumos químicos necesarios para el proceso.

2.7.2.3. Mantenimiento al proceso sedimentación o DAF: Inspección y mantenimiento de bombas, tuberías y componentes mecánicos, asegurando su correcto funcionamiento y eficiencia operativa.

2.7.2.4. Mantenimiento proceso filtración grava y arena: Retiro, limpieza y reposición del material filtrante, junto con la revisión de drenajes y accesorios para garantizar la eficiencia del sistema de filtración.

2.7.2.5. Mantenimiento al proceso adsorción carbón activado: Limpieza de filtros, cambio del carbón activado y verificación de componentes hidráulicos para asegurar la adecuada remoción de contaminantes.

2.7.2.6. Mantenimiento al proceso de cloración: Limpieza del sistema de cloración, suministro de insumos y revisión de la bomba dosificadora para garantizar la correcta desinfección.

2.7.2.7. Revisión mecánica y equipos: Inspección, mantenimiento y ajuste de equipos principales como bombas, válvulas y agitadores, asegurando su operatividad.

2.7.2.8. Mantenimiento de tablero eléctrico: Revisión y mantenimiento preventivo del tablero eléctrico, verificando conexiones, parámetros eléctricos y condiciones de funcionamiento.

2.7.3. Aclaraciones técnicas

Unidad de medida: "GL" corresponde a la medida global de los servicios que integran las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI) del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica – CENIGRAF de la Regional Distrito Capital del SENA, incluyendo la limpieza, revisión, ajuste, reparación y optimización de cada una de las unidades del sistema de tratamiento, así como la verificación del funcionamiento de los equipos asociados y la adecuada gestión de los residuos generados durante la intervención.

Cantidad: Servicio correspondiente a la ejecución integral de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI) del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica – CENIGRAF de la Regional Distrito Capital del SENA, que permiten garantizar la operatividad y eficacia de los procesos en la actual vigencia.

2.8 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.8.1 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 suscripción 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. Controlar la ejecución del contrato, a fin de evitar la sobre ejecución del mismo.
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. 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.
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. Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.8.2 Obligaciones específicas del contratista

1. Ejecutar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación.
2. Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
3. 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 a través de la plataforma de publicación del contrato.
4. Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato.
5. Dar cumplimiento a las obligaciones con los sistemas de seguridad social, salud y pensiones y Presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1703 de 2002, Decreto 510 de 05 de marzo de 2003, la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003, Ley 1150 de 2007 y demás que las adicionen, complementen o modifiquen.
6. El contratista, por el hecho de presentar propuesta, se somete al cumplimiento estricto de las normas ambientales que aplique dentro de sus actividades para la protección de los tres recursos agua, aire y suelo.

7. Tener la matriz de peligrosos, en donde se indiquen los riesgos asociados a al mantenimiento, donde incluya: Trabajo en alturas y trabajo en espacios confinados, de acuerdo con lo señalado en el manual de contratación del SENA.
8. Durante el mantenimiento de la PTARI el contratista debe garantizar almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales y de los lodos con una empresa debidamente autorizada conforme a las exigencias ambientales, además deberá cumplir con lo siguiente:
    - Presentar actas de entrega, tratamiento realizado y disposición final de las aguas residuales y los lodos.
    - Presentar copia del permiso de vertimientos o permiso de reúso de la empresa que realiza el tratamiento, aprovechamiento, reúso y/o disposición final de los residuos líquidos.
    - Entregar copia del Plan de Contingencias aprobado por la autoridad ambiental competente, para el manejo de derrames de sustancias nocivas durante el transporte.
    - Presentar declaración juramentada en el cual manifieste que el vehículo usado para el transporte de residuos líquidos y sólidos cumple con lo establecido en el Decreto 1079 de 2015.
9. El contratista se encargará de la señalización y delimitará la zona de mantenimiento de la PTARI.
10. El Contratista deberá presentar un informe de los trabajos realizados como bitácora de seguimiento para el mantenimiento establecido en el objeto del contrato.
11. El transporte, cargue, descargue del personal y de los equipos requeridos para realizar el mantenimiento, serán asumidos por el Contratista.
12. Contar durante la ejecución del contrato del equipo humano y personal necesario, idóneo y suficiente para la óptima ejecución de este y conforme a lo requerido por la Entidad en los presentes Estudios Previos.
13. Conservar durante la ejecución del contrato los precios unitarios fijos de los elementos o servicios ofrecidos y adjudicados sin formula de reajuste.
14. Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto de este.

2.8.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

1. Entregar las fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos
2. Nota: Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)
3. Entregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.
4. Cuando las sustancias a comprar sean sustancias controladas, el proveedor y transportador deberá presentar el Certificado de Carencia de Informes por Tráfico de Estupefacientes (CCITE) o Autorización Extraordinaria emitida por el Ministerio de Justicia.

Nota 1: Ver el listado de sustancias controladas en la Resolución 01 de 2015.

Nota 2: Tener en cuenta la aplicabilidad de la norma conforme a las cantidades mínimas sobre las cuales recae el control y demás excepciones establecidas en la norma.

ACLARACIÓN: El Certificado de Carencia aplica tanto a la persona (natural o jurídica) que realiza la compra de sustancias químicas controladas como al proveedor de estas. El SENA como entidad pública está exenta de dicha Certificación, la entidad realizará la compra mediante autorización expresa y escrita de su Director o Subdirector. Decreto 2150 1995 Articulo 87.

2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

1. Mantener productos químicos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018 y resolución 773 de 2021.
2. El contratista deberá entregar un informe detallado que resuma el manejo integral y la disposición final adecuada de los residuos generados durante la prestación de los servicios de mantenimiento, incluyendo los soportes, certificados y demás evidencias que correspondan, conforme a la normatividad ambiental vigente.
3. Entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, en un término no mayor a tres (3) meses después de entregados los residuos.
4. El Contratista deberá garantizar que cualquier descarga, vertimiento o prueba de operación realizada durante la ejecución del servicio de mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI) cumpla estrictamente con los parámetros establecidos en la Resolución 0631 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo referente a vertimientos a cuerpos de agua superficiales y al alcantarillado público.

2.8.5 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 la Interventoría 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.

2.9 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución para el presente objeto contractual será de cuatro (4) meses, siempre que cumplan con los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato/aceptación de la oferta, registro presupuestal y aprobación de garantías.

2.10 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será en el CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA ubicado en la ciudad de Bogotá D.C. en la dirección Calle 15 No. 31-42.

2.11 DOMICILIO CONTRACTUAL

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

2.12 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
Pagos Parciales Mensuales	Corresponderá al porcentaje de avance ejecutado mensualmente	El Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica - Regional Distrito Capital SENA, efectuará el pago del valor del contrato mediante pagos parciales mensuales de acuerdo con el porcentaje de avance de las actividades ejecutadas, y en cumplimiento de los requisitos legales, y entrega a satisfacción de los servicios por parte del supervisor del contrato, de la siguiente manera, junto la documentación correspondiente para tramitar el pago. En este sentido, una vez esté aprobado el PAC por el Ministerio de Hacienda, realizará el pago correspondiente dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura por parte del Contratista a la entidad a través del supervisor del contrato y por medio de la plataforma SECOP II. MÓDULO NO. 7: EJECUCIÓN DEL CONTRATO-PLAN DEPAGOS, para lo cual deberá contar con la totalidad de los siguientes documentos, sin los cuales no se dará trámite al pago, en concordancia con lo señalado en el procedimiento trámites de pagos **GRF-I-002** Instructivo documentos requeridos para el registro de la obligación y trámite de pagos, publicado en CompromISO, las Circulares N° **01-3-2020-000054** y **01-3-2020-000065**,Lineamientos trámite de pago Contratistas, expedida por la Dirección Administrativa y financiera del SENA y la Circular No. **3-2024-000019** del 25 de enero de 2024, facturación electrónica expedida por contratistas y proveedores El valor del contrato se pagará de la siguiente manera: Preparación de la documentación para 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
		Carpeta GC GC_NIT_RP_MES_AÑO.zip Lo que indica: Gestión Contractual _ Nit del proveedor _Registro Presupuestal_Mes de factura _ Año de factura Ejemplo: CG_999999-9_0020_Diciembre_2020.zip En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF **1**. Informes de supervisión de contrato y Certificación de recibo a satisfacción de bienes (cuando aplique), firmados por el supervisor del contrato en la que se indique el valor y la relación de facturas o documentos equivalentes a pagar, según los formatos existentes publicados en CompromISO, el supervisor los diligenciará, firmará e incluirá en la respectiva carpeta correspondiente con la información de ejecución del contrato **2.** Designación de supervisor. **3.** Contrato y otro si (si existen modificaciones y/o adiciones que se hubieran presentado), de lo contrario Orden de compra del correspondiente pago. **4.** Formato GIL-F- 029 Certificación contratos para intervención bienes inmuebles, documento a diligenciar para bienes muebles adheridos a bienes inmuebles. **Carpeta GF** GF_NIT_ RP_MES_AÑO.zip Lo que indica: Gestión Financiera_Nit del proveedor _Registro Presupuestal_Mes de factura _ Año de factura Ejemplo: GF_999999-9_0020_Diciembre_2020.zip En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF. **1.** Comunicación radicada, remitida por el nominador **2.** Registro presupuestal del compromiso firmado por el responsable al interior de la entidad. (Este documento será enviado por el supervisor del contrato al proveedor para anexar en esta carpeta). **3.** Rut del contratista con fecha de impresión o generación no mayor a 180 días. (Para el primer pago) **4.** 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. **5.** Certificado de paz y salvo 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. Con fecha de expedición menor a 30 días. **6.** Certificación cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días.

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
		7. Nota de entrada al Almacén de los elementos (aplica para adquisición de bienes). **8.** Formato GRF-F-087 V01 denominado "Relación Entradas de Almacén para Pago de Contratos" publicado en SIGA-CompromISO (aplica cuando se adquieren bienes). **Carpeta FV** FV_NIT_ RP_MES_AÑO.zip Lo que indica: Factura de Venta_Nit del proveedor _Registro Presupuestal_Mes de factura _ Año de factura Ejemplo: FV_999999-9_0020_Diciembre_2020.zip FV_N°Factura _NIT_RP_MES_AÑO.pdf (Siguiendo la estructura ya indicada) En esta carpeta se presentarán los siguientes documentos: 1. Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley), en formato PDF, verificar el CUFE de acuerdo con el documento: Revisión Factura Electrónica contratos SENA 2020. 2. Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley), en formato XML. Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, y completos **Nota:** Si las carpetas o los documentos contenidos en ellas no han sido correctamente elaborados, el término para el pago empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos solicitados. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna. La documentación indicada debe ser cargada en SECOP II para revisión y trámite de pago Para realizar su solicitud de pago en SECOP II, seguir las instrucciones indicadas en la GUÍA DE GESTIÓN CONTRACTUAL EN EL SECOP II CCE-SEC-GI-01 que se encuentra en el siguiente enlace: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_step/cce-sec-gi-01provpcgestioncontractual07-09-2020_0.pdf. Diríjase a la séptima sección del contrato "Ejecución del Contrato", allí encontrará el "Plan de Pagos", siga los pasos de la guía mencionada y debe realizar el envío a la entidad estatal, el estado de la factura cambiará a "Enviado a la Entidad Estatal. Para la verificación en el sistema SIIF Nación de la factura correspondiente, debe estar conforme a lo establecido en los lineamientos y requisitos para la recepción de facturación electrónica expedida por contratistas y proveedores de la circular 3-2024-000019 del 25 de enero de 2024, donde se indica las acciones que debe realizar el proveedor o contratista obligado a facturar electrónicamente las cuales son las siguientes: **1.** Elaborar factura electrónica mediante operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, previa habilitación ante la DIAN: En esta actividad es importante indicarle al proveedor que los datos del SENA como adquiriente de los bienes y servicios en la factura a emitir, deben ser creados con los datos generales

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
		del RUT de nuestra Entidad y deben ser iguales a nivel nacional, sin importar que la factura sea expedida a una Regional o Centro de Formación en particular. Estos datos son: NIT: 899999034 (este es el NIT del SENA que se crea en la factura sin dígito de verificación) RAZÓN SOCIAL: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA DIRECCIÓN: CL 57 8 69, Bogotá D.C. TELEFONO: 5461500 TIPO DE CONTRIBUYENTE: persona jurídica TIPO DE RESPONSABILIDAD: Gran contribuyente RESPONSABILIDAD TRIBUTARIA: No responsable de IVA **2.** Diligenciar en la sección de la factura de venta a emitir, en Datos del Emisor, en el campo "correo" su dirección electrónica como proveedor, en donde le será notificado en caso de existir fallas en la validación del correo. **3.** Diligenciar en la sección en la sección interna de la factura de venta, específicamente en la parte de Notas u observaciones, lo siguiente: **#$** luego el código de identificación de la Regional o Centro de Formación con la cual se suscribió el contrato, número del contrato, y correo del supervisor, finalizando con #$, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo: **#$36-02-00-011-921710; Contrato # XX; PedroPerez@sena.edu.co #$** **4.** Registrar en la sección de la factura Datos del Adquiriente en el campo "Correo", el buzón electrónico: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con el fin que, una vez generada la factura electrónica a través del medio seleccionado, éste la envíe automáticamente. **5.** Generar factura obteniendo el contenedor electrónico -Documento zip (PDF, XML) **6.** Cuando el proveedor o contratista decida hacer el envío de la factura de forma manual, deberá remitir el correo adjuntando el PDF y el XML en archivo comprimido Zip, a la dirección electrónica: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co. En este caso adicionalmente debe definir el asunto del correo remisorio. En dicho asunto del correo debe registrar los siguientes datos: el código de identificación de la Regional o Centro de Formación con el cual suscribió el contrato, número del contrato y correo del supervisor, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo: **36-02-00-011-921710; Contrato # XX; PedroPerez@sena.edu.co** Tenga en cuenta que en este asunto del correo no debe ir el signo $ ni tampoco el signo #, dado que estos símbolos son requeridos únicamente en las notas internas de la factura de venta. **7.** Cualquier inconveniente o error generado en el envío de la factura electrónica, el proveedor deberá canalizarlo directamente con el supervisor de contrato, para que esta persona verifique y realice las gestiones pertinentes al interior de la entidad, con el profesional contable de cada Regional o Centro de Formación donde se presente la novedad. Se debe tener en cuenta la circular Sena **3-2024-000019** del 25 de enero

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
		de 2024, la cual nos indica: La Administración del SIIF Nación informa que a partir del 1 de enero de 2024 el proceso de emisión y recepción de factura electrónica de venta, cambia su modo de operación y pasa de "Proveedor tecnológico" a "Software propio", es decir, que a partir de ésta fecha todo el proceso de generación, transmisión, validación, expedición y recepción de facturas electrónicas de venta, notas débito, notas crédito y demás instrumentos electrónicos que se deriven de la factura electrónica de venta con validación previa a su expedición pasará a ser asumido en su totalidad por el SIIF Nación. En este sentido cada supervisor de contratos recibe y gestiona (aprueba o rechaza) directamente cada documento electrónico en la herramienta del operador del SIIF. El SENA efectuará al CONTRATISTA, las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. Nota: Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para este sólo efecto, empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna. En este sentido cada supervisor de contratos recibe y gestiona (aprueba o rechaza) directamente cada documento electrónico en la herramienta del operador del SIIF Nación.

2.13 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	SI:		NO:	X	
Si requiere de anticipo diligencie las siguientes casillas:					
N/A					

Número de desembolsos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada desembolso representa frente al valor total del contrato	Amortización	Requisito para el desembolso
N/A	N/A	N/A	N/A

2.14 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	El Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica, efectuará la supervisión de la ejecución del contrato a través del funcionario que el Ordenador del Gasto designe por escrito,	

que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	quien velará por el cabal cumplimiento de todas y cada una de las actividades que se le encomienden al contratista, de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría, Código GCCON- M-002.
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación de supervisión del contrato al Administrador del Edificio, 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.	

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Mínima Cuantía

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

El régimen jurídico aplicable al presente procedimiento de selección del contratista, que comprende las etapas precontractual, contractual y poscontractual, es el previsto en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007) y sus decretos reglamentarios, especialmente el Decreto 1082 de 2015 y las leyes Civiles y Comerciales y demás normas que adicionen, complementen o regulen la materia; así como la Ley 1474 del 12 de julio de 2011, Ley 2069 de 2020, el Decreto Ley 19 de 2012, el Decreto 1860 de 2021 y el Manual de Contratación vigente de la Entidad.

La Entidad acudirá a la modalidad de Mínima Cuantía de conformidad con lo establecido en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, que modificó el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, así como el artículo 2.2.1.2.1.5.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, modificados por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021.

Para la escogencia del ofrecimiento más favorable, la Entidad tendrá como único criterio de selección del contratista, el menor precio ofrecido, para lo cual, se deberá seguir las reglas contenidas en la "*Oferta Económica*", y se le adjudicará, siempre y cuando cumpla con los demás requisitos exigidos en la presente invitación.

El presente proceso se adelantará mediante la modalidad de Selección de Mínima Cuantía, teniendo en cuenta que el valor estimado del contrato no supera el diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad, con independencia de su objeto. En consecuencia, se dará aplicación a lo dispuesto en el artículo 2, numeral 5 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 y reglamentado mediante el Decreto 1860 de 2021, así como lo señalado en el artículo 2.2.1.2.1.5.1. de la Subsección 5, Sección 1, Capítulo 1, Título 1, Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 5 del Decreto 0142 de 2023.

En cumplimiento de la Circular Nº3-2013-000133 del 7 de julio de 2022, referente a la "Obligatoriedad de Aplicación de los Acuerdos Marco de Precios", y de la Directiva Presidencial No. 8 del 17 de septiembre de 2022, sobre la "Observancia de los principios rectores de la Contratación Estatal y la aplicación de los instrumentos elaborados por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente", la Entidad realizó la verificación correspondiente en la Tienda Virtual del Estado

Colombiano, administrada por Colombia Compra Eficiente y se evidenció no hay un Acuerdo Marco de Precios vigente relacionado con el presente objeto contractual.

En atención a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.2. del Decreto 1082 de 2015, y considerando la inexistencia de acuerdos marco aplicables y que en la tienda Virtual no se cuenta con el mantenimiento requerido, la Entidad debe adelantar el proceso a través de la modalidad de Selección de Mínima Cuantía, con el fin de garantizar el desarrollo de las actividades de mantenimiento del centro para la industria de la comunicación gráfica CENIGRAF.

Una vez realizada la apertura de las propuestas, la Entidad procederá a efectuar el análisis jurídico, técnico y económico de los documentos presentados por los oferentes, con el propósito de verificar el cumplimiento de los requisitos habilitantes, evaluar las ofertas y determinar la adjudicación del contrato al proponente que cumpla integralmente con las condiciones establecidas.

El proceso se desarrollará conforme a las etapas previstas en el Decreto 1082 de 2015, a saber:

1. Publicación de la invitación en el SECOP II.
2. Recepción y evaluación de las ofertas.
3. Verificación de los requisitos habilitantes y técnicos.
4. Adjudicación y suscripción del contrato con el oferente seleccionado.

Con esta justificación, se garantiza que el proceso contractual cumple con los principios de transparencia, economía, eficiencia y legalidad, asegurando una selección objetiva del contratista y la satisfacción efectiva de la necesidad institucional, en los tiempos requeridos.

3.2 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

El umbral para limitar los procesos de contratación pública a MiPymes en Colombia para el año 2026 se estableció en COP $511.708.497. Este monto, equivalente o inferior USD $125.000, aplica para la contratación de bienes, servicios y obras, facilitando la participación de pequeñas empresas, según lo definido por la Agencia Nacional de Contratación Pública, así:

Comercio, Industria y Turismo

Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

UMBRAL DE MIPYMES 2026	
US$	125.000
COL$	**511.708.497**

INFORMACIÓN PARA LIMITACIÓN A MIPYMES: Conforme a lo determinado en el Articulo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015, la presente convocatoria es susceptible de limitación a MiPymes.					
El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000)	SI	X	NO		

Nota: Durante el término que se publique la invitación pública para que los interesados formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. Los posibles proponentes dentro del mismo término para formular

observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a MiPymes colombianas de acuerdo con lo establecido ítem 3 del artículo Articulo 2.2.1.2.1.5.2 de decreto 1860 de 2021.

Si se presenta solicitudes para limitar a MiPymes se publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a Mipyme o si podrá participar cualquier otro interesado. En el momento que se encuentre limitado a Mipyme se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a MiPyme.

De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1860 de 2021.

La acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas a Mipymes se realizará de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1860 de 2021.

En caso de que el proceso de selección sea limitado a Mipymes solo se aceptaran las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.

En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

3.2.1 SUSCEPTIBLE DE CONVOCAR A MIPYME.

De acuerdo con lo establecido en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 del 2015 modificado por el Decreto 1860 de 2021 Convocatorias limitadas a Mipyme, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:

1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) MiPymes colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación. Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

PARÁGRAFO. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mipyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.

3.2.2 ACREDITACIÓN DE REQUISITOS DE MIPYME

Las MiPymes colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación. Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

PARÁGRAFO 1. En todo caso, las MiPymes también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.
PARÁGRAFO 2. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.
PARÁGRAFO 3. En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.

Para acreditar esta condición, el proponente deberá dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015.

NOTA. El SENA publicará un aviso mediante mensaje público del dentro del proceso electrónico, para informar si el proceso no limitado a Mipymes. Lo anterior, para conocimiento de todos los interesados.

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de **VEINTIDÓS MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS CON VEINTE CENTAVOS ($ 22.679.986,20) M/CTE,** incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos, hasta agotar presupuesto oficial el cual fue estimado de acuerdo a los históricos de la entidad, así como las estimaciones efectuadas por la parte técnica, quien determinó las cantidades aproximadas a adquirir para satisfacer las necesidades por lo que resta del año 2026 y basado en las cotizaciones allegadas en el estudio del mercado.

4.1 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, la Entidad adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para “***CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIAL PTARI, DEL TALLER DE SERIGRAFIA CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACION GRAFICA***” es de **VEINTIDÓS MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS CON VEINTE CENTAVOS ($ 22.679.986,20) M/CTE,** IVA incluido., tal como se evidencia en el documento anexo denominado Estudio de Mercado, el cual forma parte integral del presente documento.

NOTA. Las variables utilizadas para calcular el presupuesto y los rubros que lo componen se encuentran descritas en el Análisis del sector.

4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

4.2.3 RUBRO

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	C-3699-1300-17-53105B-3699016-02	$ 25.000.000,00
Funcionamiento			

4.2.4 CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL						
Unidad / Subunidad ejecutora:		**36-02-00-011-921710 CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRAFICA-BTA D C**				
Objeto:		**MANTENIMIENTO INMUEBLES: CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR, DEL TALLER DE SERIGRAFIA CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACION GRAFICA.**				
NÚMERO Y FECHA	**DEPENDENCIA**	**Posición Catalogo del Gasto**	**REC.**	**FUENTE**	**SITUACION**	**TOTAL EN COP$**
CDP- 3926 del 2026-01-13	921724 CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRAFICA BTA DC - CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES	C-3699-1300-17-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - DESARROLLO INTEGRAL DE LA PLANTA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL NACIONAL	27	Propios	CSF	25.000.000,00
	TOTAL					**25.000.000,00**

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

El proponente para participar efectivamente dentro del presente proceso de selección deberá presentar su oferta atendiendo la totalidad de los requisitos mínimos habilitantes, los requisitos de ponderación y calificación, las condiciones técnicas y económicas exigidas, cantidades, presupuesto, garantía y demás requerimientos establecidos en los documentos publicados por la Entidad Estatal en la plataforma del Sistema Electrónico de Contratación Pública - SECOP II de Agencia Nacional para las Compras Públicas-Colombia Compra Eficiente, los cuales harán parte integral del contrato resultante.

La adjudicación se llevará a cabo teniendo en cuenta el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones técnicas y jurídicas exigidas en la invitación pública.

Para la selección, la entidad aplicará los principios de economía, transparencia y responsabilidad definidos en la Ley 80 de 1993 y los postulados que rigen la función administrativa.

Así mismo, se deberá OFERTAR la totalidad de las condiciones técnicas requeridas en los numerales 2.6 y 2.7 del presente documento, ya que la adjudicación del presente proceso será total y a un solo oferente bajo la modalidad de sobre único en el Sistema Electrónico de Contratación Pública- SECOP II, con la descripción, presentación, unidad de medida y cantidad establecida de conformidad con lo establecido.

El propósito de los requisitos habilitantes es establecer unas condiciones mínimas para los proponentes de tal manera que la Entidad Estatal sólo evalúe las ofertas de aquellos que están en condiciones de cumplir con el objeto del Proceso de Contratación.

El proponente es quien debe presentar los documentos para acreditar los requisitos habilitantes en un Proceso de Contratación. Los requisitos habilitantes siempre se refieren a las condiciones de un oferente y nunca de la oferta. El resumen de la valoración de estos requisitos se establece en el siguiente cuadro:

PRIMERA FASE

FASE	FACTORES DE EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN
PRIMERA FASE	Propuesta Económica menor precio del presupuesto establecido por la entidad.	Cumple / No cumple

SEGUNDA FASE

FASE	FACTORES DE EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN
SEGUNDA FASE	Capacidad jurídica	Habilitado / No habilitado
	Condiciones de experiencias (certificaciones)	Habilitado / No habilitado
	Verificación de Requisitos Técnicos Exigidos	Habilitado / No habilitado

TERCERA FASE

FASE	FACTORES DE EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN
TERCERA FASE	Requisitos Ambientales	Habilitado / No habilitado
	Requisitos de Seguridad y Salud en el Trabajo	Habilitado / No habilitado

La adjudicación se realiza mediante la aceptación del contrato, efectuado por el Ordenador del Gasto, publicado en la plataforma SECOP II.

La propuesta más favorable será la que presente el menor valor ofertado. Teniendo como base de partida el valor estimado descrito en este estudio previo en aras de garantizar el principio de pluralidad de oferentes y selección objetiva, siempre que hubiere ofertado todos los ítems y cumpla con los requisitos habilitantes jurídicos, experiencia, seguridad y salud en el trabajo y ambientales.

5.2 FACTORES DE EVALUACIÓN

Se comunica a los proponentes que el contrato se adjudicará por el valor de la oferta más favorable, siendo el menor valor total, la oferta que cumpla con todos los requisitos exigidos en los estudios previos y el pliego de condiciones del SECOP II, será la adjudicada al proceso.

La selección de las ofertas se efectuará con base en el siguiente procedimiento:

- El SENA seleccionara las propuestas según el orden del valor ofertado, siendo la primera la del precio más bajo.
- Establecido este orden, al oferente que presente el precio más bajo, se le verificará el cumplimiento de los requisitos mínimos habilitantes para los ítems requeridos.
- En caso de que primer proponente no cumpla con los requisitos habilitantes exigidos, se evaluara la oferta del segundo proponente con el precio más bajo, los ítems requeridos, previa verificación de sus calidades habilitantes, y así sucesivamente hasta obtener un oferente habilitado.
- En caso de empate en los precios ofertados por los proponentes, la entidad recurrirá a los criterios de desempate establecidos en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1082 de 2015.
- Si sólo se presenta una oferta, esta se aceptará siempre que satisfaga los requerimientos mínimos habilitantes.

5.3 CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas evaluadas, la entidad aplicará las reglas establecidas en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1082 de 2015, de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando, en todo caso, las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes.

En ese sentido, corresponde al proponente acreditar la documentación, junto con la oferta, tendiente a demostrar cada uno de los criterios para así dirimir el desempate, para lo cual se adjunta el formato denominado ACREDITACIÓN DE CRITERIOS DE DESEMPATE (GCCON-F-078 V01).

5.4 REQUISITOS HABILITANTES

5.4.1 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.

5.4.1.1 **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.

FORMATO GCCON-F-061.

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.

5.4.1.2 **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.

5.4.1.3 **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.

5.4.1.4 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.

5.4.1.5 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.

5.4.1.6 **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.

5.4.1.7 **Registro Información Tributaria (RIT)**

El Registro de Información Tributaria -RIT- es el mecanismo de identificación, ubicación

y clasificación de 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, expedido por la Secretaria de Hacienda. ACTUALIZADO de conformidad con las Resoluciones SDH-000079, SDH000117 y SDH-000195 de 2013) actualizado a 2013 y con fecha de expedición del certificado no superior a 1 mes. En el cual se verificará el NIT y que la actividad económica esté directamente relacionada con el objeto contractual y guarde coherencia con la clasificación descrita en el RUT temporal.

Nota: No es un requisito habilitante, sin embargo, el proponente que quede adjudicado debe presentarlo en la etapa contractual.

5.4.1.8 **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 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.

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.

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.

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.

5.4.1.9 **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.

5.4.1.10 **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.

5.4.1.11 **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.

5.4.1.12 **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.

5.4.1.13 **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.

5.4.1.14 **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.

5.4.1.15 **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 1 mes.

Nota: No es un requisito habilitante, sin embargo, el proponente que quede adjudicado debe presentarlo en la etapa contractual.

5.4.1.16 **Autorización Notificación Electrónica**

De conformidad con lo previsto en TÍTULO III, CAPÍTULO IV, artículo 56 y siguientes de la Ley 1437 de 2011, modificados por la Ley 2080 de 2021, para llevar a cabo la notificación electrónica si el proveedor lo autoriza debe diligenciar y firmar el **FORMATO GCCON-F-061**, así mismo, este SOLO debe ser diligenciado por la persona natural cuando actúa en nombre propio; por el representante legal de la persona jurídica o persona plural.

5.4.1.17 **Aplicación De Normas De Prevención Y Control Del Lavado De Activos Y Financiación Del Terrorismo El Proponente**

El proponente acreditará que cumple a cabalidad con las normas colombianas que le son aplicables. En virtud de lo anterior certificará (modelo suministrado por el SENA FORMATO GCCON-F-061 que:

- ✓ EL PROPONENTE da cumplimiento a las normas y regulaciones colombianas relacionadas con la prevención y control al lavado de activos y financiamiento del terrorismo que le son aplicables.
- ✓ EL PROPONENTE cuenta con adecuadas políticas, manuales y procedimientos de

prevención y control al lavado de activos y administración del terrorismo, que dan cabal cumplimiento a las regulaciones vigentes que le son aplicables.

- ✓ EL PROPONENTE (y/o alguno de sus integrantes en caso de proponentes plurales) NO han sido sancionados por violación de las leyes relacionadas con el Lavado de Activos y Financiación de Terrorismo.

5.4.1.18 **Compromiso Anticorrupción**

La propuesta debe estar acompañada del compromiso anticorrupción firmada por el proponente o por el representante legal o apoderado, constituido en debida forma para el efecto, con la correspondiente prueba de ello, la cual debe ser diligenciada según el FORMATO GCCON-F-061 suministrado por la Entidad en el Anexo del pliego de condiciones.

5.4.2 De carácter técnico

El proponente debe cumplir con las especificaciones técnicas mínimas de los bienes y servicios, establecidos en el numeral 2.6 y numeral 2.7: Se verificará que los bienes o servicios cotizados cumplan las especificaciones técnicas solicitadas (Numeral 2.6 y 2.7) en cada uno de los ítems allí estipulados ajustado a la necesidad de la entidad.

5.4.3 Experiencia

El proponente deberá anexar certificaciones de experiencia en la ejecución de contratos relacionados con el objeto del contrato, contados retroactivamente a partir de la fecha de presentación de la oferta y cuya sumatoria sea igual o superior al presupuesto oficial de la Invitación Pública y que los objeto sean igual o similares al del presente proceso, así:

MIPYMES	NO MIPYMES
Mínimo uno (01) certificaciones, Máximo tres (03) certificaciones	Mínimo uno (01) certificaciones, Máximo dos (02) certificaciones

NOTA: En aplicación del Numeral 2 del Art. 3 del Decreto 1860 de 2021 que adiciono el Art. 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015; se estableció como criterio diferencial para las MIPYME en el Sistema de Compras Públicas, el número de contratos para la acreditación de la experiencia.

En ese sentido, los proponentes que no ostenten calidad de MIPYME, deberán soportar su experiencia con máximo dos (2) certificaciones de contratos con entidades públicas o privadas, relacionados directamente con el objeto de la presente contratación, ejecutados y terminados directamente, sin subcontratación, cuyo valor sumado sea igual o superior al 100% presupuesto oficial, expresado en SLMMV a la fecha de su ejecución.

Para ostentar la calidad de MIPYME, los oferentes deben certificarlo mediante declaración firmada por el representante legal o por el revisor fiscal, cuando aplique, citando la calidad dada por la Cámara y Comercio en el Certificado de Existencia y Representación Legal, no bastará solo con lo indicado en dicho certificado anexado.

Adicionalmente, para el caso de las sociedades que tengan la calidad de MIPYME, deberán soportar su experiencia con máximo tres (3) certificaciones de contratos con entidades públicas o privadas, relacionados directamente con el objeto de la presente contratación, ejecutados y terminados directamente, sin subcontratación, cuyo valor sumado sea igual o superior al 100% presupuesto oficial, expresado en SLMMV a la fecha de su ejecución.

Las Certificación(es) expedida(s) por la Entidad contratante deberán reflejar como mínimo los siguientes requisitos:

- ✓ Nombre de la empresa Contratante (Dirección y Teléfono). NIT.
- ✓ Nombre del Contratista.
- ✓ Si se trata de un consorcio o de una unión temporal se debe señalar el nombre de quienes lo conforman, adicionalmente se debe indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros.
- ✓ Número del contrato (si tiene).
- ✓ Objeto del contrato.
- ✓ Valor del contrato.
- ✓ Fecha de suscripción, inicio (día, mes y año) y fecha de terminación (día, mes y año). Estado (100%) ejecutado. Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año).
- ✓ Nombre y firma de quien expide la certificación.

La anterior información, podrá suplirse con el acta de liquidación, siempre que la misma contenga la información antes mencionada, caso contrario no será tomada en consideración.

El SENA no aceptará copia de los contratos por sí solos, ni relación de contratos, ni referencias comerciales, facturas, entre otros, que no se encuentren acompañadas de la respectiva certificación.

Las referencias comerciales, facturas, entre otros, se podrán aceptar como documentos aclaratorios de las certificaciones de experiencia, siempre y cuando cuente con la información pertinente para dicho fin.

Tampoco se aceptará como documento válido para la acreditación de la experiencia:

- ✓ Subcontratos
- ✓ Certificaciones expedidas por la supervisión del contrato
- ✓ Auto certificaciones
- ✓ Diseños propios

La entidad se reserva el derecho de verificar la información suministrada por los oferentes, si se evidencian discrepancias entre la información suministrada y lo establecido por la entidad, la propuesta será objeto de rechazo, sin perjuicio de las demás acciones a que hubiere lugar.

Si los contratos fueron ejecutados bajo la modalidad de Unión Temporal o Consorcio, el SENA tomará para la habilitación el porcentaje de participación en la ejecución del contrato del OFERENTE que haga parte del consorcio o de la unión temporal. Para lo anterior el OFERENTE

deberá presentar el documento que acreditó la conformación del consorcio o de la unión temporal, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato.

5.4.4 Oferta Económica

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

De acuerdo con lo establecido en el artículo **2.2.1.2.1.5.2** del Decreto **1082 de 2015**, la entidad establecerá en la invitación los requisitos habilitantes que serán verificados únicamente al oferente con el precio más bajo previa verificación de la oferta por el evaluador económico, siempre que se encuentren en condiciones de mercado y satisfaga las necesidades de la entidad.

En caso de existir dos o más ofertas con empate a menor precio, se verificarán los requisitos mínimos habilitantes según el orden en que fueron presentadas en la plataforma del SECOP II y se dará aplicación a lo establecido en la Ley 2069 de 2020.

Para tal efecto el proponente deberá presentar su propuesta económica en el formulario correspondiente dispuesto dentro del proceso en la plataforma SECOP II, la adjudicación del contrato se hará por el valor total de la propuesta seleccionada. Sin embargo, tener en cuenta EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD para la propuesta técnica y económica y cuyo valor tanto en el formato como el cuestionario de la plataforma SECOP II deben coincidir.

Una vez se establezca cual es la propuesta con el precio más bajo, se procederá a verificar el cumplimiento de los requisitos habilitantes jurídicos, técnicos y demás establecidos en la invitación. En caso de que este no cumpla con los mismos, se procederá a la verificación del proponente ubicado en segundo lugar y así sucesivamente. De no lograrse la habilitación se declarará desierto el proceso.

La oferta económica deberá presentarse en la plataforma SECOP II, y de manera adjunta estar firmada por el proponente y/o Representante Legal y/o Apoderado y cumplir con los siguientes requisitos:

La validez mínima de la oferta económica deberá ser igual a la señalada en la presente invitación como tiempo de validez de la oferta.

1. Se verificarán los valores de los elementos contenidos en la oferta teniendo en cuenta los precios del mercado, el proponente deberá presentar su oferta discriminando precios unitarios, comprendiendo en ellos todos los costos directos e indirectos, el valor global de la oferta discriminando claramente el IVA, no podrá superar el presupuesto disponible, la oferta económica debe ser clara, verificable matemáticamente, en ella se deben establecer por separado los precios para cada ítem ofrecido.
2. Si alguno o varios de los productos ofrecidos en la propuesta económica está exento de IVA o tiene una tarifa diferente a la general de 19%, se deberá indicar en el formato de oferta económica con el fin de realizar validación de la liquidación de los valores ofertados y evitar

rechazos según las causales indicadas en el pliego de condiciones. Las ofertas presentadas deberán estar proyectadas con la facturación futura a realizar por parte del oferente con el fin de evitar rechazos de factura de venta por la liquidación de valores con decimales que no fueron considerados en la presentación de la oferta, no se permitirá la utilización de decimales.

3. El SENA tomará como el valor de la oferta, el valor registrado en el cuestionario SECOP II, el cual debe coincidir con el valor total de la propuesta adjunta presentada en PDF (formato de oferta económica), de presentarse inconsistencias entre la propuesta adjunta en PDF y la propuesta diligenciada en SECOP II, esta Entidad tendrá en cuenta la diligenciada en la Plataforma SECOP II, tal como lo establece la Guía de Colombia Compra Eficiente, página 12, publicada en el enlace: https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_step/cce-sec-gi-04provpcpresentaroferta07-09-2020.pdf. Asimismo, lo fijado en el numeral 5 del concepto - Presentación de ofertas en el SECOP II, publicado por Colombia Compra eficiente en el link: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/concepto_presentaci on_de_oferta_0.pdf, y solo se procederá con la corrección aritmética cuando esta no supere el 2% del valor total de la oferta lo cual se determinará en el informe presentado por el evaluador económico, en concordancia con la causal de rechazo señalada en el anexo la invitación.

NOTA 1. 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 información contenida en el referido anexo deberá ser totalmente concordante y coherente con los valores digitados por el proponente en la plataforma SECOP II.

- Es deber del oferente asesorarse correctamente para la elaboración de la propuesta económica y ofertar conforme a su condición tributaria teniendo en cuenta las normas tributarias vigentes.
- La oferta económica no debe superar el precio de referencia por ítem, ni el presupuesto oficial establecido en la plataforma SECOP II.
- No se aceptan ofertas parciales, la adjudicación será por la totalidad del presupuesto ofertado.
- Los interesados en el presente proceso deberán ofertar la totalidad de los ítems, cantidades, cumpliendo el total de las especificaciones técnicas, sin sobrepasar el **PRECIO DE REFERENCIA** de no ser así se entenderá que se encuentra incurso en **CAUSAL DE RECHAZO**.
- En ninguno de los ítems el precio podrá ser igual a cero pesos ($0,00), de acuerdo con lo especificado anteriormente, de no ser así se entendería que se encuentra incurso en **CAUSAL DE RECHAZO**
- Los precios ofertados se mantendrán vigentes durante la vigencia del contrato y el contratista deberá considerar todas las formas de pago del negocio jurídico como de contado, por lo tanto, no se aceptan variación o cobros indirectos, fletes u otras consideraciones al precio final del objeto contratado.

Nota: En caso de indisponibilidad de la plataforma SECOP II, el proponente deberá enviar un correo electrónico a la Entidad Estatal contratacion9217@sena.edu.co previo a la fecha y hora establecida en el cronograma para la presentación de ofertas manifestando su interés de presentar oferta al proceso. No será aceptada la oferta del PROVEEDOR que haya enviado correo

electrónico a la Entidad Estatal después de la fecha y hora del cierre, de conformidad con el PROTOCOLO DE INDISPONIBILIDAD SECOP II.

5.4.5 De seguridad y salud en el trabajo

El proponente deberá demostrar el cumplimiento de las obligaciones que le aplican con relación a la Seguridad y Salud en el Trabajo SG SST, de conformidad con el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 del Ministerio de Trabajo. Para lo cual el oferente deberá:

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 o Certificación de autoevaluación emitida por Ministerio de Trabajo del año inmediatamente anterior - Decreto 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

***Nota 1**: Incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo con la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85%.
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 el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
***Nota 2**: 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.

5.4.6 De gestión ambiental

1. Entregar copia del plan de contingencias para el transporte de sustancias peligrosas.
2. El proponente deberá allegar una declaración juramentada expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante el mantenimiento NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad.

5.4.7 De carácter financiero

No aplica.

5.5 OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	**SI**		**NO**	X
Incluya la información adicional requerida: fecha, hora, lugar y duración:	**N/A**			
MUESTRA	**SI**		**NO**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI**		**NO**	X

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

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
N/A	**Seriedad de la oferta:** por el (10%) del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato
N/A	**Buen manejo y correcta inversión del anticipo:** por el (100%) del monto del anticipo, vigente por el plazo del contrato y meses más.
N/A	**Pago anticipado:** por el (100%) del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y meses más.
X	**Cumplimiento:** por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y seis (6) meses más. No podrá ser inferior al 20% del valor del contrato, deberá cubrir las multas y la cláusula penal pecuniaria pactada y tener una **vigencia mínima hasta la liquidación del contrato**.
X	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el (5%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
N/A	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:** por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más.
X	**Calidad del servicio:** por el (10 %) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más.
X	**Protección de los bienes:** por el (10%) del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato.
X	**Póliza de Responsabilidad extracontractual:** por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.

Se exige la constitución de una póliza de responsabilidad civil extracontractual por un valor equivalente a doscientos (200) SMMLV, teniendo en cuenta que durante la ejecución del contrato podrían generarse daños a terceros, afectaciones a bienes de la entidad o a la infraestructura asociada al sistema de tratamiento y conducción de aguas residuales, derivados de las actividades de mantenimiento objeto de contratación.

8. ACUERDOS COMERCIALES

No aplica, de acuerdo con lo establecido en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación de Colombia Compra "Las Entidades Estatales que adelantan sus Procesos de Contratación con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 no deben hacer este análisis en las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía.

9. ANEXOS

- Invitación Publica
- Plan anual de adquisiciones
- Certificado de disponibilidad presupuestal
- Cotizaciones
- Designación Comité estructurador
- Análisis y Estudio del sector
- Matriz de riesgos
- Formatos presentación de la oferta descargados de compromiso y los dispuestos por el Centro de formación.

Firmado digitalmente por Juan Camilo Pulgarin Vanegas
Fecha: 2026.07.08 14:13:14 -05'00'

JUAN CAMILO PULGARÍN VANEGAS
SUBDIRECTOR (E) DEL CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA

Elaboró Criterio técnico:	*Jorge Alberto Vargas González – Contratista de Gestión Ambiental CENIGRAF*
Elaboró Criterio Jurídico:	*Andrés Perea García – Abogado Contratación CENIGRAF*
Elaboró Criterio SST:	*Mayra Alejandra Niño Ramírez – Profesional de Seguridad y Salud en el Trabajo*
Elaboró Criterio téc. Ambiental:	*Jorge Alberto Vargas González – Contratista de Gestión Ambiental CENIGRAF*
Elaboró Criterio económico:	*Derly Johana Ortegón Fernández – Profesional Gestión Económica y Contractual*
Elaboró Criterio financiero:	*Miguel Ángel Gutiérrez Pineda – Profesional contable CENIGRAF*
Vo.Bo.:	*Laura Ruiz – Abogada Contratación CENIGRAF*

11-9217

CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA REGIONAL DISTRITO CAPITAL

ANALISIS Y ESTUDIO DEL SECTOR

OBJETO: CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIAL PTARI, DEL TALLER DE SERIGRAFIA CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACION GRAFICA

De conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, y la "Guía para la elaboración de estudios de sector" de Colombia Compra Eficiente, los lineamientos del Manual de Contratación de la entidad, se procede a realizar el análisis del sector desde la perspectiva técnica, comercial, económica y jurídica para el presente proceso.

1. ANÁLISIS DEL SECTOR

En cumplimiento de lo establecido en la Parte 2- Titulo 1- Capitulo 1- Sección 1-Subseccion 6- Art. 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, y de conformidad con la Resolución No 1-1470 de 2020 "… Por la cual se adopta el Manual de Contratación Administrativa del Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA y se deroga la Resolución 1853 de 2017 …" que recoge los parámetros de la Circular de lineamientos para la elaboración de Estudios Previos del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA Circular 162 de 2013 y Circular 133 de 2013, atendiendo lo normado por la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector- Versión- G-EES-02 expedida por Agencia Nacional para las Compras Públicas- Colombia Compra Eficiente se elaboró un presupuesto de acuerdo con los precios y condiciones del mercado y a las incidencias propias del destino de los bienes o servicios objeto del mismo.

Señala Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto Reglamentario 1082 de 2015, denominado "Análisis del Sector Económico y de los oferentes por parte de las Entidades Estatales", "Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de Análisis de Riesgo.

La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso". Así mismo, mediante la expedición del Decreto Nacional 4170 de 2011, se crea la entidad Colombia Compra Eficiente, que entre sus funciones contempla: "(...) c. El desarrollo y difusión de las políticas, normas e instrumentos para facilitar las compras y promover la eficiencia (...)", razón por la cual el 24 de junio de 2022, dicha entidad actualizó la "Guía para la Elaboración de los Estudios de Sector" (GEES- Versión -02), que tiene por objeto, entre otras cosas, "(...) ser una guía para elaborar los estudios del sector relativo al objeto del Proceso de Contratación y para su análisis (...)". Con base en lo anterior, el Centro para la Industria de la Comunicación Grafica - Cenigraf, elabora el presente análisis de sector, conforme a los lineamientos establecidos en dicha guía, de la siguiente forma:

1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

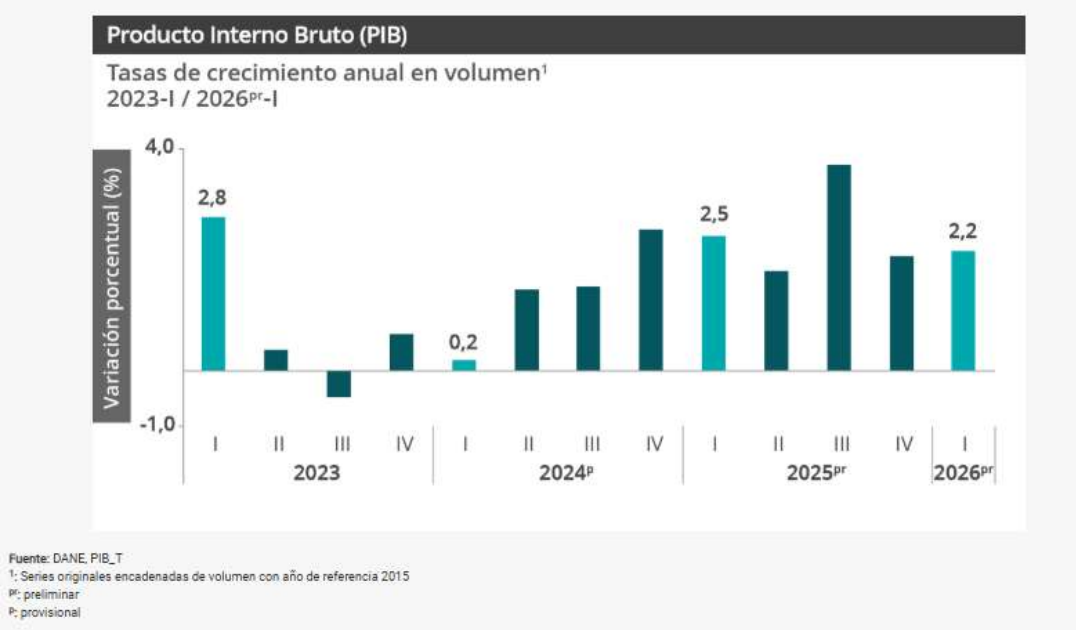
El Centro para la Industria de la Comunicación Grafica debe analizar los aspectos generales que orientan la movilidad y el desarrollo del mercado para **CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIAL PTARI, DEL TALLER DE SERIGRAFIA CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACION GRAFICA.** Que son esenciales en el proceso de contratación, y en relación directa con el objeto contractual. De ello que identifica los siguientes aspectos:

1.1 ECONÓMICO:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y la Guía de la Agencia Nacional de Contratación - Colombia Compra Eficiente para la elaboración de los estudios previos del sector, se procedió a realizar el análisis del sector económico y de los posibles oferentes. Con el fin de establecer el contexto del proceso de selección que se adelantará, mediante el presente análisis económico del ***sector servicios***, se identifican algunos aspectos del mercado, de la demanda, los posibles oferentes, los riesgos probables y los requisitos habilitantes que permitan la selección objetiva del contratista que efectivamente satisfaga la necesidad planteada por la Entidad, así como, la verificación del cumplimiento de los principios que rigen la contratación administrativa.

PRODUCTO INTERNO BRUTO

Información primer trimestre 2026pr
En el primer trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,2% respecto al mismo periodo de 2025p



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,7% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 2,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,6%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Industrias manufactureras crece 2,3%.
- Actividades financieras y de seguros crece 2,2%.
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 1,4%.

Tabla. Valor agregado por actividad económica Tasas de crecimiento en volumen1 Primer trimestre 2026pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026pr-I / 2025pr-I	2026pr-I / 2025pr-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,4	-0,5
Explotación de minas y canteras	-0,1	0,8
Industrias manufactureras	2,9	2,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,6	0,3
Construcción	-5,4	-4,6
Comercio al por mayor y al por menor[3]	2,9	0,2
Información y comunicaciones	1,3	1,1
Actividades financieras y de seguros	2,8	2,2
Actividades inmobiliarias	2,0	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	2,2	0,5
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	5,7	1,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	3,2	1,4
Valor agregado bruto	**2,2**	**0,6**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,9	0,9
Producto Interno Bruto	**2,2**	**0,6**

Fuente: DANE, PIB_T
pr preliminar
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.
[3]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida.
[4]Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[5]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.
[6]Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales

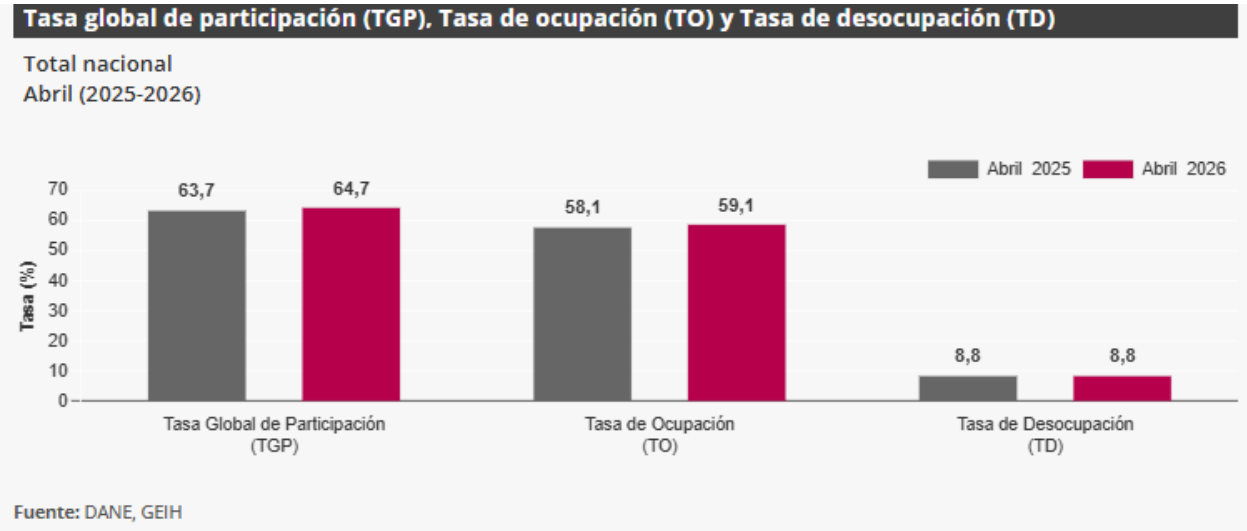
Fuente: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-Itrim2026.pdf

Fuente: www.dane.gov.co

ANÁLISIS DEL MERCADO LABORAL

Empleo y desocupación
Información abril de 2026

Para abril de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,8%, siendo similar a la registrada en el mismo mes de 2025. La tasa global de participación se ubicó en 64,7%, lo que significó un aumento de 1,0 puntos porcentuales frente a abril de 2025 (63,7%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 59,1%, lo que representó un aumento de 0,9 puntos porcentuales respecto al mismo mes del año anterior (58,1%).



En abril de 2026, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 8,8%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 8,7%. La tasa global de participación se ubicó en 66,6% y la tasa de ocupación en 60,7%, en abril de 2025 estas tasas fueron 65,9% y 60,1%, respectivamente.

Fuente: www.dane.gov.co
chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIH-abr2026.pdf

ANÁLISIS DE ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)
Información abril 2026



En abril de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,78%, la variación año corrido fue 3,87% y la anual 5,68%. En abril de 2026 la variación anual del IPC fue 5,68%, es decir, 0,52 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,16%.
El comportamiento mensual del IPC total en abril de 2026 (0,78%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,51%) y Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,06%).

Cuadro IPC Variación y contribución mensual Según divisiones de gasto abril 2025 - 2026

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	1,10	0,21	1,51	0,29
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,53	0,02	1,06	0,04
Transporte	12,93	0,49	0,07	0,81	0,11
TOTAL	100,00	0,66	0,66	0,78	0,78
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,74	0,23	0,70	0,22
Salud	1,71	0,38	0,01	0,70	0,01
Bienes y servicios diversos	5,36	0,61	0,03	0,63	0,03
Recreación y cultura	3,79	0,45	0,01	0,58	0,02
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,38	0,01	0,54	0,01
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,40	0,01	0,45	0,01
Restaurantes y hoteles	9,43	0,63	0,07	0,34	0,04
Educación	4,41	0,03	0,00	0,07	0,00
Información y comunicación	4,33	-0,19	0,00	-0,05	0,00

Fuente: DANE, IPC
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

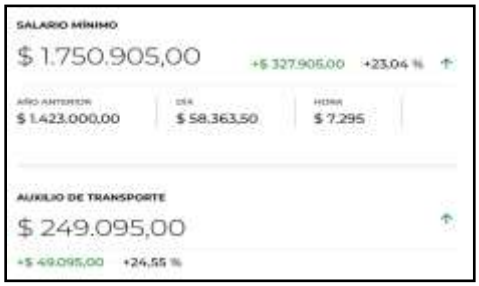
Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,78%), se ubicaron en las divisiones de: Alimentos y bebidas no alcohólicas, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Transporte y Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar, las cuales aportaron 0,65 puntos porcentuales a la variación total.

Fuente: www.dane.gov.co
chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/abr2026/bol-IPC-abr2026.pdf

SALARIO MÍNIMO LEGAL EN COLOMBIA (SMMLV) 2026.

El Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) en Colombia para 2026 fue fijado por decreto en **$1.750.905 COP**. Con un auxilio de transporte de **$249.095 COP**, el ingreso total mensual para los trabajadores llega a **$2.000.000 COP**, representando un aumento del 23% y fue decretado por el gobierno nacional tras no haber alcanzado un acuerdo en la mesa de concertación en el último día hábil del año. Con la TRM del 31 de diciembre de 2025, el salario mínimo 2025 en Colombia equivale a $ 3757.08 dólares estadounidenses ($532,32 dólares si se incluye el subsidio de transporte).





Este valor se decretó por la presidencia de la república luego de que no se acordara en la mesa de concertación laboral, en la que participan representantes de los sindicatos (centrales obreras) que velan por los intereses de los trabajadores, representantes de los principales gremios que velan por los intereses de los empresarios, representantes de los pensionados y el gobierno nacional. Esto en línea con el mandato de la Constitución Política de Colombia en el artículo 56.

ANÁLISIS AUMENTO DEL SALARIO MÍNIMO DEL AÑO 2015 -2026

Análisis del salario mínimo en Colombia desde 2015 hasta 2025:

- 2015: El salario mínimo mensual fue de $644,350 COP, con un aumento del 4.6% respecto al año anterior.
- 2016: El salario mínimo aumentó a $689,454 COP, un incremento del 7%.
- 2017: El salario mínimo se fijó en $737,717 COP, con un aumento del 7%.
- 2018: El salario mínimo subió a $781,242 COP, un incremento del 5.9%.
- 2019: El salario mínimo fue de $828,116 COP, con un aumento del 6%
- 2020: El salario mínimo se estableció en $877,803 COP, un incremento del 6%.
- 2021: El salario mínimo aumentó a $908,526 COP, con un incremento del 3.5%.
- 2022: El salario mínimo fue de $1,000,000 COP, con un aumento del 10.07%.
- 2023: El salario mínimo subió a $1,160,000 COP, un incremento del 16%.
- 2024: El salario mínimo se fijó en $1,300,000 COP, con un aumento del 12.07%.
- 2025: El salario mínimo es de $1,423,500 COP, con un incremento del 9.5%
- 2026: El salario mínimo es de $1.750.905 COP, con un incremento del 23%

Este análisis muestra un crecimiento constante en el salario mínimo, con variaciones en los porcentajes de incremento anual.

Nota – El día 13 de febrero de 2026 el Consejo de Estado resuelve las solicitudes de medidas cautelares de suspensión provisional de los efectos del acto administrativo demandado, Decreto 1469 del 29 de

diciembre de 2025, mediante el cual se fijó el salario mínimo legal mensual para el año 2026, para lo cual determina la suspensión provisional del decreto antes mencionado, expedido por el presidente de la República y los ministros del Trabajo y de Hacienda y Crédito Público,

(…)

CUARTO: DIFERIR *los efectos de la suspensión provisional, que se hará efectiva únicamente a partir de la fecha en que se publique el decreto de que trata el numeral anterior mediante el cual se determine la cifra transitoria. Durante el lapso comprendido entre la notificación de esta providencia y la fecha de publicación del referido acto administrativo, el valor del salario mínimo para la vigencia 2026 seguirá correspondiendo al establecido en el Decreto 1469 de 2025. En todo caso, la suspensión provisional de los efectos del Decreto 1469 de 2025 no tendrá ningún efecto sobre las obligaciones y derechos que se calcularon con base en el valor del salario mínimo del año 2026 allí establecido y que fueron efectivamente causadas o pagadas con anterioridad a la publicación del nuevo acto administrativo que se ordena en esta providencia.*

(...)

Nota – El Gobierno Nacional fijo de manera transitoria el salario mínimo para la vigencia 2026 por medio de Decreto 0159 de 2026, sustituyendo de forma temporal el Decreto 1469 de 2025.

INFORMACIÓN DEL SECTOR:

Objetivos del análisis del sector

- Conocer el contexto en el cual los proveedores desarrollan su actividad.
- Conocer cómo y quienes pueden proveer los servicios requeridos.
- Conocer cuál es la mejor manera de satisfacer la necesidad de la entidad.
- Contemplar las perspectivas legales, comerciales, financieras, organizacionales y técnicas relacionadas con el proceso contractual.

ANÁLISIS DEL SECTOR ESPECÍFICO:

Las actividades económicas se diferencian y dependen de su especialidad, el sector servicios o sector terciario de la economía es el sector económico que engloba las actividades relacionadas con los servicios no productores o transformadores de bienes materiales, incluye comercio al por mayor, minorista, distribuidores y en general a todos aquellos que tienen que se relacionan con la actividad de comercio de diversos productos.

SECTORES ECONOMICOS Y ANÁLISIS DEL SECTOR ESPECÍFICO:

Las actividades económicas se diferencian y dependen de su especialidad, el sector servicios o sector terciario de la economía es el sector económico que engloba las actividades relacionadas con los servicios no productores o transformadores de bienes materiales, incluye comercio al por mayor, minorista, distribuidores y en general a todos aquellos que tienen que se relacionan con la actividad de comercio de diversos productos.

Sectores económicos de Colombia se dividen en tres: el sector primario o sector agrícola, el sector secundario o sector industrial y el sector terciario o sector de prestación de servicios. Esta división y diferenciación es acorde a lo planteado por los estudios en economía clásica, cada uno de estos sectores posee actividades económicas en común dentro de cada grupo y se diferencia de los demás.



Así mismo debemos también tener en cuenta los nuevos sectores de la economía que son extensión del sector terciario; el sector cuaternario actividades relacionadas con los procesos, la investigación y el desarrollo tecnológico de la información y el sector quinario una rama de la economía enfocada a la creación, reordenación e interpretación de ideas y proyectos con la ayuda de la ciencia de datos y las nuevas tecnologías

SECTORES ECONOMICOS			
SECTOR	**CONCEPTO**	**ACTIVIDADES / EJEMPLO**	**CONCLUSIÓN**
SECTOR PRIMARIO	El sector económico más básico es el sector primario, que aglutina todas las actividades encaminadas a extraer o cosechar productos de la tierra. Es el que obtiene el producto de los recursos naturales (tanto renovables como no renovables) para después transformarlo en materias primas no elaboradas destinadas principalmente a la producción industrial y al abastecimiento de determinados tipos de servicios.	Agricultura Ganadería Pesca Explotación de los recursos forestales Minería	Todos los sectores económicos son importantes para abastecer las necesidades básicas de la población y contribuir al desarrollo económico. Una buena planificación de los diferentes sectores productivos garantiza la prosperidad y sostenibilidad de cualquier región.

SECTOR SECUNDARIO	El sector secundario, encargado del procesamiento de las materias primas, la fabricación industrial y todas las actividades relacionadas con la fabricación. También conocido sector industrial comprende las actividades económicas destinadas a la transformación de las materias primas, es decir, la industria y la construcción. Así, mientras que el sector primario se limita a obtener de manera directa los recursos de la naturaleza, el sector secundario ejecuta procedimientos industriales para transformar dichos recursos. Esta actividad de transformación puede ser también artesanal, cuando la elaboración de los bienes se realiza de manera sencilla e implica tiradas de pocas unidades.	Elaboración de metal y fundición Producción de automóviles Producción textil Industria química Fabricación Energía Ingeniería	
SECTOR TERCIARIO	El sector terciario es el que ofrece servicios de todo tipo a la población en general. está formado por todas aquellas actividades que no producen una mercancía, pero abastecen al mercado de servicios y bienes, por este motivo se denomina también sector servicios. En la actualidad, este sector se ha diversificado y ha crecido espectacularmente, llegando a conformar hasta el 70 % del producto interior bruto de algunos países desarrollados.	Transporte Distribución Turismo Entretenimiento Finanzas Administraciones Públicas	
SECTOR CUATERNARIO	Comprende las actividades económicas basadas en labores intelectuales o en la denominada economía del conocimiento. Así, su valor se obtiene a partir de ideas científicas. Fundamentalmente, este nuevo sector nace de la I+D+i, de la investigación, el desarrollo y la innovación; unas actividades propias del sector secundario e industrial, pero que por su importancia estratégica y sus modos propios de producción actualmente permiten hablar de ellas como un sector diferenciado del resto.	Tecnología de la información Investigación científica Cultura Educación Consultoría	
SECTOR QUINARIO	No existe un consenso unánime entre los estudiosos sobre la existencia de un quinto sector de actividad, ya que muchos lo consideran una extensión del sector terciario. Sin embargo, la definición más generalizada es la que considera el sector quinario como una rama de la economía enfocada a la creación, reordenación e interpretación de ideas y proyectos con la ayuda de la ciencia de datos y las nuevas tecnologías. Además, según la descripción realizada por algunos economistas, dentro de este sector también se puede incluir a las organizaciones sin ánimo de lucro, así como a todas aquellas que buscan la sostenibilidad y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.	Oficiales del gobierno Directivos de grandes empresas Líderes científicos Legisladores Directivos de ONG Líderes tecnológicos	

Fuente: https://www.creditea.es/blog/sectores-economicos

SECTOR SERVICIOS

Antecedentes En 1995, la Organización Mundial del Comercio elaboró el Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS), el primer acuerdo comercial multilateral que abarca el comercio de servicios, en el que se dictan las principales normas del comercio de servicios en el mundo. Este marco se convirtió en la guía para las demás negociaciones multilaterales o bilaterales de los países miembros (140 países) y dentro de sus principales objetivos está

el de contribuir a la expansión del comercio como instrumento para promover el crecimiento y el desarrollo de los países.

Definición *los servicios se pueden definir como las actividades que agregan valor a un producto o a una persona*. la clasificación de los servicios en 12 grandes sectores:



Fuente: https://bibliotecadigital.ccb.org.co/server/api/core/bitstreams/b4d0cf1f-03d5-4596-be41-756a28be8f15/content

El sector servicios de Colombia es uno de los más desarrollados, de acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de estadísticas de Colombia (DANE), el sector terciario aloja más del 80 % de la fuerza laboral del país.

Los sectores de servicios que se destacan en este grupo son:

Servicios comerciales y de distribución, incluye todas aquellas actividades que hacen llegar a la población los productos que consumen directamente y a las empresas aquellos que utilizan en su proceso de producción. El peso importante lo tendría el sector de transportes de mercancías y la logística.

Servicios a la población: incluye todas las actividades que cubren necesidades específicas de la población como: la información y el entretenimiento audiovisual (medios de comunicación), las comunicaciones (telefonía, Internet), las reparaciones de objetos y vehículos, los desplazamientos (transporte), el uso del dinero (los bancos), el ocio (cine, teatro, bares y restaurantes, centros deportivos), los servicios personales (peluquería, balnearios, masajes).

Servicios empresariales y financieros, incluye todas las actividades que permiten mejorar el funcionamiento de las empresas con respecto a movimientos de capital (banca, seguros), innovación tecnológica (laboratorios de investigación e ingeniería), asesoramiento legal (abogados, gestorías), o dar a conocer sus productos (consultorías, publicidad, marketing).

Administración pública y servicios sociales: incluye los servicios de las administraciones públicas y todas aquellas actividades consideradas “sociales” o en beneficio de la sociedad como la educación, la sanidad, la justicia o la seguridad, además del llamado “tercer sector” en las sociedades desarrolladas, que incluye las actividades de las Organizaciones

No Gubernamentales, Fundaciones y Organizaciones No lucrativas y de Caridad.

Encuesta Mensual de Servicios (EMS)
Información marzo 2026

En marzo de 2026, catorce de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con marzo de 2025.



En marzo de 2026, catorce de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación negativa en el personal ocupado total, en comparación con marzo de 2025.
Fuente: www.dane.gov.co

GENERELIDADES DEL SECTOR

El servicio de mantenimiento preventivo de una PTARI consiste en la ejecución de inspecciones, limpieza y calibración programada de equipos electromecánicos, tuberías y reactores. Su objetivo principal es preservar el funcionamiento continuo de la planta, evitando fallas costosas y garantizando el cumplimiento estricto de la normatividad ambiental de vertimientos.

El sector del servicio de mantenimiento preventivo de las PTARI abarca las siguientes generalidades clave:

1. Etapas Técnicas del Mantenimiento

Las acciones preventivas se programan según los subsistemas operativos:

- Pretratamiento: Limpieza de rejillas, desarenadores y trampas de grasas para evitar el taponamiento de bombas o tuberías
- Tratamiento Primario: Revisión de sistemas de sedimentación, remoción de lodos primarios y ajuste de bombas de dosificación química (coagulantes/floculantes).
- Tratamiento Secundario (Biológico): Mantenimiento de sopladores, difusores de aire, aireadores mecánicos y recirculación de lodos activados. Previene la muerte de la biomasa microbiana.
- Tratamiento Terciario: Calibración de sistemas de filtración, desinfección (UV o cloración) y monitoreo en tiempo real de los parámetros fisicoquímicos (pH, DQO, DBO, Oxígeno Disuelto).

2. Objetivos Principales del Sector

- Cumplimiento normativo: Evitar sanciones ambientales por vertimientos fuera de los parámetros exigidos por la legislación local (por ejemplo, la Resolución 631 de 2015 en Colombia).
- Optimización operativa: Reducir el consumo de energía (muy asociado a los motores y sopladores) y minimizar el gasto en químicos de contingencia.
- Prolongación de la vida útil: Mitigar el desgaste por corrosión, abrasión y fatiga de los equipos.

3. Actividades Rutinarias

- **Mantenimiento mecánico:** Lubricación de rodamientos, cambio de sellos mecánicos, ajuste de tornillería y revisión de válvulas y compuertas.
- **Mantenimiento eléctrico:** Verificación de tableros de control, sistemas de automatización (PLC), variadores de frecuencia, termografías y medición de aislamiento eléctrico.
- **Obra civil:** Inspección y limpieza de estructuras de concreto, sellado de fisuras y pintura anticorrosiva.

4. Tendencias Tecnológicas en el Sector

- **Mantenimiento Predictivo:** Uso de sensores IoT, análisis de vibraciones en bombas y monitoreo remoto de temperatura para anticipar fallas antes de que ocurran.
- **Sostenibilidad:** Integración de tecnologías de economía circular, optimización en la deshidratación de lodos para su posible reutilización (ej. compostaje) y eficiencia energética de los aireadores.

El sector representa un nicho con expectativas prometedoras, dado que el mantenimiento preventivo constante es una obligación legal en muchos lugares, garantizando la salud pública y la operatividad de los clientes.

FUENTE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES https://www.synertech.com.co/aguas-residuales/tratamiento-de-aguas-residuales-industriales

4.1.1 IDENTIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR – UNSPSC

A continuación, se presenta la clasificación de los bienes y servicios que satisfacen la necesidad a contratar: Según el Manual clasificador de Colombia Compra Eficiente, conforme a la United Nations Standard Products and Services Code (UNSPSC).

CÓDIGOS UNSPSC				
GRUPO	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**
F - SERVICIOS	76000000 servicios de Limpieza, Descontaminación y Tratamiento de Residuos	76120000 eliminación y tratamiento de desechos	76121700 tratamiento de desechos líquidos	76121701- Servicios de tratamiento de aguas negras
F - Servicios	76000000 - Servicios de Limpieza Industrial	76120000 - Eliminación y tratamiento de residuos	76121700 - Tratamiento de residuos líquidos	76121702-Servicios de tratamiento químico
F - Servicios	76000000 - Servicios de Limpieza Industrial	76100000 - Servicios de descontaminación	76101500 - Desinfección	76101503-Servicios de desinfección o desodorización

La identificación de la actividad económica de quienes prestan el servicio, según Clasificación CIIU V 4 A.C

Teniendo en cuenta el producto identificado en la clasificación UNSPSC, el Centro Para la Industria de la Comunicación Grafica – CENIGRAF verificó la clasificación Industrial Internacional Uniforme revisión 4.0 AC adaptada para Colombia, con el fin de identificar la actividad que pueden suplir la necesidad.

CODIGO CIIU	
Código CIIU	**Descripción**
3700	Evacuación y tratamiento de aguas residuales
3311	Mantenimiento y reparación especializado de productos elaborados en metal
3312	Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo
7112	Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica

1.2 TECNICO:

El mantenimiento preventivo técnico de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI) garantiza la continuidad operativa y el cumplimiento normativo ambiental. Su objetivo principal es evitar fallas catastróficas, optimizar el consumo energético y asegurar la calidad del efluente tratado.

Las generalidades técnicas más destacadas se agrupan en las siguientes áreas operativas:

1. **Sistema de Pretratamiento y Tratamiento Primario**

Se enfoca en la remoción de sólidos gruesos, arenas, grasas y aceites para proteger los equipos electromecánicos posteriores.

- Rejillas y Tamices: Inspección y limpieza de sistemas de desbaste (manuales o automáticos). Lubricación de cadenas, piñones y motores de los rastrillos; verificación del desgaste de los peines.
- Desarenadores y Trampas de Grasa: Extracción periódica de arenas sedimentadas y natas. Verificación del estado de los mecanismos de barrido o sistemas de inyección de aire.
- Sistemas de Bombeo: Alineación de acoples, medición de vibraciones, verificación de temperatura en rodamientos, y prueba de sellos mecánicos para evitar fugas en aguas cargadas.

2. **Tratamiento Biológico (Secundario)**

Es el núcleo de la PTARI, donde microorganismos degradan la materia orgánica. Requiere un control riguroso de parámetros fisicoquímicos.

- Sistemas de Aireación: Mantenimiento de sopladores (cambio de filtros de aire, lubricación de rodamientos, revisión de correas). Limpieza y reemplazo de difusores (membranas) para garantizar una transferencia de oxígeno eficiente.
- Agitadores y Mezcladores: Inspección de anclajes, estado de las hélices y sellos mecánicos para asegurar la homogeneización en tanques anóxicos o aeróbicos.
- Sistemas de Dosificación de Químicos: Calibración y limpieza de bombas dosificadoras, válvulas y tuberías para evitar obstrucciones por sarro o cristalización de productos (nutrientes, antiespumantes).

3. **Tratamiento de Lodos (Biosólidos)**

Gestión de los lodos generados, enfocada en su estabilización y deshidratación.

- Espesadores y Digestores: Mantenimiento de sistemas de bombeo de lodos y mecanismos de raspado. Verificación de sistemas de venteo o quema de biogás (si aplica).
- Sistemas de Deshidratación (Prensa banda o Centrífugas): Inspección de bandas, rodamientos, cilindros neumáticos y sinfines transportadores. Ajuste de tensión y lavado a alta presión de telas filtrantes.

4. **Sistema de Control, Instrumentación y Calidad (SCADA)**

Es el "cerebro" técnico de la PTARI que permite el monitoreo en tiempo real.

- Instrumentación en Línea: Calibración periódica de sondas de pH, oxígeno disuelto (OD), potencial de óxido-reducción (ORP), turbidez y caudalímetros.
- Paneles de Control: Verificación de protecciones eléctricas, variadores de frecuencia (VFDs) y sistemas de comunicación hacia el cuarto de control principal.

5. **Control de Olores y Seguridad Industrial**

- Lavadores de Gases (Scrubbers) y Biofiltros: Revisión de bombas de recirculación de líquidos neutralizantes, boquillas de aspersión y reposición de lechos filtrantes.
- Equipos de Seguridad: Inspección de sistemas de detección de gases (como \(H_{2}S\), \(CH_{4}\)), lavaojos, duchas de seguridad y ventilación en áreas confinadas.

FUENTE: **Mantenimiento de PTAR: Claves para un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Eficiente** https://isa.ec/mantenimiento-de-ptar-claves-para-un-sistema-de-tratamiento-de-aguas-residuales-eficiente/

1.3 REGULATORIO:

De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el comité jurídico establece el análisis legal para el presente proceso que tiene por objeto **"CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES (PTARI) DEL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL – CENIGRAF"**, el mismo se determina que es comercial, determinado física y moralmente posible de ejecutar y de carácter licito, por cuanto no contraviene al derecho público encontrándose amparado por los artículos 1518 y 1519 del Código Civil y se adelanta con la aplicación a los principios de contratación contemplados en el artículo 23 de la Ley 80 de 1993:

> *"**ARTICULO 1518. REQUISITOS DE LOS OBJETOS DE LAS OBLIGACIONES.** No sólo las cosas que existen pueden ser objeto de una declaración de voluntad, sino las que se espera que existan; pero es menester que las unas y las otras sean comerciales y que estén determinadas, a lo menos, en cuanto a su género.*
>
> *La cantidad puede ser incierta con tal que el acto o contrato fije reglas o contenga datos que sirvan para determinarla.*
>
> *Si el objeto es un hecho, es necesario que sea física y moralmente posible. Es físicamente imposible el que es contrario a la naturaleza, y moralmente imposible el prohibido por las leyes, o contrario a las buenas costumbres o al orden público." (Código Civil [C.C], 1873)*
>
> ***"ARTICULO 1519. OBJETO ILÍCITO.** Hay un objeto ilícito en todo lo que contraviene al derecho público de la nación. Así, la promesa de someterse en la república a una jurisdicción no reconocida por las leyes de ella es nula por el vicio del objeto.". (Código Civil [C.C], 1873).*

Así mismo la presente contratación se desarrolla atendiendo los principios constitucionales que en materia contractual no son otros distintos que los consagrados en el artículo 209 de la Carta Política, en el que se hace alusión a los principios de la función pública (artículo 3 de la Ley 489 de 2008), entre los cuales se encuentra la igualdad, la moralidad, la economía, la celeridad, la imparcialidad, la publicidad y la eficacia; los principios orientadores de lo contencioso administrativo, contenidos en el artículo 3 de la Ley 1437 de 2011, en donde se consagra que "Las actuaciones administrativas se desarrollarán, especialmente, con arreglo a los principios del debido proceso, igualdad, imparcialidad, buena fe, moralidad, participación, responsabilidad, transparencia, publicidad, coordinación, eficacia,

economía y celeridad"; y a los principios rectores de la contratación pública contemplados en los artículos 24,25 y 26 del estatuto contractual, Ley 80 de 1993 en los que se enuncian los principios de transparencia, economía y responsabilidad y a la normatividad legal vigente.

Por otra parte, de acuerdo con la naturaleza del objeto contractual y la cuantía, la modalidad de selección del presente proceso es de **Mínima Cuantía**; la cual es aplicable a todos los objetos de contratación cuando el presupuesto oficial del contrato sea inferior o igual a la mínima cuantía de la Entidad Estatal, sin importar la naturaleza del contrato, consagrada en el numeral 5. Contratación mínima cuantía, del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, concordante con lo establecido en el capítulo 2 DISPOSICIONES ESPECIALES DEL SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PÚBLICA la sección 1 MODALIDADES DE SELECCIÓN, subsección 2 SELECCIÓN ABREVIADA del Decreto 1082 de 2015.

Que conforme a la CIRCULAR 133 DE 2022 expedida por el SENA, se menciona:

En la regulación actual de la modalidad de selección denominada «mínima cuantía», el procedimiento puede surtirse de tres maneras: i) efectuando la invitación -en principio general, pero que puede limitarse a Mipymes- regulada en el artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, ii) realizando la adquisición en establecimientos que correspondan a la definición de «gran almacén» indicada por la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.5.3. del mismo Decreto o iii) acudiendo a «los catálogos de bienes o servicios derivados de instrumentos de agregación de demanda con Mipyme, así como con grandes almacenes, en la Tienda Virtual del Estado Colombiano»,

según lo permite el artículo 2.2.1.2.1.5.4. del Decreto ut supra. Las normas citadas anteriormente fueron modificadas por el Decreto 1860 de 2021, que permite las tres tipologías procedimentales de adquisición por el monto de la mínima cuantía a las que se ha hecho referencia.

Las metodologías de la mínima cuantía indicadas con anterioridad son facultativas para las entidades estatales. Esta idea se apoya en los siguientes argumentos: en primer lugar, el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 -que modificó el artículo 2, numeral 5, de la Ley 1150 de 2007- prevé que «Las particularidades del procedimiento aquí previsto, así como la posibilidad que tengan las entidades de realizar estas adquisiciones a Mipymes o establecimientos que correspondan a la definición de "gran almacén" señalada por la Superintendencia de Industria y Comercio, se determinarán en el reglamento que para el efecto expida el Gobierno Nacional» (énfasis fuera de texto). Obsérvese que el legislador utilizó la expresión «posibilidad», para indicar que la adquisición a grandes almacenes en la mínima cuantía es potestativa para las entidades estatales. En segundo lugar, esto lo ratifica el Decreto 1860 de 2021 que, al modificar el artículo 2.2.1.2.1.5.3. del Decreto 1082 de 2015, indica, en su primer inciso, que «Las Entidades Estatales deben aplicar las siguientes reglas cuando decidan adquirir bienes hasta por el monto de su mínima cuantía en establecimientos que correspondan a la definición de "gran almacén" señalada por la Superintendencia de Industria y Comercio» (énfasis fuera de texto). De ello se infiere que es discrecional de las entidades estatales decidir si adquirir o no los bienes en grandes almacenes. Y, en tercer lugar, el artículo 2.2.1.2.1.5.4. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, indica que en un plazo no superior a tres (3) meses la Agencia

Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente definirá las reglas de implementación y adquisición con mipymes y grandes almacenes en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, mediante catálogos «a los cuales podrán acudir las Entidades Estatales para celebrar contratos hasta por el monto de la mínima cuantía» (énfasis fuera de texto). En otras palabras, esta forma de adquisición de bienes por el monto de la mínima cuantía también es facultativa para las entidades públicas.
Corresponde, por tanto, a cada entidad estatal decidir si realizará la adquisición, en la modalidad de mínima cuantía: i) aplicando la regla general, ii) con grandes almacenes o iii) acudiendo a los instrumentos de agregación de demanda. En otras palabras, los órganos del Estado cuentan con discrecionalidad administrativa para adoptar dicha decisión, observando los límites de este tipo de potestades. Así, en los estudios previos la entidad estatal debe analizar el sector económico, con la finalidad de constatar las características técnicas, al igual que los factores comerciales y económicos de los eventuales proveedores. A partir de este análisis de oportunidad y conveniencia, podrá concluir si es mejor, por ejemplo, adelantar el procedimiento de mínima cuantía haciendo la invitación general o solo a los grandes almacenes..." De acuerdo con lo anterior, la mejor alternativa para satisfacer la necesidad es realizar un proceso de contratación por la modalidad de mínima cuantía, con una invitación general a personas naturales o jurídicas, se fundamenta en la necesidad de satisfacer los requerimientos del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica de manera eficiente y conforme a las disposiciones legales vigentes. Esta opción se encuentra respaldada por el Plan de Adquisiciones del Centro y cuenta con soporte presupuestario mediante el CDP 6324 del 14 de junio de 2024, lo cual asegura la disponibilidad para llevar a cabo el proceso de contratación. Además, se ha realizado un análisis en base al Decreto Nacional Único Reglamentario 1082 de 2015 artículo No. 2.2.1.2.1.2.9, el Decreto 310 de 2021 y la Ley 1955 de 2019, que establecen las pautas para los procedimientos de contratación pública en Colombia. Este análisis confirma la viabilidad de emplear la modalidad de mínima cuantía para esta necesidad específica. La consulta en la Tienda Virtual del Estado Colombiano ha revelado que los servicios requeridos no están disponibles a través de este canal, lo que refuerza la decisión de optar por una invitación general para identificar proveedores potenciales.

Así mismo, la invitación general permitirá ampliar el espectro de posibles candidatos, garantizando una competencia justa y transparente en el proceso de selección. Se evaluará a los interesados en función de su idoneidad y experiencia, asegurando la selección del proveedor más adecuado para llevar a cabo el proyecto. En conclusión, la elección de realizar un proceso de contratación por mínima cuantía con una invitación general se justifica por su alineación con el marco legal, su respaldo presupuestario y su capacidad para garantizar la selección de un proveedor idóneo que cumpla con los requisitos del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica.

En el presente proceso podrán participar todas las personas naturales o jurídicas, de naturaleza pública o privada, de origen nacional o extranjero, individual o conjuntamente bajo las formas de asociación previstas en el artículo 7º de la Ley 80 de 1993, esto es bajo las figuras de consorcios o en uniones temporales o promesa de sociedad futura, así mismo, podrán participar los cabildos indígenas, asociaciones de Autoridades Tradicionales Indígenas, consejos comunitarios de las comunidades indígenas regulados por la Ley 70 de 1993; organizaciones de base de comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras con diez años o más de haber sido incorporados por el Ministerio del Interior; consideradas legalmente capaces en las disposiciones legales colombianas y que no se encuentren

inhabilitadas para contratar con el estado, de conformidad con lo establecido en el artículo 8 y 9 de la Ley 80 de 1993, así mismo lo establecido en el artículo 90 de la Ley 1474 de 2011.

La Entidad revisará las ofertas presentadas y publicará un informe de evaluación de los oferentes, en el cual indicará si los proponentes acreditaron la capacidad de participar en el Proceso de Contratación y si acreditaron el cumplimiento de los aspectos jurídicos, técnicos, financieros y económicos requeridos.

En este sentido, se verificará la capacidad jurídica del proponente para asumir las obligaciones derivadas del contrato en cuanto al objeto de las empresas proponentes y la aptitud jurídica de sus representantes, por otro lado, establecer el cumplimiento del pago de aportes parafiscales en los términos del Art. 50 de la Ley 789 de 2002 y la inexistencia de causales de inhabilidad o incompatibilidad legal para contratar con el Estado.

Así mismo, los oferentes deberán tener en cuenta los lineamientos para la comercialización de los bienes objeto del presente proceso. El contratista tendrá la responsabilidad administrativa y laboral, respecto del cumplimento en cuanto al diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de sus empleados y/o contratistas, de acuerdo a lo establecido en la Ley 100 de 1993, Ley 1562 de 2012, reglamentado en el LIBRO 2 RÉGIMEN REGLAMENTARIO DEL SECTOR TRABAJO, PARTE 2 REGLAMENTACIONES, TITULO 4 RIESGOS LABORALES, CAPÍTULO 6 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO del Decreto 1072 de 2015 y conforme a lo dispuesto en la Resolución 0312 de 2019.

Las empresas que suministran esta clase de bienes están sometidas a las regulaciones legales y controles estatales, por con siguiente las empresas que tengan interés en participar en el proceso de contratación, deben ajustarse a la normatividad colombiana vigente y las destinadas al sector.

Así mismo se señala que el futuro contrato a celebrar corresponde a **CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS**, su ejecución estará regulada conforme con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, en el derecho privado, por remisión expresa establecida en el artículo 13 de la Ley 80 de 1993.

Así las cosas, se requiere que la empresa que resulte ser adjudicataria tenga capacidad inmediata de ejecutar el contrato puesto que la necesidad de la entidad es sentida y apremiante, en este sentido, las empresas que consideren que no se encuentran en capacidad técnica, jurídica o económica de ejecución inmediata en aplicación del principio de buena fe debe revisar las condiciones aquí establecidas y de ajustarse a sus posibilidades continuar con su participación con plena observancia y considerando los fundamentos legales.

Por lo tanto, es procedente el desarrollo del presente proceso, ya que se cuenta con un análisis que garantiza las condiciones que lo justifican, una vez considerados los estudios del sector desde los puntos de vista económico y técnico, y la justificación de la necesidad donde la gerencia del proyecto y el comité técnico estructurador manifiestan la importancia técnica y la necesidad imperiosa del presente proceso.

- De acuerdo con la normatividad colombiana, el objeto a contratar se encuentra inmerso dentro de las siguientes normas:
- Constitución Política de la República de Colombia.
- Ley 57 de 1887 “Código Civil”.
- Ley 1564 de 2012 “Código General del Proceso”.
- Decreto 410 de 1971 “Código de Comercio”.
- Ley 80 de 1993 “Por la cual se expide el Estatuto de la Contratación de la Administración Pública”.
- Ley 100 de 1993 “Por la cual se crea el Sistema de Seguridad Social Integral y se dictan otras disposiciones”
- Ley 1150 de 2007 “Por la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos”.
- Ley 1437 de 2011 “Código de Procedimiento administrativo y de lo Contencioso Administrativo”.
- Ley 1474 de 2011 “Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública”.
- Decreto Ley 019 de 2012 “Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.”
- Ley 1607 de 2012 “Por la cual se expiden normas en materia tributaria y se dictan otras disposiciones”
- Decreto 1082 de 2015. "Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional"
- Decreto 1074 del 26 de mayo de 2015, "Por medio del cual se expidió el Decreto Único Reglamentación del Sector Comercio, Industria y Turismo".
- Decreto 670 del 25 de abril de 2017, "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo 1074 de 2015".
- Ley 1333 de 2009, por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.
- Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente
- Manuales expedidos por Colombia Compra Eficiente (en lo que aplique)
- Guía para la elaboración de Estudios del Sector - G-EES-02 (Colombia Compra Eficiente)
- Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de
- contratación de Colombia Compra Eficiente - M-DVRHPC-05
- El Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación de Colombia Compra Eficiente - M-ICR-01.
- Demás normas concordantes o modifiquen, adicionen o reglamenten las anteriores.
- Las demás normas enunciadas en el presente documento.

1.4 OTROS ASPECTOS:

El presente proceso se regirá conforme a la Ley 2069 de 2020, reglamentada por el Decreto 1860 de 2021 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación

Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones".

VÍCTIMAS CONFLICTO ARMADO

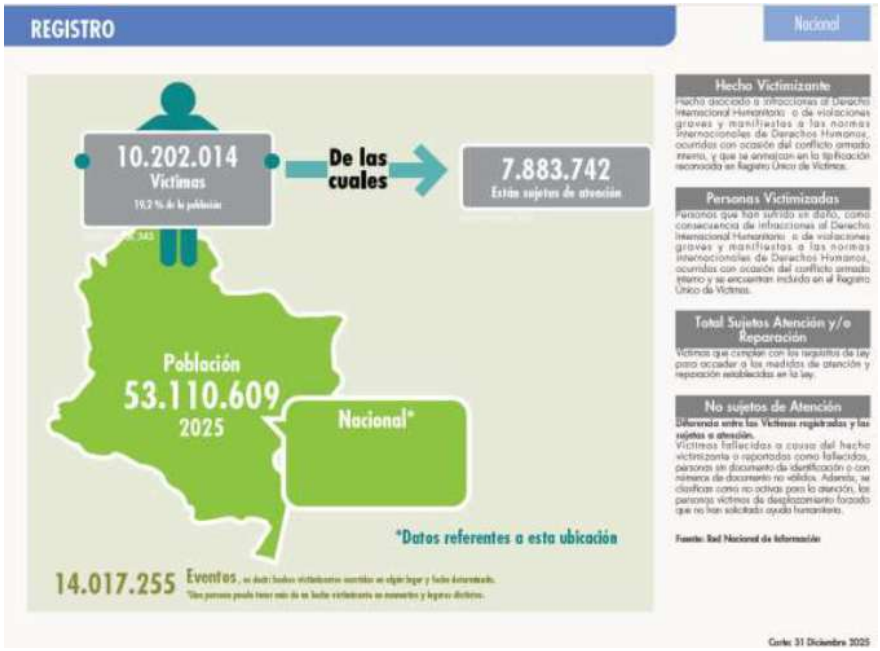
La Ley 1448 de 2011 creó en Colombia un completo sistema para proteger, asistir, atender y reparar integralmente a las víctimas del conflicto en el país. Como nunca en la historia del país, todas las instituciones del país se han puesto en marcha para ayudarles a sanar las heridas que les han dejado varias décadas de conflicto armado.

La reparación integral a las víctimas implica no sólo una indemnización monetaria o la restitución de unos bienes, sino un acompañamiento del Estado en materia de educación, salud, vivienda, programas de empleo y generación de ingresos, entre otros, así como acciones para devolverles su dignidad, su memoria, recuperar la verdad y crear las condiciones para que hechos como los que sufrieron no vuelvan a repetirse.

La Ley ampara no sólo a quienes sufrieron desplazamiento forzado, despojo o abandono forzado de tierras sino también homicidio, secuestro, tortura, desaparición forzada, reclutamiento de menores, minas antipersona y delitos contra la libertad sexual. Así mismo, tiene en cuenta un enfoque diferencial pues reconoce que las personas que, por su edad, género, grupo étnico, o situación de discapacidad han sufrido con mayor rigor los efectos del conflicto, deben recibir igualmente un tratamiento especial.

Fuente: https://www.unidadvictimas.gov.co/

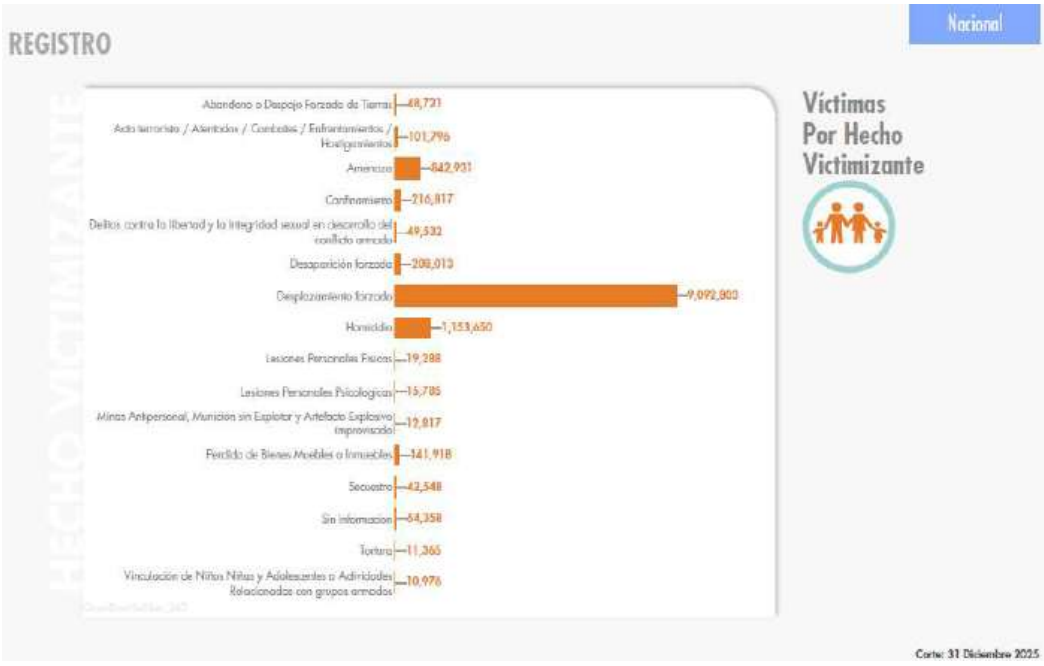
Las víctimas del conflicto armado en Colombia deben contar con su certificado de inclusión en el Registro Único de Víctimas – RUV.




REPORTE DE ENFOQUE DIFERENCIAL
Nacional
Sexo
50%
5.121.257
5.072.991
518
407
Pertenencia Étnica
2.070.739
1.339.828
11.501
8.470
700.754
10.186


REPORTE DE ENFOQUE DIFERENCIAL
Nacional
Discapacidad
439.192
Campesinado
10.202.014
2.1%
217.781
9.984.233
Ciclo Vital





Fuente: https://www.unidadvictimas.gov.co. 31 de diciembre de 2025

MUJER CABEZA DE FAMILIA

Para los efectos de la Ley 82 de 1993, “Por la cual se expiden normas para apoyar de manera especial a la mujer cabeza de familia", entiéndase por mujer de cabeza de familia, quien siendo soltera o casada, tenga bajo su cargo, económica o socialmente, en forma permanente, hijos menores propios u otras personas incapaces o incapacitadas para trabajar, ya sea por ausencia permanente o incapacidad física, sensorial, síquica o moral del cónyuge o compañero permanente o deficiencia sustancial de ayuda de los demás miembros del núcleo familiar. Esta condición y la cesación de la misma, desde el momento en que ocurra el respectivo evento, deberá ser declarada por la mujer cabeza de familia de bajos ingresos ante notario, expresando las circunstancias básicas de su caso y sin que por este concepto se causen emolumentos notariales a su cargo.

ADULTOS MAYORES

En Colombia, la cantidad de personas mayores está experimentando un crecimiento acelerado, lo que plantea nuevos retos y oportunidades para el bienestar de este grupo tan importante de la sociedad. El envejecimiento poblacional es uno de los cambios más significativos en las últimas décadas. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2030, una de cada seis personas en el mundo tendrá 60 años o más. En ese momento, el grupo de población de 60 años o más habrá subido de 1.000 millones en 2020 a 1.400 millones. En 2050, la población mundial de personas de 60 años o más se habrá duplicado (2.100 millones). Se prevé que el número de personas de 80 años o más se triplique entre 2020 y 2050, hasta alcanzar los 426 millones.4 En Colombia, según datos del DANE en 2023 existen 7´610.671 personas mayores de 60 años, que representan el 14,5% de la población colombiana, de los cuales el 45% son hombres y 55% son mujeres.

MUJER CABEZA DE FAMILIA

Para los efectos de la Ley 82 de 1993, “Por la cual se expiden normas para apoyar de manera especial a la mujer cabeza de familia", entiéndase por mujer de cabeza de familia, quien siendo soltera o casada, tenga bajo su cargo, económica o socialmente, en forma permanente, hijos menores propios u otras personas incapaces o incapacitadas para trabajar, ya sea por ausencia permanente o incapacidad física, sensorial, síquica o moral del cónyuge o compañero permanente o deficiencia sustancial de ayuda de los demás miembros del núcleo familiar. Esta condición y la cesación de la misma, desde el momento en que ocurra el respectivo evento, deberá ser declarada por la mujer cabeza de familia de bajos ingresos ante notario, expresando las circunstancias básicas
de su caso y sin que por este concepto se causen emolumentos notariales a su cargo.

ADULTOS MAYORES

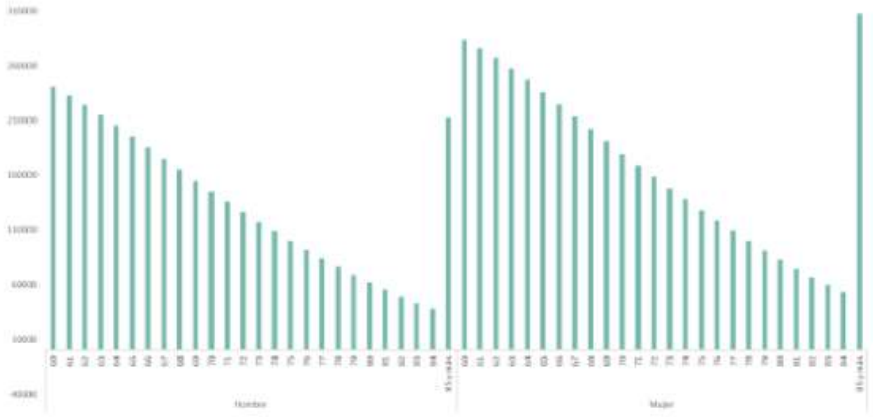
En Colombia, la cantidad de personas mayores está experimentando un crecimiento acelerado, lo que plantea nuevos retos y oportunidades para el bienestar de este grupo tan importante de la sociedad.
El envejecimiento poblacional es uno de los cambios más significativos en las últimas décadas. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2030, una de cada seis personas en el mundo tendrá 60 años o más. En ese momento, el grupo de población de 60 años o más habrá subido de 1.000 millones en 2020 a 1.400 millones. En 2050, la población mundial de personas de 60 años o más se habrá duplicado (2.100 millones).Se prevé que el número de personas de 80 años o más se triplique entre 2020 y 2050, hasta alcanzar los 426 millones.4 En Colombia, según datos del DANE en 2023 existen 7´610.671 personas mayores de 60 años, que representan el 14,5% de la población colombiana, de los cuales el 45% son hombres y 55% son mujeres.

La mayoría de la población mayor se concentra en Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca. En respuesta a lo anterior el Decreto 681 de 2022 expone que la Política Pública Nacional de Envejecimiento y Vejez 2022 - 2031, tiene por objetivo garantizar las condiciones necesarias para el desarrollo del envejecimiento activo y saludable y de una vejez digna, autónoma e independiente en condiciones de igualdad, equidad y no discriminación. Análogamente, la encuesta Sabe expone que la calidad de vida en la vejez está volcada en tres elementos: la salud, la condición económica y la satisfacción de necesidades básicas. Estos dos grandes pilares, sustentan los retos que el país tiene con las personas mayores y argumentan todas las actividades que se realizan a diario para el fortalecimiento de su atención en salud.

PERSONAS MAYORES POR EDAD Y SEXO

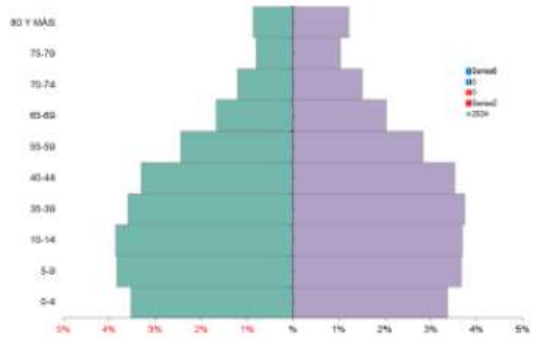
Según las proyecciones de población desarrolladas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en el año 2024, en Colombia existen 52´695.952 colombianos, de los cuales 25´718.840 son hombres y 26´977.112 son mujeres. De ellos 7´891.331 son personas mayores, que equivalen al 15%, 3´507.851 son hombres y 4´383.480 mujeres, 44% y 56%, respectivamente, a continuación, se puede visualizar la relación adultos mayores por edad y sexo, a saber:

Gráfica 1. Número de personas mayores por edad y sexo
Total nacional
Proyecciones DANE 2024



Fuente: DANE. Proyecciones de población a nivel nacional, periodo 2024.

Se puede ver que existe mayor número de mujeres que de hombres en todas las edades mayores de 60 años. Ahora, a continuación, se relaciona la pirámide poblacional de las proyecciones de población colombiana para el año 2024, donde se puede ver la distribución de personas por rangos de edad:



Fuente: DANE, Proyecciones de población a nivel nacional. periodo 2024.

Como se puede ver la mayor cantidad de personas se encuentran entre los 20 a 29 años (17% de la población total) y la menor de 75 a 79 años (2%), la proporción de hombres es ligeramente mayor que la de mujeres en los grupos de edad más jóvenes (51% en promedio de hombres desde los 0 a los 34 años), pero esto se invierte en los grupos de edad más avanzados (54% en promedio de mujeres de los 35 a los 80 años y más), lo que indica que la relación de sexo disminuye con la edad, indicando que hay más mujeres que hombres en los grupos de edades mayores.

Fuente: https://www.dane.gov.co

PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD

Son aquellas personas que presentan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con el entorno, encuentran diversas barreras, que pueden impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás ciudadanos. (Convención de la ONU, 2006, y Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud, OMS, 2002).

Durante el trimestre octubre - diciembre 2023, la tasa global de participación (TGP) de la población con discapacidad fue de 24,7%, en comparación con la TGP de la población sin discapacidad de 66,2%, lo que significa una diferencia negativa de 41,6 puntos porcentuales (p.p.) entre ambas poblaciones. En cuanto a la tasa de ocupación, se evidencia que hay una diferencia negativa de 38,0 p.p. entre la población con discapacidad y sin discapacidad, pues para la primera, esta tasa fue de 22,0% y para la segunda de 60,0%.

Por otro lado, al observar la tasa de desocupación se evidencia que hay una diferencia de 1,4 p.p. dada por una tasa de 10,8% para la población con discapacidad y 9,4% para las personas sin discapacidad. (Información octubre- diciembre 2023; DANE, Recuperado de: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-portema/mercado-laboral/mercado-laboral-de-las-personas-con-discapacidad; 20 de febrero de 2024)

POBLACIÓN DE LAS COMUNIDADES INDÍGENA, NEGRA, AFROCOLOMBIANA, RAIZAL, PALENQUERA, RROM O GITANAS

En Colombia, el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) reconoce legalmente cuatro grupos étnicos: indígenas, afrocolombianos, raizales del archipiélago de San Andrés y Providencia, y rom o gitano.

El DANE utiliza la autoidentificación étnica para identificar a estos grupos, preguntando a las personas si se identifican como indígena, gitano, raizal, palenquero o afrocolombiano.

El DANE recopila datos sobre estos grupos a través de censos y otras encuestas, lo que permite comprender mejor la diversidad étnica y cultural de Colombia.

En cuanto a la población, la composición étnica de Colombia es diversa. Se estima que alrededor del 4.4% de la población es indígena, alrededor del 9.34% es afrocolombiana (incluidos afrodescendientes, negros, mulatos y palenqueros), y un 0.006% es Rom o Gitano. Los raizales son una población única del Archipiélago de San Andrés y Providencia, con una cultura y lengua distintivas.

Fuente: https://www.dane.gov.co

PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN

Según la Agencia para la reincorporación y normalización, existen tres procesos a saber: La reintegración regular, que contempla el abordaje integral de la persona en proceso de reintegración y su familia a través de ocho dimensiones (personal, familiar, salud, educativa, productiva, seguridad ciudadana y hábitat), que inciden en el desarrollo y fortalecimiento de capacidades conducentes al ejercicio autónomo de la ciudadanía en el marco legal; la reintegración especial que promueve la reintegración de las personas postuladas a la Ley 975 de 2005, una vez recobren su libertad efectiva mediante el acceso a los beneficios de acompañamiento psicosocial, formación académica y formación para el trabajo, promoviendo habilidades que les permita ser sostenibles en la legalidad y cumplir con los compromisos adquiridos con las víctimas en materia de reparación simbólica y la reincorporación mediante un proceso integral y sostenible excepcional y transitorio, que considere los intereses de la comunidad de las Farc-Ep en proceso de reincorporación, sus integrantes y sus familias orientado al fortalecimiento del tejido social en los territorios a la convivencia y la reconciliación entre quienes los habitan; así mismo al despliegue y el desarrollo de la actividad productiva y de la democracia local.



Nota: Cifras con corte a enero de 2026

Fuente: https://www.reincorporacion.gov.co/es/reincorporacion/Corte%20Mensual/Forms/AllItems.aspx

De acuerdo con las consultas realizadas en las diferentes fuentes anteriormente expuestas, no fue posible evidenciar que dentro de los diferentes grupos analizados exista información referente al ofrecimiento de los bienes y servicios objeto del presente proceso, por lo tanto, es posible concluir que en cuanto al artículo 34. PROMOCIÓN DEL DESARROLLO EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA, en donde establece que las entidades dispondrán de mecanismos que fomenten en la ejecución de los contratos estatales la provisión de bienes y servicios por población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional garantizando las condiciones de calidad y cumplimiento del objeto contractual; para el presente proceso de acuerdo con el análisis del sector y teniendo en cuenta el objeto del proceso no se dará aplicación debido a que los servicios son especiales y específicos, de acuerdo con la justificación técnica siendo este proceso de gran importancia para el cumplimiento de la misión asignada al Ejército Colombiano y dado que no fue posible determinar tampoco si exista en el mercado personas naturales o jurídicas que tengan la calidad que establece el precitado artículo encaminado a que la ejecución del contrato resultante se realice con personas que acrediten las características poblacionales para la promoción del desarrollo en la contratación pública de que trata la Ley 2069 de 2020.

En conclusión, la *entidad*, no estima conveniente, incluir en las obligaciones del negocio una cláusula que imponga la obligación al contratista de incorporar en el aprovisionamiento de los bienes asociados al presente proceso o cualquiera de los sujetos descritos en el artículo transcrito, por tratarse de una compraventa de materia prima, ya que estos bienes corresponden a una línea de comercialización como producto terminada o producto para ensamble.

Acorde al análisis del sector y en aplicación de la Ley 2069 de 2020 por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia, reglamentado por el Decreto 1082 de 2015, referente al artículo 34. PROMOCIÓN DEL DESARROLLO EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA, en donde establece que las entidades dispondrán de mecanismos que fomenten en la ejecución de los contratos estatales la provisión de bienes y servicios por población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional garantizando las condiciones de calidad y cumplimiento del objeto contractual, evidenciado el estudio del sector y de acuerdo con las consultas realizadas en las diferentes fuentes anteriormente expuestas, no fue posible evidenciar que dentro de los diferentes grupos analizados exista información referente al ofrecimiento de los bienes objeto del proceso es posible concluir que no se dará aplicación al artículo 34, debido a que los servicios a adquirir son especiales y específicos y dado que no se evidencia la existencia en el mercado de personas naturales o jurídicas que tengan la calidad que establece el precitado artículo encaminado a que la ejecución del contrato resultante se realice con personas que acrediten las características poblacionales para la promoción del desarrollo en la contratación pública de que trata la Ley 2069 de 2020. Adicionalmente, la entidad considera que de solicitarse dicho requisito podría restringir la pluralidad de oferentes; razón por la cual, la entidad decide NO incluir está obligación dentro del proceso.

Por último, se precisa, que se dará aplicación al artículo 33. PROMOCIÓN DEL ACCESO DE LAS MIPYMES AL MERCADO DE COMPRAS PÚBLICAS, los criterios diferenciales y puntajes adicionales de conformidad al Decreto 1860 de 2021 y a los factores de desempate de que trata el artículo 35. FACTORES DE DESEMPATE de la Ley 2069 de 2020 “Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia”.

La contratación con el Estado como oportunidad de negocio para las MiPymes.

El Estado es el principal contratante del país, la adquisición de bienes y servicios por parte de Entidades Estatales representa aproximadamente 13% del PIB, es decir, cerca de 110 billones de pesos. Lo anterior, hace del Estado el mayor comprador de bienes y servicios del mercado y de la compra pública una oportunidad de negocio relevante para actores como las micro, pequeñas y medianas empresas.

De acuerdo con los datos registrados en el SECOP II, la celebración de contratos entre las Entidades Estatales y MiPymes ha incrementado exponencialmente durante los últimos años:

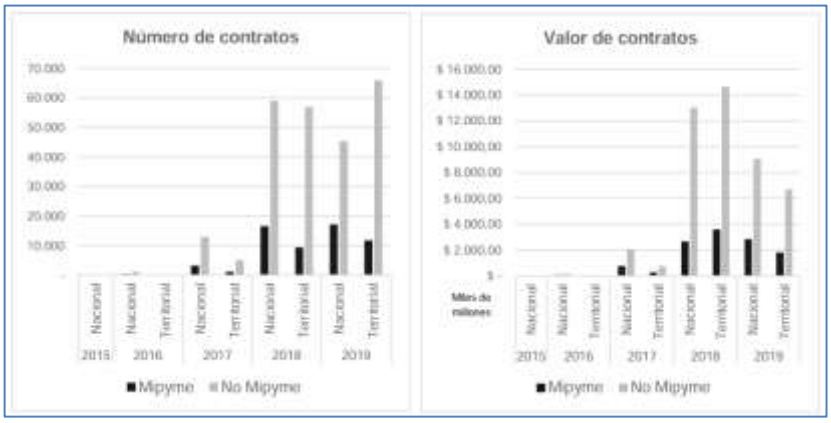


Las MiPymes han sido exitosas, principalmente, en servicios de gestión, servicios profesionales de empresa, servicios administrativos, y en servicios de ingeniería, investigación y tecnología:

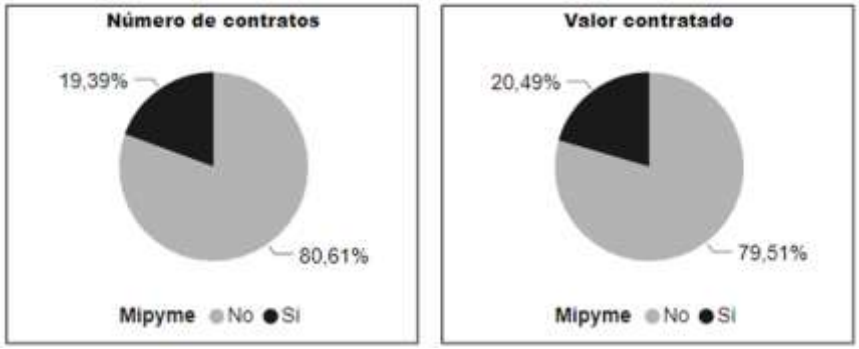
TOP bienes y servicios más contratados por Mipymes - SECOP II - 2019 (Por segmento)	# Contratos	Valor
Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	7.854	$ 734.965.577.210
Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	2.762	$ 792.758.815.434
Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	1.918	$ 437.567.979.925
Servicios de Salud	1.347	$ 135.834.370.358
Servicios de Transporte, Almacenaje y Correo	1.074	$ 186.822.474.033

Esta tendencia podría ser superior si las MiPymes manifestaran su interés de limitar la convocatoria de licitaciones, selecciones abreviadas y concursos de méritos con mayor frecuencia o reconocen las herramientas normativas existentes que incentivan su participación en el sector público.

Según los datos registrados, de 2015 a 2019 a nivel territorial el porcentaje de las compras públicas que han sido contratadas con micro, pequeñas y medianas empresas ha sido mucho menor que el porcentaje registrado con respecto al nivel nacional:



En efecto, los procesos de contratación que adelantan las Entidades Estatales con MiPymes son inferiores con respecto al número y valor de los contratos que suscriben las Entidades Estatales con proveedores que no tienen el carácter de MiPymes:



Esta situación se presenta porque existen barreras que desincentivan la participación de las MiPymes en procesos de compra que representan un valor significativo del gasto público. Entre las que se encuentran la percepción de que no existen condiciones justas para el acceso al mercado de la compra pública. La presente guía busca brindar herramientas para superar los obstáculos mencionados y promover el acceso de la MiPymes al Sistema de Compra Pública.

La Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente anunció que se modificó el decreto 1082 de 2015, cambios que buscan posicionar un nuevo enfoque de la contratación y permitir tener una compra pública inclusiva, socialmente responsable, sostenible con el ambiente, transparente y que promueva la participación de los actores de la economía popular en la contratación estatal.

De acuerdo con la agencia estatal, además de esto, se creará un catálogo inclusivo que tendrá como finalidad la adquisición de bienes y servicios con características técnicas uniformes y no uniformes, que puedan ser provistos por asociaciones de pequeños productores locales y productores locales agropecuarios cuyos sistemas productivos pertenezcan a la agricultura campesina, familiar y comunitaria.

El decreto contará con ejes temáticos para ampliar la oferta en las entidades estatales: Ambiental, MiPymes, Convenios Solidarios, eliminar barrera de accesos e instrumentos de agregación:

1. Habilita a las entidades públicas para que incorporen criterios sociales y ambientales en los procesos de selección.
2. Fomento de la participación de las MiPymes en el mercado de compra pública.
3. Celebración de los Convenios Solidarios con actores de la Economía Popular para la democratización de la contratación pública.
4. Implementar mecanismos para la superación de barreras de acceso al sistema de compras públicas para promover la participación de actores de la economía popular.
5. Diseño de instrumentos por parte de Colombia Compra Eficiente que garanticen la participación de actores de la economía popular en el sistema de compras pública.

Fuente: https://operaciones.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_tienda_virtual/propuesta_guia_vf_-mipymes.pdf

COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

4.2 ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD

La entidad CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA REGIONAL DISTRITO CAPITAL con las mismas especificaciones tecnicas de obligatorio cumplimiento y adicioneles del presente proceso no ha realizado procesos.

SENA A NIVEL NACIONAL


Información

SENA-REGIONAL ATLANTICO -CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLOGICO Y AGROINDUSTRIAL

Precio estimado total: 129.000.000 COP

Número del proceso: MC-ATL-CDAA-0024-2025

Título: Mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas de tratamiento de agua potable, agua residual y cuerpos de agua

Fase: Presentación de oferta

Estado: Proceso adjudicado y celebrado

Descripción: Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas de tratamiento de agua potable, agua residual y cuerpos de agua del Centro Para el Desarrollo Agroecológico y Agroindustrial.

Tipo de proceso: Mínima cuantía

MiPyme

Limitación de todo el proceso a MiPymes: Si / No

Datos del contrato

Tipo de contrato: Prestación de servicios

Justificación de la modalidad de contratación: Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía

Duración del contrato: 3 (Meses)

Fecha de terminación del contrato: 20/12/2025 11:59:00 PM

Dirección de ejecución del contrato: CALLE 8 No. 19-120 Sabanalarga Atlántico COLOMBIA

Código UNSPSC: 72151500 - Servicios de sistemas eléctricos

Lista adicional de códigos UNSPSC: 72121907 - Construcción, mantenimiento y reparación de tanques


Información

SENA TOLIMA 1

Precio estimado total: 19.974.080 COP

Número del proceso: MC-CRT-1010-802-2025

Título: Mantenimiento correctivo y preventivo de plantas eléctricas

Fase: Presentación de oferta

Estado: Proceso adjudicado y celebrado

Descripción: Mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas eléctricas ubicadas en la Dirección Regional y Centro de Comercio y Servicios

Tipo de proceso: Mínima cuantía

MiPyme

Limitación de todo el proceso a MiPymes: Si / No

Datos del contrato

Tipo de contrato: Prestación de servicios

Justificación de la modalidad de contratación: Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía

Duración del contrato: 10 (Días)

Fecha de terminación del contrato: 30/12/2025 11:00:00 PM

Dirección de ejecución del contrato: TRANSVERSAL 1 No. 43-244 Ibagué Tolima COLOMBIA

Código UNSPSC: 40151500 - Filtros

Lista adicional de códigos UNSPSC: 40161504 - Filtros de aceite
40161515 - Filtros de combustible
26111700 - Baterías, pilas y acumulad


INFORMACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Información

SENA REGIONAL ANTIOQUIA CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA

Precio estimado total: 79.013.845 COP

Número del proceso: MC_ANT_CRNR_030_2025

Título: CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS PLANTAS DE AGUA POTABLE Y AGUAS RESIDUALES

Fase: Presentación de oferta

Estado: Proceso adjudicado y celebrado

Descripción: 5_0101_030 CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS PLANTAS DE AGUA POTABLE Y AGUAS RESIDUALES DEL CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA"

Tipo de proceso: Mínima cuantía

MiPyme

Limitación de todo el proceso a MiPymes: Si / No

Datos del contrato

Tipo de contrato: Prestación de servicios

Justificación de la modalidad de contratación: Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía

Duración del contrato: 60 (Días)

Fecha de terminación del contrato: 15/12/2025 11:00:00 PM

Dirección de ejecución del contrato: Kilometro 6 Via Pintada Caldas Antioquia COLOMBIA

Código UNSPSC: 72121503 - Servicio construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales y aguas negras


Información

SENA REGIONAL ARAUCA Grupo de Apoyo Administrativo

Mixto

Precio estimado total: 44.971.800 COP

Número del proceso: MC-ARC-CODAA-013-2025

Título: MANTENIMIENTO DE LAS PLANTAS, SUBESTACIÓN ELÉCTRICAS Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA TORRE DE ALTURA

Fase: Presentación de oferta

Estado: Proceso adjudicado y celebrado

Descripción: CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS PLANTAS, SUBESTACIÓN ELÉCTRICAS Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA TORRE DE ALTURA DEL CENTRO DE GESTIÓN Y DESARROLLO AGROINDUSTRIAL DE ARAUCA, SEDE PRINCIPAL Y ADS.

Tipo de proceso: Mínima cuantía

MiPyme

Limitación de todo el proceso a MiPymes: Si / No

Datos del contrato

Tipo de contrato: Prestación de servicios

Justificación de la modalidad de contratación: Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía

Duración del contrato: 2 (Meses)

Fecha de terminación del contrato: 24/11/2025 11:59:00 PM

Dirección de ejecución del contrato: Carrera 23 No.28-183 Arauca Arauca COLOMBIA

Código UNSPSC: 81101701 - Servicios de ingeniería eléctrica

Una vez revisados los antecedentes de la entidad SENA NACIONAL se constató que han celebró contratos relacionados al objeto o similares del presente proceso.

MODALIDAD DEL PROCESO	CONTRATO	VALOR	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO	ESTADO
SENA-REGIONAL ATLANTICO -CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLOGICO Y AGROINDUSTRIAL MC-ATL-CDAA-0024-2025	CO1.PCCNTR. 8151646	129.050.000	DEPSAS	Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas de tratamiento de agua potable, agua residual y cuerpos de agua del Centro Para el Desarrollo Agroecológico y Agroindustrial.	Proceso adjudicado y celebrado
SENA REGIONAL ANTIOQUIA CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA MC_ANT_CRNR_030_2025	CO1.PCCNTR .8547239	68.603.500	INSTALACIONES TM SAS	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS PLANTAS DE AGUA POTABLE Y AGUAS RESIDUALES DEL CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA"	Proceso adjudicado y celebrado
SENA REGIONAL ARAUCA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto MC-ARC-CGDAA-013-2025	CO1.PCCNTR. 8377903	44.971.000	CONSORCIO PLANTAS SENA 2025	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS PLANTAS, SUBESTACIÓN ELÉCTRICAS Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA TORRE DE ALTURA DEL CENTRO DE GESTIÓN Y DESARROLLO AGROINDUSTRIAL DE ARAUCA, SEDE PRINCIPAL Y ADS.	Proceso adjudicado y celebrado
SENA REGIONAL CAUCA Centro agropecuario MC-CUC-CA-029-2025	CO1.PCCNTR. 8315683	94.179.804	DIEGO DARIO CASTRO ZUÑIGA	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICO, AIRES ACONDICIONADOS, PLANTAS ELECTRICAS Y MOTOBOMBAS DEL CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA	Proceso adjudicado y celebrado
SENA REGIONAL TOLIMA 1 MC-DRT-1010-582-2025	CO1.PCCNTR. 8676386	14.935.500	PABLO ANDRES PINTO CORTES	Mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas eléctricas ubicadas en la Dirección Regional y Centro de Comercio y Servicios.	Proceso adjudicado y celebrado

2.2 ADQUISICIONES REALIZADAS POR OTRAS ENTIDADES CON IGUALES O SIMILARES CARACTERÍSTICAS TECNICAS:

Una vez revisado el portal transaccional SECOP II, se identifican varios procesos que están siendo adelantados en con objetos relacionados con el objeto establecido para el presente proceso, a saber:



Información

MUNICIPIO DE PESCA

Presupuesto estimado total: 293.491.712 COP

Número del proceso: MP-SAMC-006-2025 (Manifestación de interés (Menor Cuantía) (Presentación de oferta))

Título: INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y CONSTRUCCIÓN DE TANQUES SÉPTICOS PARA LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LAS VEREDAS CHÁVIGA SECTOR LA PEÑA, CHAGUATÁ, M

Fase: Presentación de oferta

Estado: Proceso adjudicado y celebrado

Fase previa: Manifestación de interés (Menor Cuantía)

Proceso relacionado: 2021-NTC-0-00019

Descripción: INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y CONSTRUCCIÓN DE TANQUES SÉPTICOS PARA LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LAS VEREDAS CHÁVIGA SECTOR LA PEÑA, CHAGUATÁ, MOCHAGÁ, NOCUATÁ Y PUERTA CHIQUITA DEL MUNICIPIO DE PESCA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

Tipo de proceso: Selección abreviada menor cuantía

MiPyme

Limitación de todo el proceso a MiPymes: Sí / No

Datos del contrato

Tipo de contrato: Obra

Justificación de la modalidad de contratación: Menor Cuantía

Dirección de ejecución del contrato: CRA 5 # 5 3 Pesca Boyacá COLOMBIA

Código UNSPSC: 72101500 - Servicios de acueducto y alcantarillado

47101600 - Equipos para el tratamiento y suministro de agua

Información

ESE HOSPITAL REGIONAL NOROCCIDENTAL

Presupuesto estimado total: 17.000.000 COP

Número del proceso: CPS-0619-2025

Título: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON INCLUSION DE REPUESTOS PARA LAS PLANTAS ELECTRICAS DE PROPIEDAD DE LA ESE ESE HOSPITAL REGIONAL NOROCCIDENTAL

Fase: Presentación de oferta

Estado: Proceso adjudicado y celebrado

Descripción: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON INCLUSION DE REPUESTOS PARA LAS PLANTAS ELECTRICAS DE PROPIEDAD DE LA ESE ESE HOSPITAL REGIONAL NOROCCIDENTAL

Tipo de proceso: Contratación régimen especial

MiPyme

Limitación de todo el proceso a MiPymes: Sí / No

Datos del contrato

Tipo de contrato: Prestación de servicios

Justificación de la modalidad de contratación: Regla aplicable

Duración del contrato: 15 (Días)

Dirección de ejecución del contrato: calle 2E carrera 3A Ábrego Norte de Santander COLOMBIA

Código UNSPSC: 25101903 - Componentes de motor de combustión interna

Lista adicional de códigos UNSPSC:

Lotes?: Sí / No

MODALIDAD DEL PROCESO	CONTRATO	VALOR	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO	ESTADO
MUNICIPIO DE PESCA MP-SAMC-006-2025	MP-SAMC-006-2025	293.398.494	INGEPROYECT CONSTRUCCIONES SAS	INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y CONSTRUCCIÓN DE TANQUES SÉPTICOS PARA LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LAS VEREDAS CHÁVIGA SECTOR LA PEÑA, CHAGUATÁ, MOCHAGÁ, NOCUATÁ Y PUERTA CHIQUITA DEL MUNICIPIO DE PESCA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.	Proceso adjudicado y celebrado
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL REGIONAL NOROCCIDENTAL CPS-0619-2025	CPS-0619-2025	17.000.000,00	Henry Márquez Carrascal	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON INCLUSION DE REPUESTOS PARA LAS PLANTAS ELECTRICAS DE PROPIEDAD DE LA ESE ESE HOSPITAL REGIONAL NOROCCIDENTAL.	Proceso adjudicado y celebrado

5. ESTUDIO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

ANALISIS DE LA DEMANDA

La Entidad Estatal debe tener en cuenta las condiciones en las cuales ha adquirido en el pasado el bien o servicio objeto del Proceso de Contratación y cómo lo han hecho otras entidades estatales. En particular para la elaboración el análisis del sector se utilizaron diversos métodos de estimación de precios; este estudio se llevó a cabo mediante los siguientes mecanismos: Solicitud de cotización pública con el objeto del presente proceso, análisis de precios históricos, efectuados a través de la revisión de las ofertas económicas de otras propuestas presentadas anteriormente y la consulta de otros procesos celebrados con objetos similares.

¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?
Respecto a la demanda, el SENA Centro Para La Industria de La Comunicación Grafica, NO ha adquirido los servicios con las características técnicas del objeto del presente proceso sin embargo se muestran procesos con características similares y es como se muestra en el presente estudio del sector. Numeral 2.1
¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?
Se realizó consulta en el Sistema Electrónico de Contratación Publicación (SECOP II) de la Agencia de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente y se encontraron procesos con características similares más no las mismas a las del actual proceso, como se muestran en los antecedentes del presente estudio del sector, en el numeral 2.2 del presente estudio previo.

MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO MAE – COLOMBIA COMPRA EFICIENTE

El Modelo de Abastecimiento Estratégico de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente es la adopción metodológica del abastecimiento estratégico en el proceso de compras públicas, con el objetivo de que las adquisiciones realizadas por las entidades estatales se realicen a través de buenas prácticas y herramientas que hagan un proceso eficiente, eficaz, transparente y de generación de valor por dinero.

La estructura del Modelo de Abastecimiento estratégico permite una mejor gestión del proceso de compra publica



Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico. La estructura del Modelo de Abastecimiento estratégico permite una mejor gestión del proceso de compra publica

¿QUÉ SE REQUIERE COMPRAR?	¿POR QUÉ SE REQUIERE COMPRAR?	¿A QUIEN SE LE VA COMPRAR?	¿CÓMO SE VA COMPRAR?
Contratar la **CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIAL PTARI, DEL TALLER DE SERIGRAFIA CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACION GRAFICA**	El SENA - Centro Para La Industria de La Comunicación Grafica debe realizar **SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES (PTARI**	Las empresas que ofrezcan en el mercado proveer los servicios de mantenimiento preventivo, correctivo y periódico objeto del presente proceso de selección, razón por la cual es viable realizar un proceso de contratación público, en el cual puedan participar empresas legalmente constituidas que cumplan la totalidad de requisitos de orden jurídico, técnico y económico. Relacionadas con los sectores de transporte de carga	A través de un proceso definida la modalidad Contratación *definida por el comité jurídico MINIMA CUANTIA*
Datos e información: SECOP I, SECOP II y Datos Abiertos			

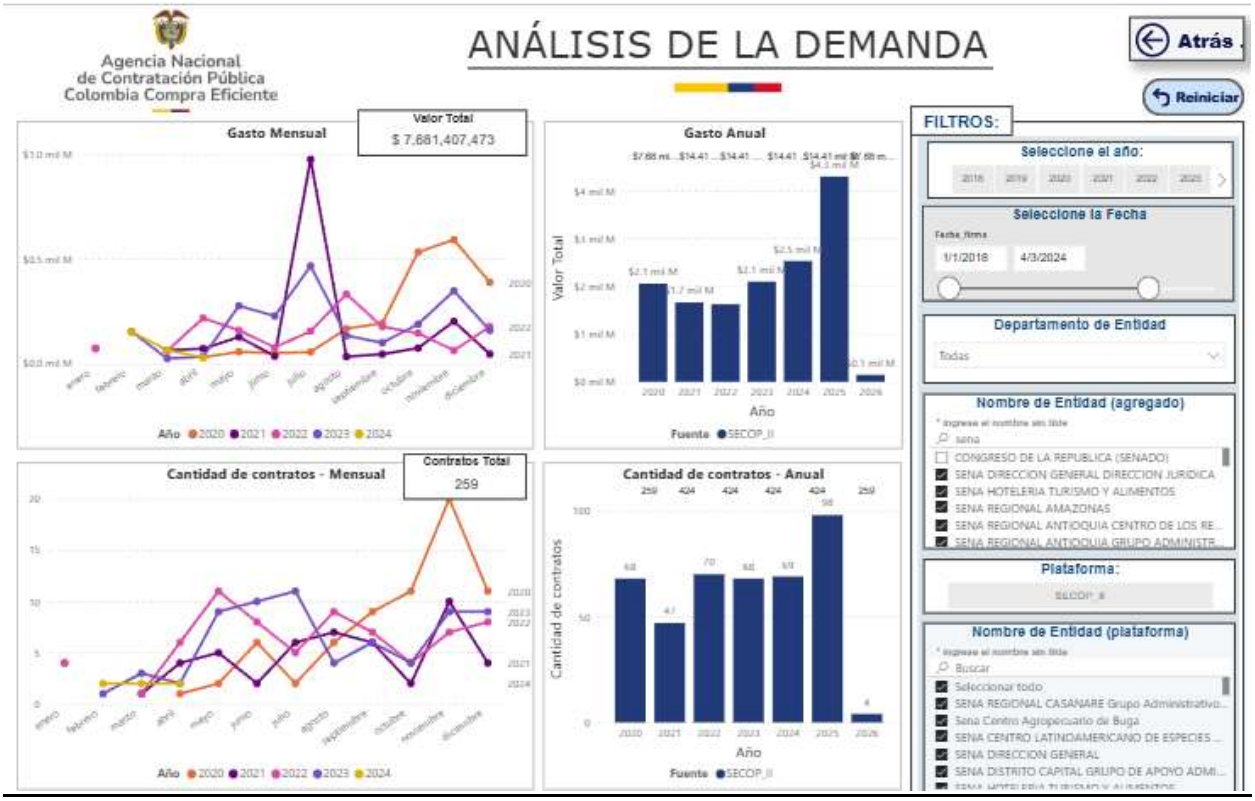
ANÁLISIS DE LA DEMANDA

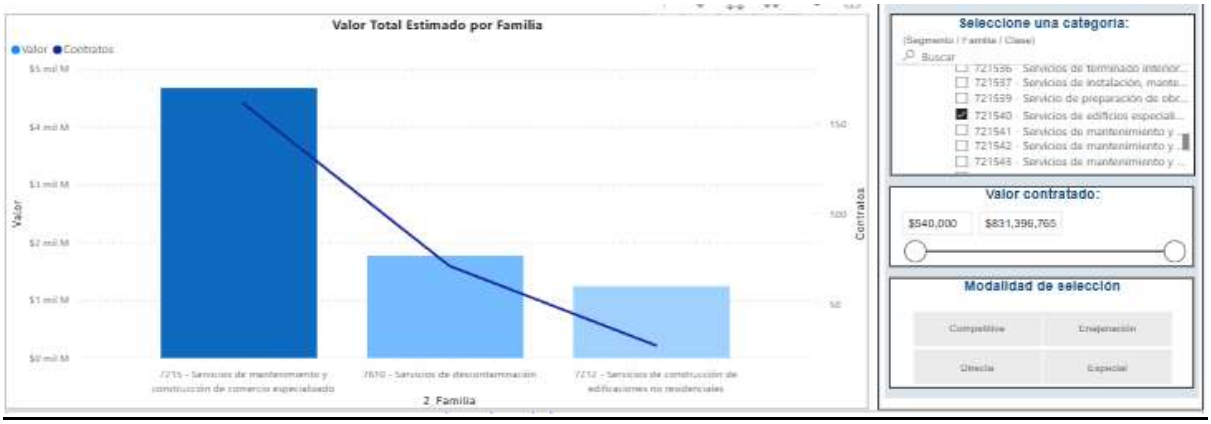
Con el fin de tener un panorama más amplio y completo de lo que sucede en el mercado se realizan las consultas en el modelo de abastecimiento estratégico diseñado por la Agencia de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente, de esta forma se evidencia como ha sido la compra de una categoría en los últimos años dentro de las plataformas del Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP I, SECOP II y TVEC), identificando la entidad estatal el comportamiento de su gasto, a qué proveedores le han comprado, de dónde son y bajo qué modalidades de selección ha contratado.

Según el Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente en relación con los códigos UNSPSC relacionados al objeto contractual Se encontró lo siguiente

CATEGORÍAS CONSULTADAS (UNSPSC)

CÓDIGOS UNSPSC				
GRUPO	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**
E- PRODUCTOS DE USO FNAL	47000000 equipos y suministros para la limpieza	47100000 tratamiento, suministros y eliminación de agua y aguas residuales	47101500 equipo para el tratamiento y suministro de agua	47101500 equipo para el tratamiento y suministro de agua
F - SERVICIOS	76000000 servicios de Limpieza, Descontaminación y Tratamiento de Residuos	76120000 eliminación y tratamiento de desechos	76121700 tratamiento de desechos líquidos	76121701- Servicios de tratamiento de aguas negras
F - Servicios	76000000 - Servicios de Limpieza Industrial	76120000 - Eliminación y tratamiento de residuos	76121700 - Tratamiento de residuos líquidos	76121702-Servicios de tratamiento químico
F - Servicios	76000000 - Servicios de Limpieza Industrial	76100000 - Servicios de descontaminación	76101500 - Desinfección	76101503-Servicios de desinfección o desodorización





Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2020			2021			2022	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	24	$676,116,752	8.80%	35	$1,470,082,148	19.14%	51	$1,015,516,617
7610 - Servicios de descontaminación	33	$1,040,889,709	13.55%	12	$192,278,748	2.50%	14	$255,364,540
7212 - Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	11	$337,925,602	4.40%				5	$353,372,275
Total	68	$2,054,932,063	26.75%	47	$1,662,360,896	21.64%	70	$1,624,255,432

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

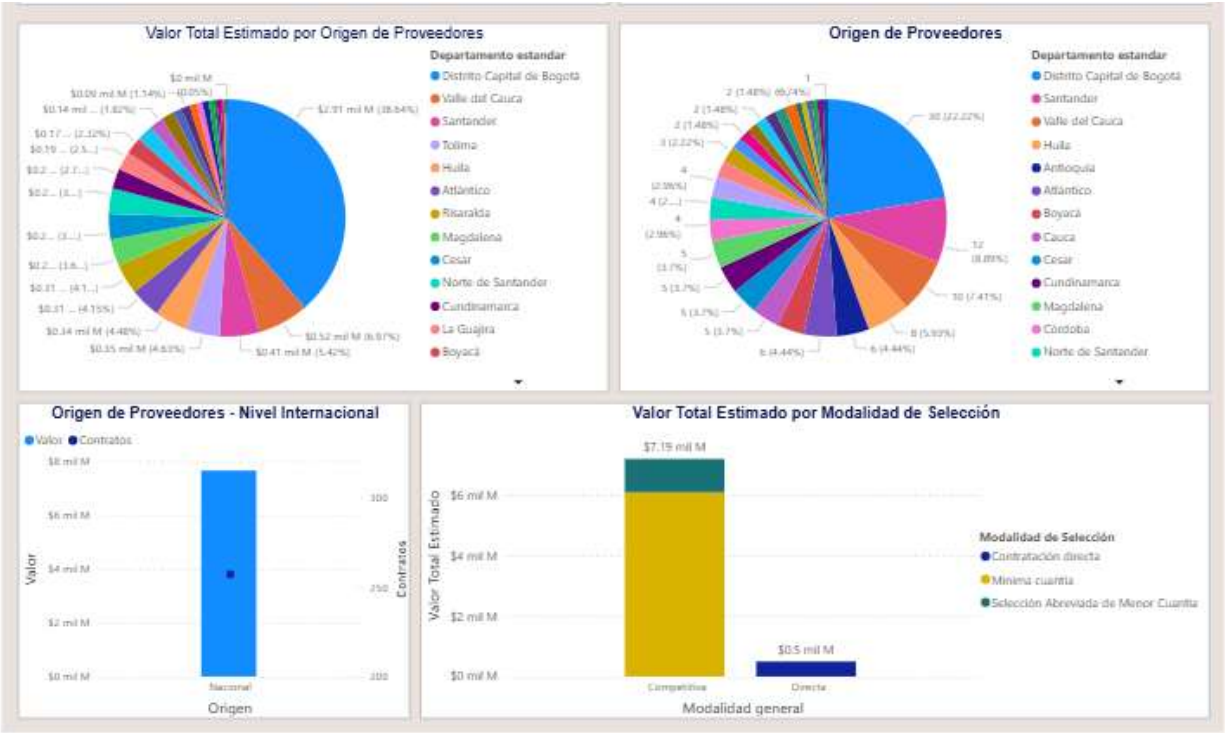
Año	2022		2023			2024		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	$1,015,518,617	13.22%	46	$1,349,120,751	17.56%	5	$160,374,491	2.09%
7610 - Servicios de descontaminación	$255,364,540	3.32%	11	$198,965,801	2.59%	1	$82,060,602	1.07%
7212 - Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	$353,372,275	4.60%	11	$549,337,437	7.15%			
Total	$1,624,255,432	21.15%	68	$2,097,423,589	27.31%	6	$242,435,093	3.16%

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2023		2024			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	$1,349,120,751	17.56%	5	$160,374,491	2.09%	161	$4,671,212,759	60.81%
7610 - Servicios de descontaminación	$198,965,801	2.59%	1	$82,060,602	1.07%	71	$1,769,559,400	23.04%
7212 - Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	$549,337,437	7.15%				27	$1,240,635,314	16.15%
Total	$2,097,423,589	27.31%	6	$242,435,093	3.16%	259	$7,681,407,473	100.00%



Fuente – Modelo Abastecimiento Colombia Compra Eficiente



Fuente – Modelo Abastecimiento Colombia Compra Eficiente

Una vez realizada la consulta en la herramienta de análisis de demanda creada por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, filtrada por las categorías antes, se encontró el comportamiento descrito anteriormente desde el año 2020 hasta el 28 de abril de 2026

ANÁLISIS DE LA OFERTA

¿Quién vende? Para efectos de participar en el presente proceso de selección, lo harán aquellas empresas del sector que se acojan a lo descrito en el Estudio Previo y el Pliego de Condiciones Definitivo, legalmente constituidas, siempre que cumplan con los requisitos definidos en los documentos del proceso; buscando siempre promover una participación enfocada en libre comercio y la competitividad del mercado.

Asimismo, se puede concluir que el tipo de mercado del objeto del presente proceso, se caracteriza por no comportase bajo las reglas de un mercado de competencia perfecta, pues no interactúan muchos oferentes y muchos demandantes para determinar los niveles de oferta, demanda y precio, sin embargo es de resaltar que desde el estudio de mercado, sin embargo, se puede determinar que en el mercado existen empresas con la capacidad de proveer el objeto actual, bajo todos los requisitos técnicos, de plazos de entrega o ejecución y formas de pago que se establecen en el presente proceso de selección

Las actividades económicas en la cual enmarca el presente proceso es la siguiente:

CODIGO CIIU	
Código CIIU	**Descripción**
3700	Evacuación y tratamiento de aguas residuales
3311	Mantenimiento y reparación especializado de productos elaborados en metal
3312	Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo
7112	Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica

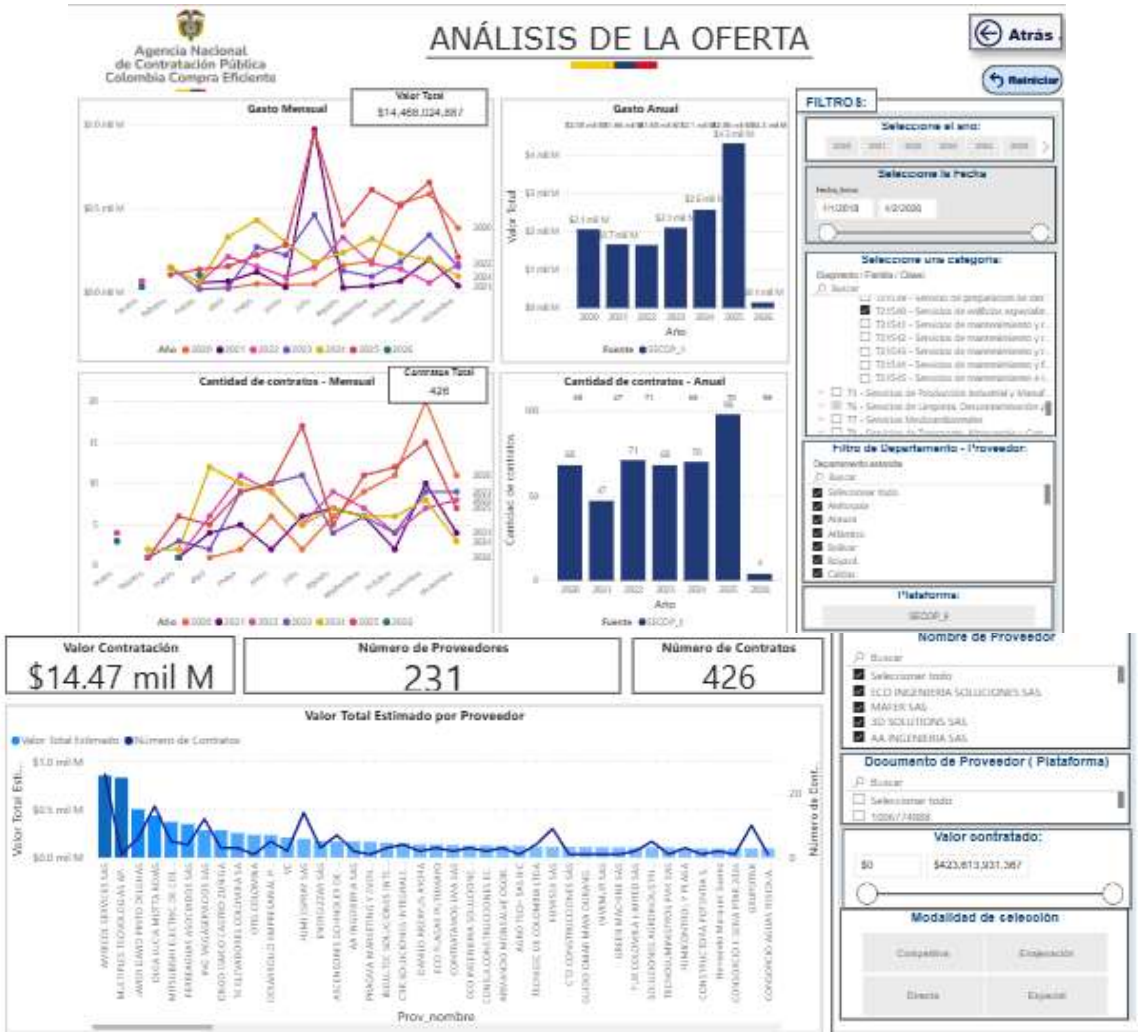
MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO – COLOMBIA COMPRA EFICIENTE

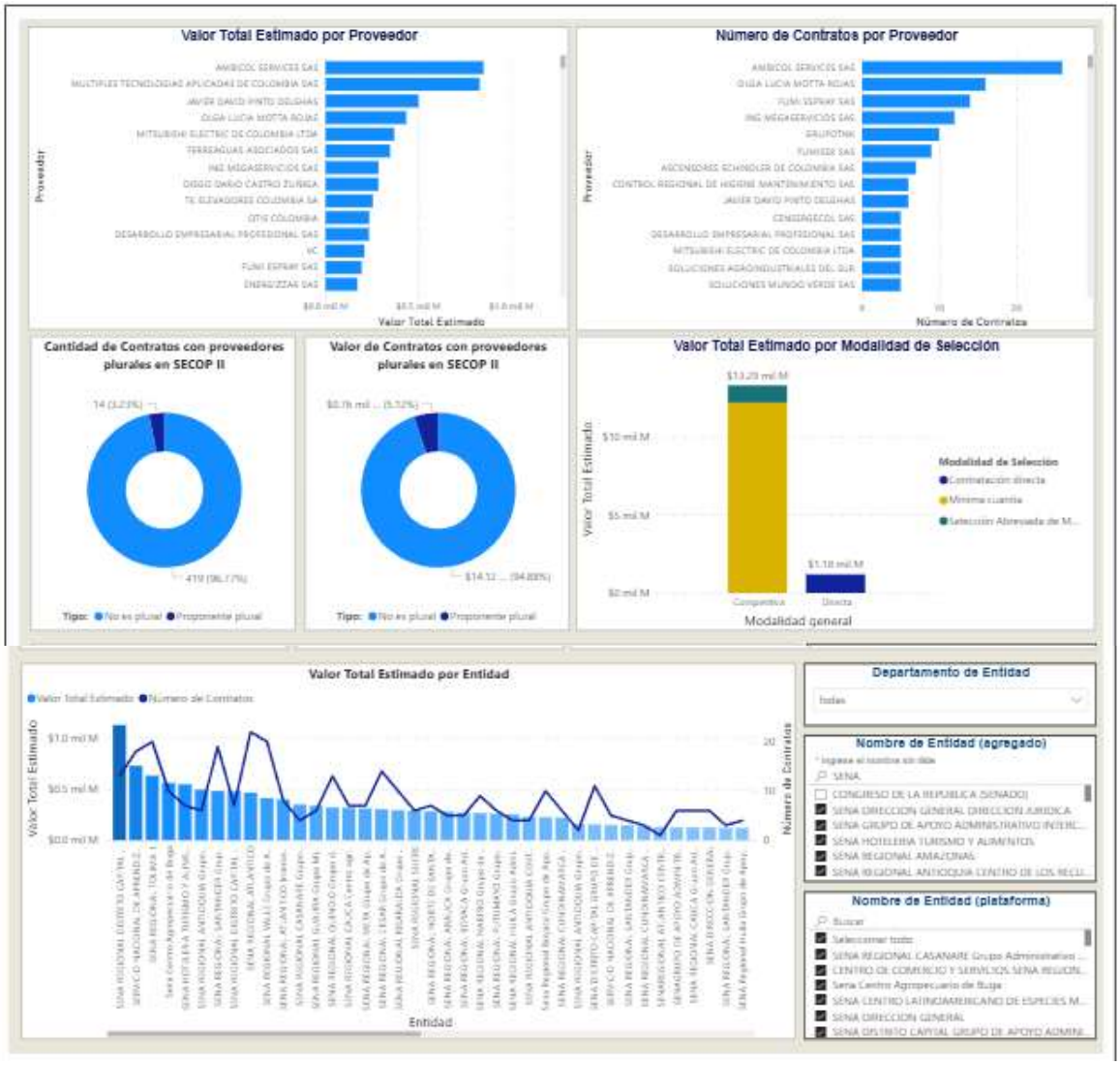
ANÁLISIS DE LA OFERTA

Con el fin de tener un panorama más amplio y completo de lo que sucede en el mercado se realizan las consultas en el modelo de abastecimiento estratégico diseñado por la Agencia de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente, de esta forma se evidencia como ha sido la compra de una categoría en los últimos años dentro de las plataformas del Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP I, SECOP II y TVEC), identificando los oferentes que existen para esa categoría, características de los mismos, bajo que modalidad de contratación se contratan por parte de las diferentes Entidades Estatales y cuáles entidades han realizado contratos para esa categoría.

CATEGORÍAS CONSULTADAS (UNSPSC)

CÓDIGOS UNSPSC				
GRUPO	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**
E- PRODUCTOS DE USO FNAL	47000000 equipos y suministros para la limpieza	47100000 tratamiento, suministros y eliminación de agua y aguas residuales	47101500 equipo para el tratamiento y suministro de agua	47101500 equipo para el tratamiento y suministro de agua
F - SERVICIOS	76000000 servicios de Limpieza, Descontaminación y Tratamiento de Residuos	76120000 eliminación y tratamiento de desechos	76121700 tratamiento de desechos líquidos	76121701- Servicios de tratamiento de aguas negras
F - Servicios	76000000 - Servicios de Limpieza Industrial	76120000 - Eliminación y tratamiento de residuos	76121700 - Tratamiento de residuos líquidos	76121702-Servicios de tratamiento químico
F - Servicios	76000000 - Servicios de Limpieza Industrial	76100000 - Servicios de descontaminación	76101500 - Desinfección	76101503-Servicios de desinfección o desodorización


ANÁLISIS DE LA OFERTA
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente
Atrás
Reiniciar
Gasto Mensual
Valor Total
$14,468,024,887
Gasto Anual
FILTRO S:
Seleccione el año:
Seleccione la Fecha
Seleccione una categoría:
Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
426
Cantidad de contratos - Anual
Filtro de Departamento - Proveedor:
Plataforma:
Valor Contratación
$14.47 mil M
Número de Proveedores
231
Número de Contratos
426
Nombre de Proveedor
Valor Total Estimado por Proveedor
Prov_nombre
Documento de Proveedor (Plataforma)
Valor contratado:
$423,613,931,367
Modalidad de selección



Fuente – Modelo Abastecimiento Colombia Compra Eficiente

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2020			2021			2022	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
7212 - Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	11	$337,925,602	2.34%				5	$353,372,275
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	24	$676,116,752	4.67%	35	$1,470,082,148	10.16%	52	$1,036,469,417
7610 - Servicios de descontaminación	33	$1,040,889,709	7.19%	12	$192,278,748	1.33%	14	$255,364,540
Total	**68**	**$2,054,932,063**	**14.20%**	**47**	**$1,662,360,896**	**11.49%**	**71**	**$1,645,206,232**

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2022			2023			2024	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
7212 - Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	5	$353,372,275	2.44%	11	$549,337,437	3.80%	12	$671,709,218
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	52	$1,036,469,417	7.16%	46	$1,349,120,751	9.32%	53	$1,711,448,684
7610 - Servicios de descontaminación	14	$255,364,540	1.77%	11	$198,965,801	1.38%	5	$180,772,752
Total	**71**	**$1,645,206,232**	**11.37%**	**68**	**$2,097,423,989**	**14.50%**	**70**	**$2,563,930,654**

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	Participación
7212 - Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	$906,278,788	6.26%				58	$2,818,623,320	19.48%
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	$3,301,197,190	22.82%	4	$145,172,715	1.00%	288	$9,689,607,657	66.97%
7610 - Servicios de descontaminación	$91,522,360	0.63%				80	$1,959,793,910	13.55%
Total	$4,298,998,338	29.71%	4	$145,172,715	1.00%	426	$14,468,024,887	100.00%

Fuente – Modelo Abastecimiento Colombia Compra Eficiente

Una vez analizada la información, se observa que desde el año 2020 a la fecha se han suscrito *426* contratos relacionados en el sector del actual proceso bajo modalidades competitivas en todo el territorio nacional, por valor de *$ 14,47 Mil M.*

Se resalta entonces que de conformidad con los códigos UNSPSC (Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas) del presente proceso, los proveedores anteriormente presentados *231* podrían satisfacer la demanda de la Entidad Estatal. Así mismo, es de resaltar que se enunciaron los proveedores que tuvieron mayor participación en el sector para el periodo entre 2020 y 2025, no obstante, existen otros que, de acuerdo con su actividad económica, podrían también suplir la necesidad enunciada.

Por lo anterior, se concluye que existe amplia pluralidad de oferentes que pueden suplir la necesidad que da lugar al presente proceso de contratación.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO Y ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

Las especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento para el presente proceso son:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

ITEMS	BIEN O SERVICIO	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO SOLICITADO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Mantenimiento preventivo de unidades de almacenamiento y pretratamiento de aguas residuales	• Lavado de tanques auxiliares (250 L cada uno). • Retiro y disposición de sólidos acumulados. • Lavado y mantenimiento de trampas de sólidos. • Verificación de partes internas y estado estructural. • Prueba de estanqueidad para verificar ausencia de fugas. • Revisión de válvulas, conexiones y tapas (estado, lubricación, posibles obstrucciones). • Control de olores y biofilm mediante productos autorizados • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2
2	Mantenimiento al proceso de coagulación y floculación.	• Realizar lavado, limpieza y desinfección de los 2 tanques de mezcla y floculación, verificando el estado superficial de paredes internas y accesorios. (180 × 180 × 120 cm, con 2 paredes internas) • Inspeccionar el sistema de agitación, comprobando el funcionamiento mecánico y eléctrico de los agitadores, ajustando o sustituyendo piezas desgastadas u obsoletas.	GL	2

		• Revisar conexiones eléctricas y mecánicas de los equipos asociados, asegurando continuidad operativa y seguridad en el proceso. • Sustituir químicos almacenados (sulfato de aluminio o polímeros), verificando fechas de vencimiento y condiciones de almacenamiento. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.		
3	Mantenimiento al proceso sedimentación o DAF	• Realizar inspección visual y funcional de las bombas de circulación, verificando estado general, alineación y posibles fugas en sellos o empaques. Limpieza interna y externa de las bombas, eliminando incrustaciones, sedimentos o residuos que afecten el rendimiento hidráulico. • Revisar el sistema de lubricación, cambiando aceites o grasas y condiciones de operación. • Medir parámetros eléctricos y mecánicos (voltaje, amperaje, vibración, temperatura), asegurando que se encuentren dentro de rangos operativos seguros. Verificar estado de rodamientos, impulsores y sellos mecánicos, reemplazando piezas desgastadas u obsoletas para prevenir fallas. • Inspeccionar tuberías de succión y descarga, comprobando que no existan obstrucciones, incrustaciones o fugas. Probar el arranque y operación continua de las bombas, evaluando caudal y presión para confirmar eficiencia del sistema. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2
4	Mantenimiento proceso filtración grava y arena	• Realizar el retiro y lavado del medio filtrante de los filtros de grava y arena, asegurando la eliminación de incrustaciones, sedimentos y material obstruido. • Reemplazar el medio filtrante con las siguientes especificaciones técnicas: - Grava gruesa: material pétreo triturado y clasificado o gravas naturales seleccionadas según norma MOP M-31-60. Cantidad por servicio: 150 Kg. - Arena gruesa: arena natural lavada según MOP M-31-60 y NTC 174 (ASTM C33). Cantidad por servicio: 150 Kg. Gradación de arena fina: Nº 4-6 → 50 Kg Nº 10-12 → 50 Kg Nº 20-30 → 50 Kg Total arena a suministrar por servicio: 150 Kg. • Inspeccionar drenajes y colectores, verificando obstrucciones, incrustaciones y oxidación del material. • Reemplazar piezas obsoletas o deterioradas en drenajes y colectores para garantizar la eficiencia hidráulica del sistema. • Ajustar conexiones y accesorios técnicos del sistema de filtración, asegurando la correcta operación y continuidad del proceso. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2
5	Mantenimiento al proceso adsorción Carbón Activado.	• Realizar el mantenimiento de los filtros de carbón activado (cantidad: dos unidades), asegurando la limpieza y operatividad del sistema. • Retirar el lecho filtrante existente y efectuar el lavado de las superficies internas de los filtros, eliminando incrustaciones, sedimentos y material obstruido. • Reemplazar el lecho completo de carbón activado con	GL	2

		material de alta retención molecular, suministrando 50 Kg por servicio, garantizando la eficiencia en la adsorción de contaminantes. • Revisar las mallas de soporte y colectores, verificando su estado físico y funcional, reemplazando piezas que presenten desgaste, incrustaciones u oxidación. • Inspeccionar conexiones hidráulicas y válvulas asociadas, asegurando que no existan fugas ni obstrucciones que afecten el rendimiento del sistema. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.		
6	Mantenimiento al proceso de cloración.	• Realizar el mantenimiento del clorinador, incluyendo la limpieza completa de cada uno de sus componentes para garantizar la correcta dosificación del desinfectante. • Suministrar pastillas de cloro en presentación de 5 unidades, con generador gradual a base de tricolor-trazino-trions y sales inorgánicas, con un contenido de 88–90 % de cloro activo de lenta disolución. Cantidad a suministrar por servicio: 25 pastillas. • Inspeccionar y mantener la bomba dosificadora, verificando el estado de sellos, empaques y diafragmas, reemplazando piezas que presenten deterioro u obsolescencia. • Comprobar parámetros de operación de la bomba dosificadora (caudal, presión, amperaje), asegurando que se encuentren dentro de rangos óptimos para la continuidad del proceso. • Revisar conexiones hidráulicas y eléctricas del sistema de cloración, ajustando o sustituyendo elementos que presenten desgaste o fallas. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2
7	Revisión mecánica y equipos	• Realizar inspección mecánica y funcional de los equipos principales: bombas dosificadoras, agitadores, mezcladores, difusores, válvulas de bola o mariposa, y bombas centrífugas. • Ejecutar mantenimiento preventivo y correctivo de cada equipo, verificando parámetros eléctricos y mecánicos (voltaje, amperaje, vibración, presión, caudal). • Reemplazar y cambiar equipos dañados que presenten fallas críticas o pérdida de eficiencia, asegurando la continuidad operativa del sistema. • Revisar bombas dosificadoras, inspeccionando sellos, empaques y diafragmas, sustituyendo piezas deterioradas u obsoletas. • Inspeccionar agitadores y mezcladores, verificando estado de ejes, rodamientos y sistemas de transmisión, reemplazando componentes desgastados. • Revisar difusores de aire, comprobando obstrucciones, incrustaciones o fisuras, y reemplazando unidades que no cumplan con la eficiencia requerida. • Inspeccionar válvulas de bola y mariposa, verificando fugas o desgaste en empaques y mecanismos de cierre, reemplazando piezas defectuosas. • Revisar bombas centrífugas, realizando limpieza, lubricación, ajuste de rodamientos y sustitución de impulsores o sellos mecánicos cuando sea necesario.	GL	2
8	Mantenimiento de tablero eléctrico.	• Mantenimiento de tableros eléctricos: preventivo, verificación de corriente y amperaje, aplicación de siliconas dieléctricas, ajuste de tornillos	GL	1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

Los aspectos relacionados a continuación son de obligatorio cumplimiento y que por sus características especiales requieren de una exigencia particular de cumplimiento que no pueden obviarse, por lo tanto, son de carácter obligatorio.

1.1. Equipo de trabajo

CARGO	% DEDICACIÓN DE PERMANENCIA	ESPECIFICACIÓN	CANTIDAD
TÉCNICO ELÉCTRICO	100%	TECNICO ELÉCTRICO Operario que cuente con formación técnica o tecnológica en el área de electromecánica, electricidad y/o mecánica, debe adjuntar hoja de vida con soportes de formación académica y experiencia certificada de mínimo un (1) año. **Requisitos: a.** Certificado en instalaciones eléctricas. **b.** Certificado de trabajador entrante en espacios confinados. **c.** Certificado de trabajador autorizado para trabajo seguro en alturas (Actualizado con la Resolución 4272 de 2021). **d.** Curso de 50 horas en SST.	1
OPERARIO PLANTAS DE TRATAMIENTO	100%	TECNÓLOGO AMBIENTAL Tecnólogo con tres (3) años de experiencia en mantenimiento de sistemas de tratamiento de agua residual. **Requisitos: a.** Certificado de trabajador entrante en espacios confinados. **b.** Certificado de trabajador autorizado para trabajo seguro en alturas.	1

Bien o servicio requerido

- **Mantenimiento preventivo de unidades de almacenamiento y pretratamiento de aguas residuales:** Limpieza de tanques y trampas de sólidos, retiro de residuos, verificación estructural, revisión de válvulas y control de olores para garantizar el adecuado funcionamiento del sistema.
- **Mantenimiento al proceso de coagulación y floculación:** Limpieza y desinfección de tanques, revisión de agitadores y conexiones, así como verificación y reposición de insumos químicos necesarios para el proceso.
- **Mantenimiento al proceso sedimentación o DAF:** Inspección y mantenimiento de bombas, tuberías y componentes mecánicos, asegurando su correcto funcionamiento y eficiencia operativa.
- **Mantenimiento proceso filtración grava y arena:** Retiro, limpieza y reposición del material filtrante, junto con la revisión de drenajes y accesorios para garantizar la eficiencia del sistema de filtración.
- **Mantenimiento al proceso adsorción carbón activado:** Limpieza de filtros, cambio del carbón activado y verificación de componentes hidráulicos para asegurar la adecuada remoción de contaminantes.
- **Mantenimiento al proceso de cloración:** Limpieza del sistema de cloración, suministro de insumos y revisión de la bomba dosificadora para garantizar la correcta desinfección.
- **Revisión mecánica y equipos:** Inspección, mantenimiento y ajuste de equipos principales como bombas, válvulas y agitadores, asegurando su operatividad.

- **Mantenimiento de tablero eléctrico:** Revisión y mantenimiento preventivo del tablero eléctrico, verificando conexiones, parámetros eléctricos y condiciones de funcionamiento.

Aclaraciones técnicas

- **Unidad de medida:** "*GL"* corresponde a la medida global de los servicios que integran las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI) del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica – CENIGRAF de la Regional Distrito Capital del SENA, incluyendo la limpieza, revisión, ajuste, reparación y optimización de cada una de las unidades del sistema de tratamiento, así como la verificación del funcionamiento de los equipos asociados y la adecuada gestión de los residuos generados durante la intervención.
- **Cantidad:** Servicio correspondiente a la ejecución integral de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI) del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica – CENIGRAF de la Regional Distrito Capital del SENA, que permiten garantizar la operatividad y eficacia de los procesos en la actual vigencia.

6. ESTUDIO DEL MERCADO

La circular N.º 3-2013-000133, emitida por la Dirección Administrativa y Financiera del SENA, establece la publicación de la solicitud de cotización en la página WEB de la Entidad, para el presente proceso no fue posible adelantar por el Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica del SENA, Regional Distrito Capital, dicha publicación por razones externas al centro de formación, debido a la inactividad de esta.

De acuerdo con lo indicado en el Manual de Contratación en el numeral 2.4. Análisis del Sector, se publicó en SECOP II mediante el módulo de Solicitud de Información a Proveedores la solicitud de cotización **Solicitud de preconización 014 de 2026,** el día 14 de abril de la anualidad hasta 24 de abril del 2026, el cual puede ser consultado en el enlace:

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.47463706&isFromPublicArea=True&isModal=False



TRAZABILIDAD DE LOS CORREOS:

También se solicitud cotización del presente proceso vía correo electrónico de la entidad se realiza invitación por parte del ordenador del gasto, donde se obtuvo respuesta por parte de la empresa por plataforma del SECOP II y así mismo se realizó invitación por correo institucional su participación. Se obtuvo respuesta por parte de dos oferentes vía correo electrónico de la entidad contratacion9217@sena4.onmicrosoft.com



Outlook

Cotización mantenimiento PTARI

Desde Jeisson Andres Perea Garcia <japerea@sena.edu.co>
Fecha Mié 20/05/2026 10:58
Para Derly Johana Ortegon Fernandez <dortegonf@sena.edu.co>

1 archivo adjunto (155 KB)
COTIZACION_CONSULTORIA_36[1] (1).pdf

Jeisson Andres Perea Garcia
Centro Para La Industria De La Comunicacion Grafic - Contratista
japerea@sena.edu.co
3057864305
Carrera 31 No 14-20



Outlook

Propuesta y/o cotización para el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la planta de tratamiento de aguas residuales industriales (PTARI)

Desde INGAB C&R S.A.S. CONSULTORÍA Y REPRESENTACIÓN <ingabcyr@gmail.com>
Fecha Vie 15/05/2026 14:04
Para Derly Johana Ortegon Fernandez <dortegonf@sena.edu.co>; Jeisson Andres Perea Garcia <japerea@sena.edu.co>; contratacion9217 <contratacion9217@sena4.onmicrosoft.com>

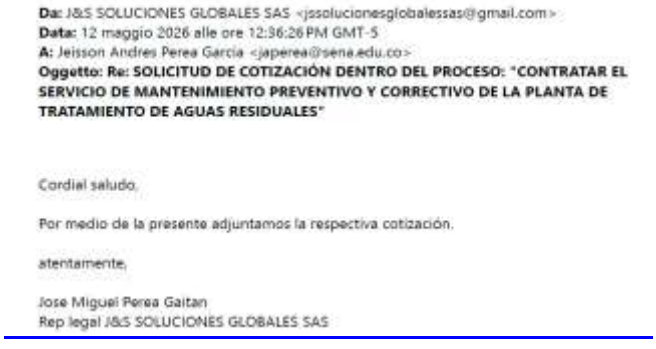
1 archivo adjunto (238 KB)
PROPUESTA SENA-CENIGRAF.pdf

No suele recibir correos electrónicos de ingabcyr@gmail.com. Por qué es esto importante

Cordial saludo
Me permito presentar a consideración, la propuesta y/o cotización para el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la planta de tratamiento de aguas residuales industriales (PTARI) del centro de diseño e innovación tecnológica industrial – CENIGRAF en lo referente a su necesidad y de acuerdo a lo expresado en cuanto a medidas.

INGAB C&R
INGENIEROS Y ABOGADOS

Carrera 88 6a- 99 Of. 201
Contacto: (601) 4603753 – Cel: 3144556014



Da: J&S SOLUCIONES GLOBALES SAS <jssolucionesglobalessas@gmail.com>
Data: 12 maggio 2026 alle ore 12:36:26 PM GMT-5
A: Jeisson Andres Perea Garcia <japerea@sena.edu.co>
Oggetto: Re: SOLICITUD DE COTIZACIÓN DENTRO DEL PROCESO: "CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES"

Cordial saludo.

Por medio de la presente adjuntamos la respectiva cotización.

atentamente,

Jose Miguel Perea Gaitan
Rep legal J&S SOLUCIONES GLOBALES SAS



Cordial saludo,

Por medio del presente, nos permitimos remitir la cotización correspondiente al "SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES (PTAR) DEL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL – CENIGRAF", para su revisión y fines pertinentes.

Adjunto al presente correo encontrará la propuesta económica y documentación correspondiente, donde se relacionan los alcances y actividades contempladas para la ejecución del servicio requerido.

Quedamos atentos a cualquier observación, aclaración o información adicional que se requiera.

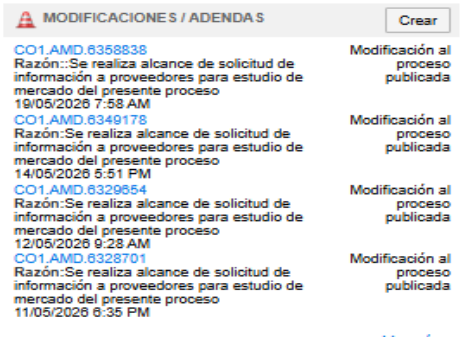
Cordialmente,

OSCAR FABRICIO CRUZ RUBIO

INGENIERO CIVIL - MSc Infraestructura Vial

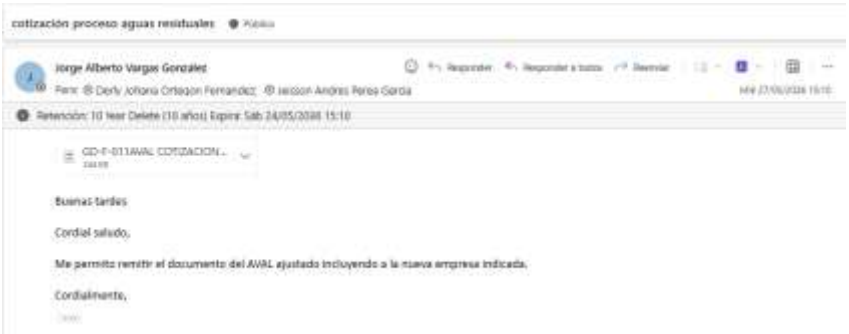
PROYECCIÓN DE PRECIO COMO SOPORTE DEL VALOR DEL CONTRATO

En la determinación del presupuesto oficial de los bienes a adquirir, no se tuvo en cuenta la cotización allegada a través de la plataforma del SECOP II, ya que no se presentaron a pesar de que se realizó dos alcances a la solicitud de información de proveedores en plataforma.



CONSOLIDADO DE LAS COTIZACIONES

Se solicita aval de cotizaciones al comité técnico estructurador el día 27 de abril del 2026 vía correo electrónico. Se obtiene respuesta por parte comité técnico estructurador del presente proceso vía correo electrónico donde adjuntan el aval técnico de las cotizaciones del proceso

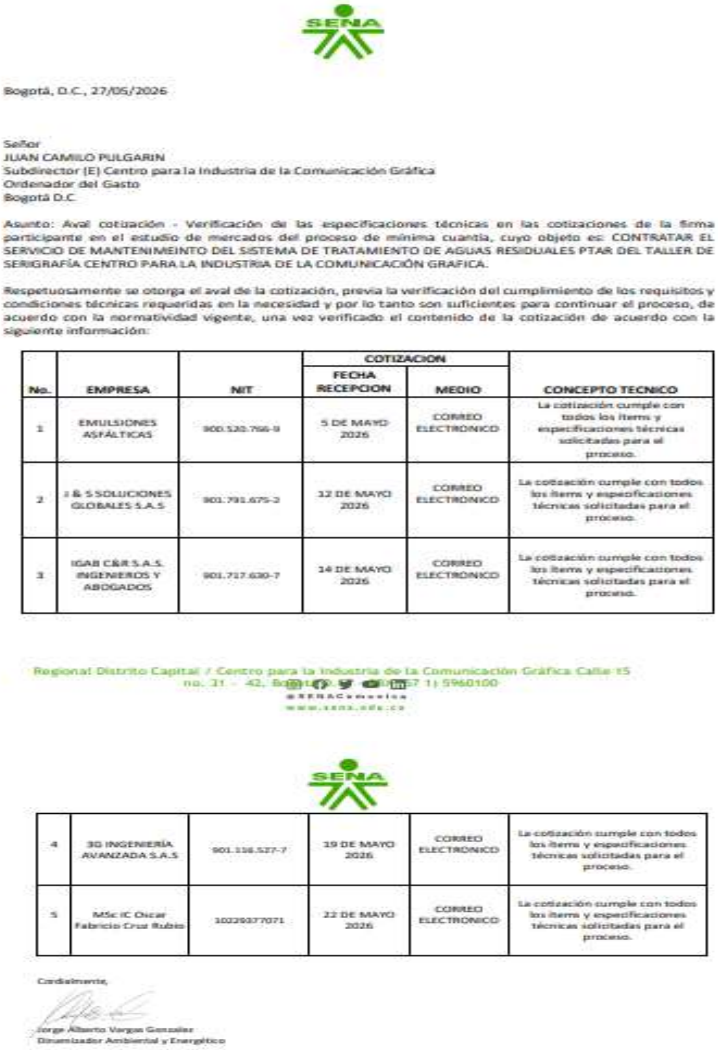


La cotización avalada por el Comité Técnico Estructurador se relaciona a continuación:

EMPRESA	MEDIO	OBSERVACION
EMULSIONES ASFÁLTICAS	PLATAFORMA SECOP II	AVALADA TECNICAMENTE
J & S SOLUCIONES GLOBALES S.A.S	CORREO ELECTRONICO	AVALADA TECNICAMENTE
IGAB C&R S.A.S. INGENIEROS Y ABOGADOS	CORREO ELECTRONICO	AVALADA TECNICAMENTE
3G INGENIERÍA AVANZADA S.A.S	CORREO ELECTRONICO	AVALADA TECNICAMENTE
MSC IC OSCAR FABRICIO CRUZ RUBIO	CORREO ELECTRONICO	AVALADA TECNICAMENTE

AVAL TECNICO DE LAS COTIZACIONES

El comité técnico realiza el aval de cotización a las cinco (5) empresas que presentaron cotización allegado por correo electrónico de fecha 27 de mayo 2026 como se muestra a continuación:



Bogotá, D.C., 27/05/2026

Señor
JUAN CAMILO PULGARIN
Subdirector (E) Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica
Ordenador del Gasto
Bogotá D.C

Asunto: Aval cotización - Verificación de las especificaciones técnicas en las cotizaciones de la firma participante en el estudio de mercados del proceso de mínima cuantía, cuyo objeto es: CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMEINTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR DEL TALLER DE SERIGRAFÍA CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRAFICA.

Respetuosamente se otorga el aval de la cotización, previa la verificación del cumplimiento de los requisitos y condiciones técnicas requeridas en la necesidad y por lo tanto son suficientes para continuar el proceso, de acuerdo con la normatividad vigente, una vez verificado el contenido de la cotización de acuerdo con la siguiente información:

No.	EMPRESA	NIT	COTIZACION		CONCEPTO TECNICO
			FECHA RECEPCION	MEDIO	
1	EMULSIONES ASFÁLTICAS	900.520.766-9	5 DE MAYO 2026	CORREO ELECTRONICO	La cotización cumple con todos los ítems y especificaciones técnicas solicitadas para el proceso.
2	J & S SOLUCIONES GLOBALES S.A.S	901.791.675-3	12 DE MAYO 2026	CORREO ELECTRONICO	La cotización cumple con todos los ítems y especificaciones técnicas solicitadas para el proceso.
3	IGAB C&R S.A.S. INGENIEROS Y ABOGADOS	901.717.630-7	14 DE MAYO 2026	CORREO ELECTRONICO	La cotización cumple con todos los ítems y especificaciones técnicas solicitadas para el proceso.

Regional Distrito Capital / Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica Calle 15 no. 31 - 42, Bo [illegible] 57 1) 5960100
@SENAComunica
www.sena.edu.co

4	3G INGENIERÍA AVANZADA S.A.S	901.336.527-7	19 DE MAYO 2026	CORREO ELECTRONICO	La cotización cumple con todos los ítems y especificaciones técnicas solicitadas para el proceso.
5	MSc IC Oscar Fabricio Cruz Rubio	10229377071	22 DE MAYO 2026	CORREO ELECTRONICO	La cotización cumple con todos los ítems y especificaciones técnicas solicitadas para el proceso.

Cordialmente,

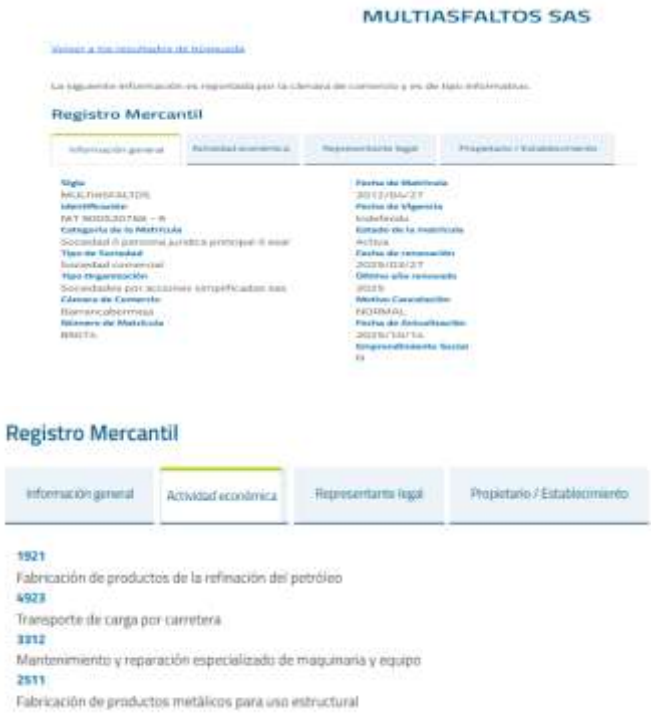
Jorge Alberto Vargas Gonzalez
Dinamizador Ambiental y Energético

VERIFICACION RUES

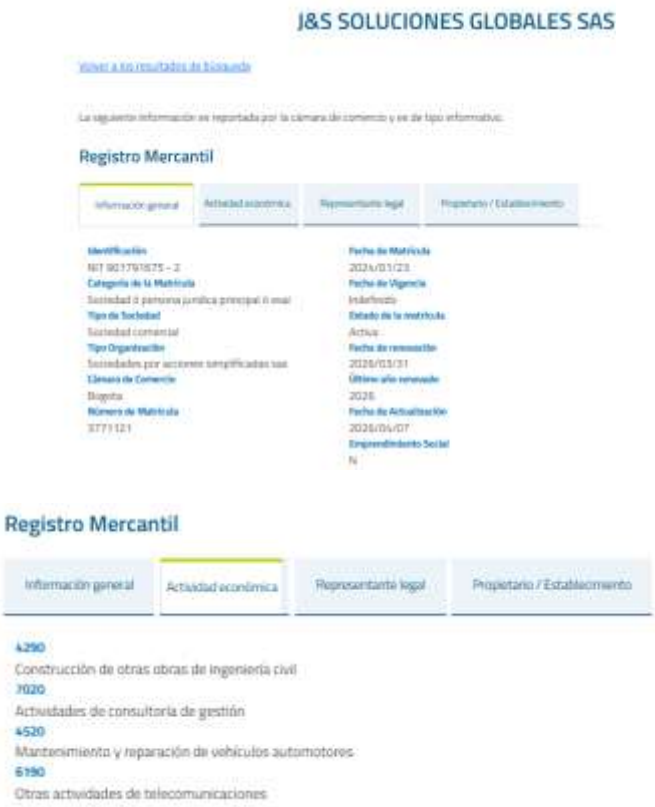
Con el propósito de garantizar la idoneidad del proponente, la entidad estatal realiza la consulta del Registro Único Empresarial y Social (RUES). Esta verificación busca confirmar que la actividad económica registrada de la empresa guarda una relación directa y pertinente con el objeto contractual. Adicionalmente, se valida la vigencia de la matrícula mercantil, lo que asegura la existencia jurídica de la empresa y que no se encuentre en estado de disolución o liquidación.

A continuación, se demuestra que la empresa que participo en la cotización y forman parte del estudio de mercado cumplen con los criterios previamente mencionados y, por lo tanto, se deja la trazabilidad de la verificación, aunque se deja claro que las actividades económicas que presenta no se relacionan para el presente proceso, lo cual fue informado al ordenador del gasto y se deja la verificación:

Empresa: MULTIASFALTOS SAS se verifica RUES, evidenciado su estado ACTIVA,



Empresa: **J&S SOLUCIONES GLOBALES SAS** se verifica RUES, evidenciado su estado ACTIVA

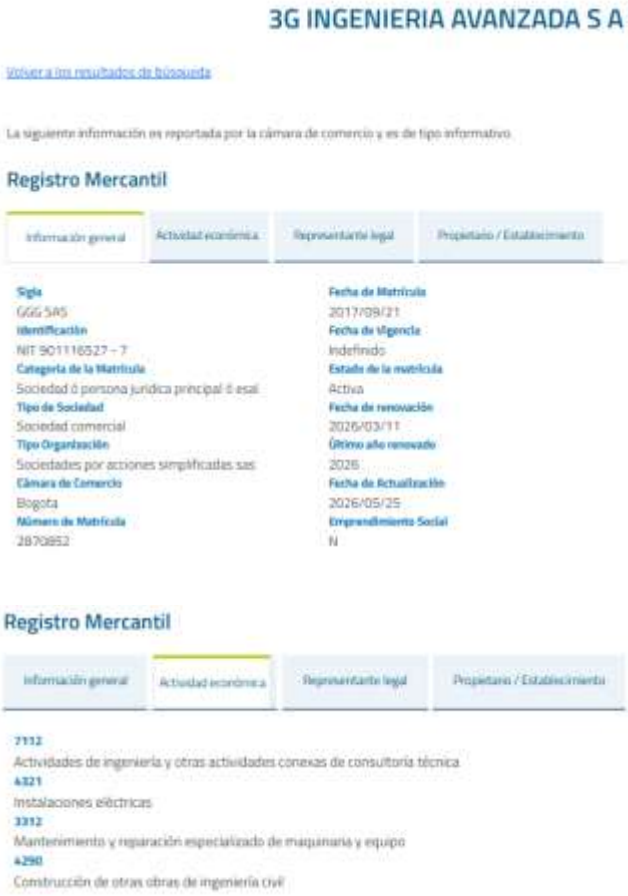


Empresa: INGAB CONSULTORIA Y REPRESENTACION S.A.S se verifica RUES, evidenciado su estado ACTIVA





Empresa: 3G INGENIERIA AVANZADA S A S se verifica RUES, evidenciado su estado ACTIVA



Nota 1 – Las empresas de Sociedad por Acciones Simplificadas S.A.S., aunque no registren la actividad relacionada con el objeto del proceso contractual, cumplen para el estudio de mercados, según lo contemplado en la ley 1258 del 5 de diciembre de 2008, artículo 3° y artículo 5°, numeral 5 que a letra indica: *"…Artículo 3°. Naturaleza. La sociedad por acciones simplificada es una sociedad de capitales cuya naturaleza será siempre comercial, independientemente de las actividades previstas en su objeto social. Para efectos tributarios, la sociedad por acciones simplificada se regirá por las reglas aplicables a las sociedades anónimas.*

…Artículo 5°. Contenido del documento de constitución…5°. Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil, lícita. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita".

Nota 2 – Así las cosas, se precisa que las calidades y capacidades de los proponentes serán objeto de análisis en la etapa de presentación de la oferta formal, toda vez que, en esta se aportan los documentos que acreditan los requisitos habilitantes, no obstante, teniendo en cuenta la manifestación de cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos dentro del sondeo de mercado de los mismos, se parte del principio de la buena fe y la competencia leal de los cotizantes.

PRECIOS HISTÓRICOS.

De conformidad con los antecedentes plasmados en el presente estudio previo, se revisaron y no existen precios históricos, con las mismas especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento informado por el comité técnico estructurador.

CRITERIO PARA LA DETERMINACION DEL PRECIO DE REFERENCIA

DETERMINACION DEL PRECIO DE REFERENCIA

Para determinar los precios de referencia y el presupuesto oficial se realizó el análisis de las cotizaciones presentadas por **CORREO ELECTRONICO DE LA ENTIDAD Y PLATAFORMA SECOP II.** Se realiza el respectivo análisis de cotizaciones las cuales se relacionan a continuación:

NECESIDAD DE LA ENTIDAD					EMPRESA: MIA V ingeniería & Mantenimiento S.A.S			
ITEM	DEPENDENCIA	ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA POR UNIDAD (SI APLICA)	VALOR UNITARIO POR ITEM CON IVA (SI APLICA)	VALOR TOTAL POR ITEM CON IVA (SI APLICA
1	921724	Mantenimiento preventivo de unidades de almacenamiento y pretratamiento de aguas residuales	GL	2	11.643.840,00	2.212.329,60	13.856.169,60	27.712.339,20
2	921724	Mantenimiento al proceso de coagulación y floculación.	GL	2	15.525.120,00	2.949.772,80	18.474.892,80	36.949.785,60
3	921724	Mantenimiento al proceso sedimentación o DAF	GL	2	10.670.400,00	2.027.376,00	12.697.776,00	25.395.552,00
4	921724	Mantenimiento proceso filtración grava y arena	GL	2	12.230.400,00	2.323.776,00	14.554.176,00	29.108.352,00
5	921724	Mantenimiento al proceso adsorción Carbón Activado.	GL	2	10.483.200,00	1.991.808,00	12.475.008,00	24.950.016,00
6	921724	Mantenimiento al proceso de cloración.	GL	2	2.995.200,00	569.088,00	3.564.288,00	7.128.576,00
7	921724	Revisión mecánica y equipos	GL	2	5.690.880,00	1.081.267,20	6.772.147,20	13.544.294,40
8	921724	Mantenimiento de tablero eléctrico.	GL	1	4.642.560,00	882.086,40	5.524.646,40	5.524.646,40
VALOR TOTAL								170.313.561,60

NECESIDAD DE LA ENTIDAD					EMPRESA: MSc IC Oscar Fabricio Cruz Rubio			
ITEM	DEPENDENCIA	ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA POR UNIDAD (SI APLICA)	VALOR UNITARIO POR ITEM CON IVA (SI APLICA)	VALOR TOTAL POR ITEM CON IVA (SI APLICA
1	921724	Mantenimiento preventivo de unidades de almacenamiento y pretratamiento de aguas residuales	GL	2	1.214.285,71	230.714,29	1.445.000,00	2.890.000,00
2	921724	Mantenimiento al proceso de coagulación y floculación.	GL	2	1.415.966,39	269.033,61	1.685.000,00	3.370.000,00
3	921724	Mantenimiento al proceso sedimentación o DAF	GL	2	1.752.100,84	332.899,16	2.085.000,00	4.170.000,00
4	921724	Mantenimiento proceso filtración grava y arena	GL	2	1.617.647,06	307.352,94	1.925.000,00	3.850.000,00

5	921724	Mantenimiento al proceso adsorción Carbón Activado.	GL	2	1.819.327,73	345.672,27	2.165.000,00	4.330.000,00
6	921724	Mantenimiento al proceso de cloración.	GL	2	945.378,15	179.621,85	1.125.000,00	2.250.000,00
7	921724	Revisión mecánica y equipos	GL	2	1.214.285,71	230.714,29	1.445.000,00	2.890.000,00
8	921724	Mantenimiento de tablero eléctrico.	GL	1	1.025.210,08	194.789,92	1.220.000,00	1.220.000,00
VALOR TOTAL								24.970.000,00

NECESIDAD DE LA ENTIDAD					EMPRESA: INGAB C&R S.A.S. INGENIEROS Y ABOGADOS			
ITEM	DEPENDENCIA	ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA POR UNIDAD (SI APLICA)	VALOR UNITARIO POR ITEM CON IVA (SI APLICA)	VALOR TOTAL POR ITEM CON IVA (SI APLICA)
1	921724	Mantenimiento preventivo de unidades de almacenamiento y pretratamiento de aguas residuales	GL	2	1.512.605,04	287.394,96	1.800.000,00	3.600.000,00
2	921724	Mantenimiento al proceso de coagulación y floculación.	GL	2	1.764.705,88	335.294,12	2.100.000,00	4.200.000,00
3	921724	Mantenimiento al proceso sedimentación o DAF	GL	2	2.184.873,95	415.126,05	2.600.000,00	5.200.000,00
4	921724	Mantenimiento proceso filtración grava y arena	GL	2	2.016.806,72	383.193,28	2.400.000,00	4.800.000,00
5	921724	Mantenimiento al proceso adsorción Carbón Activado.	GL	2	2.268.907,56	431.092,44	2.700.000,00	5.400.000,00
6	921724	Mantenimiento al proceso de cloración.	GL	2	1.176.470,59	223.529,41	1.400.000,00	2.800.000,00
7	921724	Revisión mecánica y equipos	GL	2	1.512.605,04	287.394,96	1.800.000,00	3.600.000,00
8	921724	Mantenimiento de tablero eléctrico.	GL	1	1.260.504,20	239.495,80	1.500.000,00	1.500.000,00
VALOR TOTAL								31.100.000,00

NECESIDAD DE LA ENTIDAD					EMPRESA: 3G INGENIERIA AVANZADA SAS			
ITEM	DEPENDENCIA	ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA POR UNIDAD (SI APLICA)	VALOR UNITARIO POR ITEM CON IVA (SI APLICA)	VALOR TOTAL POR ITEM CON IVA (SI APLICA)
1	921724	Mantenimiento preventivo de unidades de almacenamiento y pretratamiento de aguas residuales	GL	2	1.070.590,00	203.412,10	1.274.002,10	2.548.004,20
2	921724	Mantenimiento al proceso de coagulación y floculación.	GL	2	1.200.000,00	228.000,00	1.428.000,00	2.856.000,00
3	921724	Mantenimiento al proceso sedimentación o DAF	GL	2	1.168.900,00	222.091,00	1.390.991,00	2.781.982,00
4	921724	Mantenimiento proceso filtración grava y arena	GL	2	2.000.900,00	380.171,00	2.381.071,00	4.762.142,00
5	921724	Mantenimiento al proceso adsorción Carbón Activado.	GL	2	1.800.000,00	342.000,00	2.142.000,00	4.284.000,00
6	921724	Mantenimiento al proceso de cloración.	GL	2	1.269.000,00	241.110,00	1.510.110,00	3.020.220,00
7	921724	Revisión mecánica y equipos	GL	2	1.350.900,00	256.671,00	1.607.571,00	3.215.142,00
8	921724	Mantenimiento de tablero eléctrico.	GL	1	1.200.000,00	228.000,00	1.428.000,00	1.428.000,00
VALOR TOTAL								24.895.490,20

NECESIDAD DE LA ENTIDAD					Empresa: J & S SOLUCIONES GLOBALES S.A.S			
ITEM	DEPENDENCIA	ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA POR UNIDAD (SI APLICA)	VALOR UNITARIO POR ITEM CON IVA (SI APLICA)	VALOR TOTAL POR ITEM CON IVA (SI APLICA)
1	921724	Mantenimiento preventivo de unidades de almacenamiento y pretratamiento de aguas residuales	GL	2	1.491.596,64	283.403,36	1.775.000,00	3.550.000,00
2	921724	Mantenimiento al proceso de coagulación y floculación.	GL	2	1.701.680,67	323.319,33	2.025.000,00	4.050.000,00
3	921724	Mantenimiento al proceso sedimentación o DAF	GL	2	2.121.848,74	403.151,26	2.525.000,00	5.050.000,00
4	921724	Mantenimiento proceso filtración grava y arena	GL	2	1.974.789,92	375.210,08	2.350.000,00	4.700.000,00
5	921724	Mantenimiento al proceso adsorción Carbón Activado.	GL	2	2.247.899,16	427.100,84	2.675.000,00	5.350.000,00
6	921724	Mantenimiento al proceso de cloración.	GL	2	1.134.453,78	215.546,22	1.350.000,00	2.700.000,00
7	921724	Revisión mecánica y equipos	GL	2	1.491.596,64	283.403,36	1.775.000,00	3.550.000,00
8	921724	Mantenimiento de tablero eléctrico.	GL	1	1.218.487,39	231.512,61	1.450.000,00	1.450.000,00
VALOR TOTAL								30.400.000,00

PROYECCIÓN PRECIO DE REFERENCIA

Al hacer el análisis de las cotizaciones para determinar el precio de referencia, el comité económico realizo las siguientes proyecciones utilizando los siguientes criterios (métricas):

- MENOR VALOR unitario entre los precios cotizados
- MAYOR VALOR unitario entre los precios cotizados

- PROMEDIO entre los precios cotizados
- MEDIANA determinada entre los precios cotizados
- MEDIA GEOMÉTRICA determinada entre los precios cotizados
- MEDIA ARMONICA determinada entre los precios cotizados
- PROMEDIO ENTRE MENOR VALOR Y MEDIA GEOMÉTRICA entre los precios cotizados

DESVIACIÓN se determinó entre el MENOR VALOR y la MEDIANA El porcentaje de DISPERSIÓN (coeficiente de variación relativa) se determinó de la división de la DESVIACIÓN sobre la MEDIANA

NECESIDAD DE LA ENTIDAD					ANALISIS											
ITEM	DEPENDENCIA	ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	MENOR VALOR	MAYOR VALOR	PROMEDIO	MEDIANA	MEDIA GEOMETRICA	MEDIA ARMONICA	DESVIACION ESTÁNDAR	COEFICIENTE DISPERSION	PROMEDIO ENTRE MENOR VALOR Y LA MEDIA GEOMETRICA	PRECIO DE REFERENCIA INCUIDO IVA	CRITERIO ESTADISTICO	REDONDEAR DECIMALES
1	921724	Mantenimiento preventivo de unidades de almacenamiento y pretratamiento de aguas residuales	GL	2	1.274.002,10	13.856.169,60	4.030.034,34	1.775.000,00	2.411.184,31	1.874.009,98	354.259,01	8,79%	1.842.593,20	1.274.002,10	MENOR VALOR	1.274.002,10
2	921724	Mantenimiento al proceso de coagulación y floculación.	GL	2	1.428.000,00	18.474.892,80	5.142.578,56	2.025.000,00	2.853.059,79	2.157.127,71	422.142,75	8,21%	2.140.529,89	1.428.000,00	MENOR VALOR	1.428.000,00
3	921724	Mantenimiento al proceso sedimentación o DAF	GL	2	1.390.991,00	12.697.776,00	4.259.753,40	2.525.000,00	2.996.943,49	2.429.617,44	801.865,45	18,82%	2.193.967,25	1.390.991,00	MENOR VALOR	1.390.991,00
4	921724	Mantenimiento proceso filtración grava y arena	GL	2	1.925.000,00	14.554.176,00	4.722.049,40	2.381.071,00	3.274.115,24	2.702.166,68	322.490,90	6,83%	2.599.557,62	1.925.000,00	MENOR VALOR	1.925.000,00
5	921724	Mantenimiento al proceso adsorción Carbón Activado.	GL	2	2.142.000,00	12.475.008,00	4.431.401,60	2.675.000,00	3.343.498,63	2.852.074,98	376.887,91	8,50%	2.742.749,32	2.142.000,00	MENOR VALOR	2.142.000,00
6	921724	Mantenimiento al proceso de cloración.	GL	2	1.125.000,00	3.564.288,00	1.789.879,60	1.400.000,00	1.628.242,70	1.521.292,14	194.454,36	10,86%	1.376.621,35	1.125.000,00	MENOR VALOR	1.125.000,00
7	921724	Revisión mecánica y equipos	GL	2	1.445.000,00	6.772.147,20	2.679.943,64	1.775.000,00	2.189.006,51	1.937.460,69	233.345,24	8,71%	1.817.003,25	1.445.000,00	MENOR VALOR	1.445.000,00
8	921724	Mantenimiento de tablero eléctrico.	GL	1	1.220.000,00	5.524.646,40	2.224.529,28	1.450.000,00	1.837.258,89	1.635.440,04	162.634,56	7,31%	1.528.629,44	1.220.000,00	MENOR VALOR	1.220.000,00

CRITERIOS PARA ESTABLECER LOS PRECIOS DE REFERENCIA

Los precios de la referencia se calcularon teniendo en cuenta la dispersión así:

- *Menor Valor:* Esta métrica fue determinada al comparar los valores cotizados por las diferentes empresas avaladas por el Comité Técnico Estructurador para los bienes a adquirir, si la dispersión es menor al 10%

- *Promedio entre el menor valor y la media geométrica*: Esta métrica fue determinada al comparar los valores cotizados por las diferentes empresas avaladas por el Comité Técnico Estructurador para los bienes a adquirir, si la dispersión es mayor al 10%

  Con este análisis se busca dar pluralidad al proceso de selección, asegurando que el valor de los bienes se encuentre dentro de un margen coherente para determinar el precio más favorable para la Entidad Estatal y así mismo siendo incluyentes con todos los posibles interesados en el proceso de selección.

PRECIOS DE REFERNCIA Y VALOR TOTAL DE LA NECESIDAD

ITEM	DEPENDENCIA	ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES IVA	VALOR DEL IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL
1	921724	Mantenimiento preventivo de unidades de almacenamiento y pretratamiento de aguas residuales	GL	2	1.070.590,00	203.412,10	1.274.002,10	2.548.004,20
2	921724	Mantenimiento al proceso de coagulación y floculación.	GL	2	1.200.000,00	228.000,00	1.428.000,00	2.856.000,00
3	921724	Mantenimiento al proceso sedimentación o DAF	GL	2	1.168.900,00	222.091,00	1.390.991,00	2.781.982,00
4	921724	Mantenimiento proceso filtración grava y arena	GL	2	1.617.647,06	307.352,94	1.925.000,00	3.850.000,00
5	921724	Mantenimiento al proceso adsorción Carbón Activado.	GL	2	1.800.000,00	342.000,00	2.142.000,00	4.284.000,00
6	921724	Mantenimiento al proceso de cloración.	GL	2	945.378,15	179.621,85	1.125.000,00	2.250.000,00
7	921724	Revisión mecánica y equipos	GL	2	1.214.285,71	230.714,29	1.445.000,00	2.890.000,00
8	921724	Mantenimiento de tablero eléctrico.	GL	1	1.025.210,08	194.789,92	1.220.000,00	1.220.000,00
VALOR TOTAL								**22.679.986,20**

CUBRIMIENTO DE LA NECESIDAD

VALOR TOTAL DE LA NECESIDAD	22.679.986,20
VALOR DEL PRESUPUESTO ASIGNADO	25.000.000,00
CUBRIMIENTO	100,00%
LIMITACION	0,00%
SOBRANTE	2.320.013,80

Se logra el cubrimiento de la necesidad al 100% para **CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES (PTARI) DEL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL – CENIGRAF** por valor de VEINTIDÓS MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS CON VEINTE CENTAVOS ($ 22.679.986,20) M/CTE

Notas Oferta Económica

- Es deber del oferente asesorarse correctamente para la elaboración de la propuesta económica y ofertar conforme a su condición tributaria teniendo en cuenta las normas tributarias vigentes
- La oferta económica no debe superar el precio de referencia por ítem, ni el presupuesto oficial establecido en la plataforma SECOP II.
- No se aceptan ofertas parciales, la adjudicación será total
- Los interesados en el presente proceso deberán ofertar la totalidad de los ítems, cumpliendo el total de las especificaciones técnicas, *sin sobrepasar el PRECIO DE REFERENCIA* de no ser así se entenderá que se encuentra incurso en CAUSAL DE RECHAZO.
- En ninguno de los ítems el precio podrá ser igual a cero pesos ($0,00), de acuerdo con lo especificado anteriormente, de no ser así se entendería que se encuentra incurso en CAUSAL DE RECHAZO
- El proponente no debe superar el PRECIO DE REFERENCIA en pesos colombianos, establecido en el cuestionario – Valoración de la Propuesta so pena de causal de rechazo.
- Los precios ofertados se mantendrán vigentes durante la vigencia del contrato y el contratista deberá considerar todas las formas de pago del negocio jurídico como de contado, por lo tanto, no se aceptan variación o cobros indirectos, fletes u otras consideraciones al precio final del objeto contratado.

PRESUPUESTO ASIGNADO

El presupuesto asignado para el presente proceso cuyo objeto es **CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIAL PTARI, DEL TALLER DE SERIGRAFIA CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACION GRAFICA** es de **VEINTICINCO MILLONESDE PESOS ($ 25.000.000,00) M/CTE** de acuerdo al plan de compras de la entidad y CDP N° 3926 de 13 de enero 2026 como se muestra a continuación:

N° CDP	UNIDAD / Subunidad Ejecutora	DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO	OBJETO	VALOR
3926 de 13 de enero 2026	36-02-00-011-921710 CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRAFICA-BTA D C	921724	C-3699-1300-17-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - DESARROLLO INTEGRAL DE LA PLANTA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL	Propios	27	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES (PTARI) DEL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL – CENIGRAF	25.000.000,00
TOTAL							**25.000.000,00**



Elaboró componente económico: **Johana Ortegón Fernández - Contratación CENIGRAF**
Elaboró componente jurídico: ***Jeisson Andrés Perea García - Abogado Contratación CENIGRAF***
Elaboró componente técnico: ***Jorge Alberto Vargas González- Profesional Contratista de Gestión Ambiental***

Bogotá, abril 30 de 2026

Doctor
Juan Camilo Pulgarín Vanegas
Subdirector (E) Centro para la Industria de la comunicación Grafica.

Asunto: SOLICITUD NECESIDAD DE CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Cordial saludo

Actualmente, el Centro para la Industria de la Comunicación Grafica de la Regional Distrito Capital requiere contratar el servicio de mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI), con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento, continuidad operativa y cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

El Centro para la Industria de la Comunicación Grafica – CENIGRAF requiere adelantar un proceso de contratación para la prestación del servicio de mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI) en el ambiente de Serigrafía, con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento y continuidad operativa. Esta necesidad busca asegurar la eficiencia de los sistemas de tratamiento de aguas residuales no domésticas generadas en los procesos formativos y productivos del Centro, así como dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 631 de 2015, garantizando la adecuada calidad de los vertimientos, la protección del recurso hídrico y la prevención de impactos ambientales y sanitarios.

JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

1. Contexto y Antecedentes

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) es la entidad encargada de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, mediante la oferta y ejecución de la Formación Profesional Integral, contribuyendo así a la incorporación y desarrollo de las personas en actividades productivas que aporten al crecimiento social, económico y tecnológico del país.

En cumplimiento de su misión institucional, el SENA articula esfuerzos orientados a la transformación del potencial productivo nacional, fortaleciendo la competitividad mediante la formación del talento humano, la generación efectiva de empleo, la superación de la pobreza, el incremento de la productividad empresarial y la excelencia en la gestión de sus recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros.

Mediante el Decreto 249 de 2004, “Por el cual se modifica la estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA”, se estableció que los Centros de Formación Profesional Integral son

responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, servicios tecnológicos, promoción y desarrollo del empresarismo, normalización y evaluación de competencias laborales, en articulación con los sectores productivos.

En este marco normativo, el Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica – Regional Distrito Capital, en desarrollo de las redes de conocimiento sectorial de artes gráficas y de diseño y desarrollo de software, imparte formación profesional integral bajo metodologías teórico-prácticas y estrategias de formación por proyectos, garantizando la actualización permanente y la innovación de los procesos misionales.

Para el adecuado cumplimiento de estas funciones, el Centro requiere ejecutar el presupuesto asignado anualmente, asegurando el mantenimiento de la infraestructura física y de los ambientes de formación, con el fin de garantizar condiciones óptimas, seguras y pertinentes para el desarrollo de la Formación Profesional Integral.

2. Justificación Técnica de la Necesidad

El SENA cuenta con 33 regionales a nivel nacional, entre ellas la Regional Distrito Capital. Dentro de esta se encuentra el Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica, el cual desarrolla actividades académicas y administrativas en dos sedes de la ciudad de Bogotá, atendiendo aproximadamente 4.200 aprendices distribuidos en cuatro (4) jornadas académicas:

a. Mañana (6:00 a.m. a 12:00 m)
b. Tarde (12:00 m a 6:00 p.m.)
c. Noche (6:00 p.m. a 10:00 p.m. y sábados)
d. Fin de semana (sábados y domingos)

En el desarrollo de las actividades académicas y formativas del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica – CENIGRAF, particularmente en ambientes asociados a procesos industriales, se generan vertimientos de aguas residuales no domésticas que requieren tratamiento previo a su disposición final. Para tal efecto, el Centro cuenta con Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI), las cuales desempeñan un papel fundamental en la mitigación de impactos ambientales, asegurando que los vertimientos cumplan con la normatividad ambiental vigente.

Para garantizar su adecuado funcionamiento, es indispensable ejecutar de manera periódica actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, orientadas a conservar la eficiencia de los sistemas de tratamiento, prevenir fallas operativas, controlar la generación de olores, evitar taponamientos y asegurar la remoción efectiva de contaminantes presentes en las aguas residuales.

En este contexto, el mantenimiento de las PTARI resulta esencial para dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 631 de 2015, especialmente en lo relacionado con los parámetros y valores límites máximos permisibles definidos en sus artículos 1, 2, 9 y 10. El incumplimiento de estos lineamientos puede derivar en sanciones ambientales, afectaciones al recurso hídrico y riesgos para la salud pública. Así mismo, en el marco del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) y de las políticas institucionales de gestión ambiental, el Centro debe asegurar una adecuada gestión de sus vertimientos, lo cual implica el óptimo funcionamiento de las PTARI como componente clave

del sistema ambiental institucional.

Por lo anterior, se hace necesario adelantar un proceso contractual para la prestación del servicio de mantenimiento de las PTARI, que incluya actividades de revisión, limpieza, ajuste, reparación y optimización de los sistemas, con el fin de garantizar su operación continua, eficiente y conforme a la normativa vigente. En consecuencia, dicha contratación se configura como una necesidad técnica y jurídica indispensable, no solo para asegurar el cumplimiento de las obligaciones ambientales, sino también para prevenir riesgos ambientales y sanitarios, proteger el recurso hídrico y fortalecer la gestión ambiental del CENIGRAF, en concordancia con los principios de eficacia, economía y responsabilidad en el uso de los recursos públicos.

3. Descripción de la necesidad

Se requiere CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIAL PTARI, DEL TALLER DE SERIGRAFIA CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACION GRAFICA de la Regional Distrito Capital del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. Este servicio permitirá garantizar el adecuado funcionamiento, continuidad operativa y eficiencia de los sistemas de tratamiento, asegurando la correcta remoción de contaminantes presentes en las aguas residuales no domésticas generadas en los procesos formativos y productivos del Centro, en cumplimiento de la Resolución 631 de 2015.

El servicio deberá contemplar la ejecución de actividades de mantenimiento en cada una de las etapas del sistema de tratamiento, incluyendo las unidades de almacenamiento y pretratamiento, coagulación y floculación, sedimentación o DAF, filtración en grava y arena, adsorción con carbón activado y proceso de cloración. Así mismo, deberá incluir la revisión, ajuste, limpieza, reparación y optimización de equipos mecánicos, hidráulicos y eléctricos asociados, tales como bombas, agitadores, válvulas, difusores, tuberías y tableros eléctricos, garantizando su adecuado desempeño y prolongando su vida útil.

De igual manera, el servicio deberá incluir el suministro de insumos, materiales y repuestos necesarios para la correcta operación del sistema, tales como medios filtrantes (grava, arena y carbón activado), productos químicos (coagulantes, floculantes y desinfectantes), así como la adecuada gestión y disposición final de los residuos generados durante las actividades de mantenimiento, conforme a la normatividad ambiental vigente. El contratista deberá garantizar que todas las actividades se ejecuten bajo condiciones técnicas seguras, con personal calificado, cumpliendo estándares de calidad, y asegurando la entrega del sistema en óptimas condiciones de funcionamiento, con garantía sobre las actividades realizadas.

Conforme a lo anteriormente expuesto, se solicita:

ITEMS	BIEN O SERVICIO	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO SOLICITADO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Mantenimiento preventivo de unidades de	• Lavado de tanques auxiliares (250 L cada uno). • Retiro y disposición de sólidos acumulados. • Lavado y mantenimiento de trampas de sólidos.	GL	2

	almacenamiento y pretratamiento de aguas residuales	• Verificación de partes internas y estado estructural. • Prueba de estanqueidad para verificar ausencia de fugas. • Revisión de válvulas, conexiones y tapas (estado, lubricación, posibles obstrucciones). • Control de olores y biofilm mediante productos autorizados • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.		
2	Mantenimiento al proceso de coagulación y floculación.	• Realizar lavado, limpieza y desinfección de los 2 tanques de mezcla y floculación, verificando el estado superficial de paredes internas y accesorios. (180 × 180 × 120 cm, con 2 paredes internas) • Inspeccionar el sistema de agitación, comprobando el funcionamiento mecánico y eléctrico de los agitadores, ajustando o sustituyendo piezas desgastadas u obsoletas. • Revisar conexiones eléctricas y mecánicas de los equipos asociados, asegurando continuidad operativa y seguridad en el proceso. • Sustituir químicos almacenados (sulfato de aluminio o polímeros), verificando fechas de vencimiento y condiciones de almacenamiento. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2
3	Mantenimiento al proceso sedimentación o DAF	• Realizar inspección visual y funcional de las bombas de circulación, verificando estado general, alineación y posibles fugas en sellos o empaques. Limpieza interna y externa de las bombas, eliminando incrustaciones, sedimentos o residuos que afecten el rendimiento hidráulico. • Revisar el sistema de lubricación, cambiando aceites o grasas y condiciones de operación. • Medir parámetros eléctricos y mecánicos (voltaje, amperaje, vibración, temperatura), asegurando que se encuentren dentro de rangos operativos seguros. Verificar estado de rodamientos, impulsores y sellos mecánicos, reemplazando piezas desgastadas u obsoletas para prevenir fallas. • Inspeccionar tuberías de succión y descarga, comprobando que no existan obstrucciones, incrustaciones o fugas. Probar el arranque y operación continua de las bombas, evaluando caudal y presión para confirmar eficiencia del sistema. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2
4	Mantenimiento proceso filtración grava y arena	• Realizar el retiro y lavado del medio filtrante de los filtros de grava y arena, asegurando la eliminación de incrustaciones, sedimentos y material obstruido. • Reemplazar el medio filtrante con las siguientes especificaciones técnicas: - Grava gruesa: material pétreo triturado y clasificado o gravas naturales seleccionadas según norma MOP M-31-60. Cantidad por servicio: 150 Kg. - Arena gruesa: arena natural lavada según MOP M-31-60 y NTC 174 (ASTM C33). Cantidad por servicio: 150 Kg. Gradación de arena fina: Nº 4-6 → 50 Kg Nº 10-12 → 50 Kg Nº 20-30 → 50 Kg Total arena a suministrar por servicio: 150 Kg. • Inspeccionar drenajes y colectores, verificando obstrucciones, incrustaciones y oxidación del material. • Reemplazar piezas obsoletas o deterioradas en drenajes y	GL	2

		colectores para garantizar la eficiencia hidráulica del sistema. • Ajustar conexiones y accesorios técnicos del sistema de filtración, asegurando la correcta operación y continuidad del proceso. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.		
5	Mantenimiento al proceso adsorción Carbón Activado.	• Realizar el mantenimiento de los filtros de carbón activado (cantidad: dos unidades), asegurando la limpieza y operatividad del sistema. • Retirar el lecho filtrante existente y efectuar el lavado de las superficies internas de los filtros, eliminando incrustaciones, sedimentos y material obstruido. • Reemplazar el lecho completo de carbón activado con material de alta retención molecular, suministrando 50 Kg por servicio, garantizando la eficiencia en la adsorción de contaminantes. • Revisar las mallas de soporte y colectores, verificando su estado físico y funcional, reemplazando piezas que presenten desgaste, incrustaciones u oxidación. • Inspeccionar conexiones hidráulicas y válvulas asociadas, asegurando que no existan fugas ni obstrucciones que afecten el rendimiento del sistema. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2
6	Mantenimiento al proceso de cloración.	• Realizar el mantenimiento del clorinador, incluyendo la limpieza completa de cada uno de sus componentes para garantizar la correcta dosificación del desinfectante. • Suministrar pastillas de cloro en presentación de 5 unidades, con generador gradual a base de tricolor-trazino-trions y sales inorgánicas, con un contenido de 88–90 % de cloro activo de lenta disolución. Cantidad a suministrar por servicio: 25 pastillas. • Inspeccionar y mantener la bomba dosificadora, verificando el estado de sellos, empaques y diafragmas, reemplazando piezas que presenten deterioro u obsolescencia. • Comprobar parámetros de operación de la bomba dosificadora (caudal, presión, amperaje), asegurando que se encuentren dentro de rangos óptimos para la continuidad del proceso. • Revisar conexiones hidráulicas y eléctricas del sistema de cloración, ajustando o sustituyendo elementos que presenten desgaste o fallas. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2
7	Revisión mecánica y equipos	• Realizar inspección mecánica y funcional de los equipos principales: bombas dosificadoras, agitadores, mezcladores, difusores, válvulas de bola o mariposa, y bombas centrífugas. • Ejecutar mantenimiento preventivo y correctivo de cada equipo, verificando parámetros eléctricos y mecánicos (voltaje, amperaje, vibración, presión, caudal). • Reemplazar y cambiar equipos dañados que presenten fallas críticas o pérdida de eficiencia, asegurando la continuidad operativa del sistema. • Revisar bombas dosificadoras, inspeccionando sellos, empaques y diafragmas, sustituyendo piezas deterioradas u obsoletas. • Inspeccionar agitadores y mezcladores, verificando estado de ejes, rodamientos y sistemas de transmisión, reemplazando	GL	2

		componentes desgastados. • Revisar difusores de aire, comprobando obstrucciones, incrustaciones o fisuras, y reemplazando unidades que no cumplan con la eficiencia requerida. • Inspeccionar válvulas de bola y mariposa, verificando fugas o desgaste en empaques y mecanismos de cierre, reemplazando piezas defectuosas. • Revisar bombas centrífugas, realizando limpieza, lubricación, ajuste de rodamientos y sustitución de impulsores o sellos mecánicos cuando sea necesario.		
8	Mantenimiento de tablero eléctrico.	• Mantenimiento de tableros eléctricos: preventivo, verificación de corriente y amperaje, aplicación de siliconas dieléctricas, ajuste de tornillos	GL	1

3.1. Equipo de trabajo

CARGO	% DEDICACIÓN DE PERMANENCIA	ESPECIFICACIÓN	CANTIDAD
TÉCNICO ELÉCTRICO	100%	TECNICO ELÉCTRICO Operario que cuente con formación técnica o tecnológica en el área de electromecánica, electricidad y/o mecánica, debe adjuntar hoja de vida con soportes de formación académica y experiencia certificada de mínimo un (1) año. **Requisitos: a.** Certificado en instalaciones eléctricas. **b.** Certificado de trabajador entrante en espacios confinados. **c.** Certificado de trabajador autorizado para trabajo seguro en alturas (Actualizado con la Resolución 4272 de 2021). **d.** Curso de 50 horas en SST.	1
OPERARIO PLANTAS DE TRATAMIENTO	100%	TECNÓLOGO AMBIENTAL Tecnólogo con tres (3) años de experiencia en mantenimiento de sistemas de tratamiento de agua residual. **Requisitos: a.** Certificado de trabajador entrante en espacios confinados. **b.** Certificado de trabajador autorizado para trabajo seguro en alturas.	1

3.2. Bien o servicio requerido

- **Mantenimiento preventivo de unidades de almacenamiento y pretratamiento de aguas residuales:** Limpieza de tanques y trampas de sólidos, retiro de residuos, verificación estructural, revisión de válvulas y control de olores para garantizar el adecuado funcionamiento del sistema.
- **Mantenimiento al proceso de coagulación y floculación:** Limpieza y desinfección de tanques, revisión de agitadores y conexiones, así como verificación y reposición de insumos químicos necesarios para el proceso.
- **Mantenimiento al proceso sedimentación o DAF:** Inspección y mantenimiento de bombas, tuberías y componentes mecánicos, asegurando su correcto funcionamiento y eficiencia operativa.
- **Mantenimiento proceso filtración grava y arena:** Retiro, limpieza y reposición del material filtrante, junto con la revisión de drenajes y accesorios para garantizar la eficiencia del sistema de filtración.

- **Mantenimiento al proceso adsorción carbón activado:** Limpieza de filtros, cambio del carbón activado y verificación de componentes hidráulicos para asegurar la adecuada remoción de contaminantes.
- **Mantenimiento al proceso de cloración:** Limpieza del sistema de cloración, suministro de insumos y revisión de la bomba dosificadora para garantizar la correcta desinfección.
- **Revisión mecánica y equipos:** Inspección, mantenimiento y ajuste de equipos principales como bombas, válvulas y agitadores, asegurando su operatividad.
- **Mantenimiento de tablero eléctrico:** Revisión y mantenimiento preventivo del tablero eléctrico, verificando conexiones, parámetros eléctricos y condiciones de funcionamiento.

3.3. Aclaraciones técnicas

- **Unidad de medida:** "*GL"* corresponde a la medida global de los servicios que integran las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI) del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica – CENIGRAF de la Regional Distrito Capital del SENA, incluyendo la limpieza, revisión, ajuste, reparación y optimización de cada una de las unidades del sistema de tratamiento, así como la verificación del funcionamiento de los equipos asociados y la adecuada gestión de los residuos generados durante la intervención.
- **Cantidad:** Servicio correspondiente a la ejecución integral de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI) del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica – CENIGRAF de la Regional Distrito Capital del SENA, que permiten garantizar la operatividad y eficacia de los procesos en la actual vigencia.

Cordialmente,



Jorge Alberto Vargas González
Profesional Contratista de Gestión Ambiental

AUTORIZAR LA CONTRATACION

El Centro para la Industria de la Comunicación Grafica – CENIGRAF requiere adelantar un proceso de contratación con el fin de garantizar el mantenimiento preventivo y correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI).

El cual está contemplado en el Plan de Adquisiciones y cuenta con el soporte presupuestal para adelantar esta compra.

Una vez revisada la solicitud de la necesidad, se autoriza y da aval para dar inicio al proceso de selección.

Se expide en Bogotá D.C, a los 30 días del mes de abril de 2026.



Firmado digitalmente por Juan Camilo Pulgarin Vanegas
Fecha: 2026.05.05 0813:10-05'00

Juan Camilo Pulgarín Vanegas
Subdirector (E) Centro para la Industria de la comunicación Grafica.

CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRAFICA
SOLICITUD DE NECESIDAD PARA CONTRATAR SERVICIOS Y OTROS

MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA:	X	ADECUACIÓN INFRAESTRUCTURA:		EVENTO:		SERVICIO:		OTRO:	

JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

1. Contexto y Antecedentes

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) es la entidad encargada de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, mediante la oferta y ejecución de la Formación Profesional Integral, contribuyendo así a la incorporación y desarrollo de las personas en actividades productivas que aporten al crecimiento social, económico y tecnológico del país.

En cumplimiento de su misión institucional, el SENA articula esfuerzos orientados a la transformación del potencial productivo nacional, fortaleciendo la competitividad mediante la formación del talento humano, la generación efectiva de empleo, la superación de la pobreza, el incremento de la productividad empresarial y la excelencia en la gestión de sus recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros.

Mediante el Decreto 249 de 2004, “Por el cual se modifica la estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA”, se estableció que los Centros de Formación Profesional Integral son responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, servicios tecnológicos, promoción y desarrollo del empresarismo, normalización y evaluación de competencias laborales, en articulación con los sectores productivos.

En este marco normativo, el Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica – Regional Distrito Capital, en desarrollo de las redes de conocimiento sectorial de artes gráficas y de diseño y desarrollo de software, imparte formación profesional integral bajo metodologías teórico-prácticas y estrategias de formación por proyectos, garantizando la actualización permanente y la innovación de los procesos misionales.

Para el adecuado cumplimiento de estas funciones, el Centro requiere ejecutar el presupuesto asignado anualmente, asegurando el mantenimiento de la infraestructura física y de los ambientes de formación, con el fin de garantizar condiciones óptimas, seguras y pertinentes para el desarrollo de la Formación Profesional Integral.

2. Justificación Técnica de la Necesidad

El SENA cuenta con 33 regionales a nivel nacional, entre ellas la Regional Distrito Capital. Dentro de esta se encuentra el Centro para la Industria de la Comunicación Grafica, el cual desarrolla actividades académicas y administrativas en dos sedes de la ciudad de Bogotá, atendiendo aproximadamente 4.200 aprendices distribuidos en cuatro (4) jornadas académicas:

a. Mañana (6:00 a.m. a 12:00 m)
b. Tarde (12:00 m a 6:00 p.m.)
c. Noche (6:00 p.m. a 10:00 p.m. y sábados)
d. Fin de semana (sábados y domingos)

En el desarrollo de las actividades académicas y formativas del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica – CENIGRAF, particularmente en el ambiente de Serigrafía asociado a procesos industriales, se generan vertimientos de aguas residuales no domésticas que requieren tratamiento previo a su disposición final. Para tal efecto, el Centro cuenta con Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI), las cuales desempeñan un papel fundamental en la mitigación de impactos ambientales, asegurando que los vertimientos cumplan con la normatividad ambiental vigente.

Para garantizar su adecuado funcionamiento, es indispensable ejecutar de manera periódica actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, orientadas a conservar la eficiencia de los sistemas de tratamiento, prevenir fallas operativas, controlar la generación de olores, evitar taponamientos y asegurar la remoción efectiva de contaminantes presentes en las aguas residuales.

En este contexto, el mantenimiento de las PTARI resulta esencial para dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 631 de 2015, especialmente en lo relacionado con los parámetros y valores límites máximos permisibles definidos en sus artículos 1, 2, 9 y 10. El incumplimiento de estos lineamientos puede derivar en sanciones ambientales, afectaciones al recurso hídrico y riesgos para la salud pública. Así mismo, en el marco del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) y de las políticas institucionales de gestión ambiental, el Centro debe asegurar una adecuada gestión de sus vertimientos, lo cual implica el óptimo funcionamiento de las PTARI como componente clave del sistema ambiental institucional.

Por lo anterior, se hace necesario adelantar un proceso contractual para la prestación del servicio de mantenimiento de las PTARI en el ambiente de Serigrafía, que incluya actividades de revisión, limpieza, ajuste, reparación y optimización de los sistemas, con el fin de garantizar su operación continua, eficiente y conforme a la normativa vigente. En consecuencia, dicha contratación se configura como una necesidad técnica y jurídica indispensable, no solo para asegurar el cumplimiento de las obligaciones ambientales, sino también para prevenir riesgos ambientales y sanitarios, proteger el recurso hídrico y fortalecer la gestión ambiental del CENIGRAF, en concordancia con los principios de eficacia, economía y responsabilidad en el uso de los recursos públicos.

3. Descripción de la necesidad

Se requiere CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIAL PTARI, DEL TALLER DE SERIGRAFIA CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACION GRAFICA de la Regional Distrito Capital del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. Este servicio permitirá garantizar el adecuado funcionamiento, continuidad operativa y eficiencia de los sistemas de tratamiento, asegurando la correcta remoción de contaminantes presentes en las aguas residuales no domésticas generadas en los procesos formativos y productivos del Centro, en cumplimiento de la Resolución 631 de 2015.

El servicio deberá contemplar la ejecución de actividades de mantenimiento en cada una de las etapas del sistema de tratamiento, incluyendo las unidades de almacenamiento y pretratamiento, coagulación y floculación, sedimentación o DAF, filtración en grava y arena, adsorción con carbón activado y proceso de cloración. Así mismo, deberá incluir la revisión, ajuste, limpieza, reparación y optimización de equipos mecánicos, hidráulicos y eléctricos asociados, tales como bombas, agitadores, válvulas, difusores, tuberías y tableros eléctricos, garantizando su adecuado desempeño y prolongando su vida útil.

De igual manera, el servicio deberá incluir el suministro de insumos, materiales y repuestos necesarios para la correcta operación del sistema, tales como medios filtrantes (grava, arena y carbón activado), productos químicos (coagulantes, floculantes y desinfectantes), así como la adecuada gestión y disposición final de los residuos generados durante las actividades de mantenimiento, conforme a la normatividad ambiental vigente. El contratista deberá garantizar que todas las actividades se ejecuten bajo condiciones técnicas seguras, con personal calificado, cumpliendo estándares de calidad, y asegurando la entrega del sistema en óptimas condiciones de funcionamiento, con garantía sobre las actividades realizadas.

Conforme a lo anteriormente expuesto, se solicita:

ITEMS	BIEN O SERVICIO	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO SOLICITADO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Mantenimiento preventivo de unidades de almacenamiento y pretratamiento de aguas residuales	• Lavado de tanques auxiliares (250 L cada uno). • Retiro y disposición de sólidos acumulados. • Lavado y mantenimiento de trampas de sólidos. • Verificación de partes internas y estado estructural. • Prueba de estanqueidad para verificar ausencia de fugas. • Revisión de válvulas, conexiones y tapas (estado, lubricación, posibles obstrucciones). • Control de olores y biofilm mediante productos autorizados • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2
2	Mantenimiento al proceso de coagulación y floculación.	• Realizar lavado, limpieza y desinfección de los 2 tanques de mezcla y floculación, verificando el estado superficial de paredes internas y accesorios. (180 × 180 × 120 cm, con 2 paredes internas) • Inspeccionar el sistema de agitación, comprobando el funcionamiento mecánico y eléctrico de los agitadores, ajustando o sustituyendo piezas desgastadas u obsoletas. • Revisar conexiones eléctricas y mecánicas de los equipos asociados, asegurando continuidad operativa y seguridad en el proceso. • Sustituir químicos almacenados (sulfato de aluminio o polímeros), verificando fechas de vencimiento y condiciones de almacenamiento. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2
3	Mantenimiento al proceso sedimentación o DAF	• Realizar inspección visual y funcional de las bombas de circulación, verificando estado general, alineación y posibles fugas en sellos o empaques. Limpieza interna y externa de las bombas, eliminando incrustaciones, sedimentos o residuos que afecten el rendimiento hidráulico. • Revisar el sistema de lubricación, cambiando aceites o grasas y condiciones de operación. • Medir parámetros eléctricos y mecánicos (voltaje, amperaje, vibración, temperatura), asegurando que se encuentren dentro de rangos operativos seguros. Verificar estado de rodamientos, impulsores y sellos mecánicos, reemplazando piezas desgastadas u obsoletas para prevenir fallas. • Inspeccionar tuberías de succión y descarga, comprobando que no existan obstrucciones, incrustaciones o fugas. Probar el arranque y operación continua de las bombas, evaluando caudal y presión para confirmar eficiencia del sistema. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2

4	Mantenimiento proceso filtración grava y arena	• Realizar el retiro y lavado del medio filtrante de los filtros de grava y arena, asegurando la eliminación de incrustaciones, sedimentos y material obstruido. • Reemplazar el medio filtrante con las siguientes especificaciones técnicas: - Grava gruesa: material pétreo triturado y clasificado o gravas naturales seleccionadas según norma MOP M-31-60. Cantidad por servicio: 150 Kg. - Arena gruesa: arena natural lavada según MOP M-31-60 y NTC 174 (ASTM C33). Cantidad por servicio: 150 Kg. Gradación de arena fina: Nº 4-6 → 50 Kg Nº 10-12 → 50 Kg Nº 20-30 → 50 Kg Total arena a suministrar por servicio: 150 Kg. • Inspeccionar drenajes y colectores, verificando obstrucciones, incrustaciones y oxidación del material. • Reemplazar piezas obsoletas o deterioradas en drenajes y colectores para garantizar la eficiencia hidráulica del sistema. • Ajustar conexiones y accesorios técnicos del sistema de filtración, asegurando la correcta operación y continuidad del proceso. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2
5	Mantenimiento al proceso adsorción Carbón Activado.	• Realizar el mantenimiento de los filtros de carbón activado (cantidad: dos unidades), asegurando la limpieza y operatividad del sistema. • Retirar el lecho filtrante existente y efectuar el lavado de las superficies internas de los filtros, eliminando incrustaciones, sedimentos y material obstruido. • Reemplazar el lecho completo de carbón activado con material de alta retención molecular, suministrando 50 Kg por servicio, garantizando la eficiencia en la adsorción de contaminantes. • Revisar las mallas de soporte y colectores, verificando su estado físico y funcional, reemplazando piezas que presenten desgaste, incrustaciones u oxidación. • Inspeccionar conexiones hidráulicas y válvulas asociadas, asegurando que no existan fugas ni obstrucciones que afecten el rendimiento del sistema. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2
6	Mantenimiento al proceso de cloración.	• Realizar el mantenimiento del clorinador, incluyendo la limpieza completa de cada uno de sus componentes para garantizar la correcta dosificación del desinfectante. • Suministrar pastillas de cloro en presentación de 5 unidades, con generador gradual a base de tricolor-trazino-trions y sales inorgánicas, con un contenido de 88–90 % de cloro activo de lenta disolución. Cantidad a suministrar por servicio: 25 pastillas. • Inspeccionar y mantener la bomba dosificadora, verificando el estado de sellos, empaques y diafragmas, reemplazando piezas que presenten deterioro u obsolescencia. • Comprobar parámetros de operación de la bomba dosificadora (caudal, presión, amperaje), asegurando que se encuentren dentro de rangos óptimos para la continuidad del proceso. • Revisar conexiones hidráulicas y eléctricas del sistema de cloración, ajustando o sustituyendo elementos que presenten desgaste o fallas. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2

7	Revisión mecánica y equipos	• Realizar inspección mecánica y funcional de los equipos principales: bombas dosificadoras, agitadores, mezcladores, difusores, válvulas de bola o mariposa, y bombas centrífugas. • Ejecutar mantenimiento preventivo y correctivo de cada equipo, verificando parámetros eléctricos y mecánicos (voltaje, amperaje, vibración, presión, caudal). • Reemplazar y cambiar equipos dañados que presenten fallas críticas o pérdida de eficiencia, asegurando la continuidad operativa del sistema. • Revisar bombas dosificadoras, inspeccionando sellos, empaques y diafragmas, sustituyendo piezas deterioradas u obsoletas. • Inspeccionar agitadores y mezcladores, verificando estado de ejes, rodamientos y sistemas de transmisión, reemplazando componentes desgastados. • Revisar difusores de aire, comprobando obstrucciones, incrustaciones o fisuras, y reemplazando unidades que no cumplan con la eficiencia requerida. • Inspeccionar válvulas de bola y mariposa, verificando fugas o desgaste en empaques y mecanismos de cierre, reemplazando piezas defectuosas. • Revisar bombas centrífugas, realizando limpieza, lubricación, ajuste de rodamientos y sustitución de impulsores o sellos mecánicos cuando sea necesario.	GL	2
8	Mantenimiento de tablero eléctrico.	• Mantenimiento de tableros eléctricos: preventivo, verificación de corriente y amperaje, aplicación de siliconas dieléctricas, ajuste de tornillos	GL	1

3.1. Equipo de trabajo

CARGO	% DEDICACIÓN DE PERMANENCIA	ESPECIFICACIÓN	CANTIDAD
TÉCNICO ELÉCTRICO	100%	TECNICO ELÉCTRICO Operario que cuente con formación técnica o tecnológica en el área de electromecánica, electricidad y/o mecánica, debe adjuntar hoja de vida con soportes de formación académica y experiencia certificada de mínimo un (1) año. **Requisitos: a.** Certificado en instalaciones eléctricas. **b.** Certificado de trabajador entrante en espacios confinados. **c.** Certificado de trabajador autorizado para trabajo seguro en alturas (Actualizado con la Resolución 4272 de 2021). **d.** Curso de 50 horas en SST.	1
OPERARIO PLANTAS DE TRATAMIENTO	100%	TECNÓLOGO AMBIENTAL Tecnólogo con tres (3) años de experiencia en mantenimiento de sistemas de tratamiento de agua residual. **Requisitos: a.** Certificado de trabajador entrante en espacios confinados. **b.** Certificado de trabajador autorizado para trabajo seguro en alturas.	1

3.2. Bien o servicio requerido

- **Mantenimiento preventivo de unidades de almacenamiento y pretratamiento de aguas residuales:** Limpieza de tanques y trampas de sólidos, retiro de residuos, verificación estructural, revisión de válvulas y control de olores para garantizar el adecuado funcionamiento del sistema.

- **Mantenimiento al proceso de coagulación y floculación:** Limpieza y desinfección de tanques, revisión de agitadores y conexiones, así como verificación y reposición de insumos químicos necesarios para el proceso.
- **Mantenimiento al proceso sedimentación o DAF:** Inspección y mantenimiento de bombas, tuberías y componentes mecánicos, asegurando su correcto funcionamiento y eficiencia operativa.
- **Mantenimiento proceso filtración grava y arena:** Retiro, limpieza y reposición del material filtrante, junto con la revisión de drenajes y accesorios para garantizar la eficiencia del sistema de filtración.
- **Mantenimiento al proceso adsorción carbón activado:** Limpieza de filtros, cambio del carbón activado y verificación de componentes hidráulicos para asegurar la adecuada remoción de contaminantes.
- **Mantenimiento al proceso de cloración:** Limpieza del sistema de cloración, suministro de insumos y revisión de la bomba dosificadora para garantizar la correcta desinfección.
- **Revisión mecánica y equipos:** Inspección, mantenimiento y ajuste de equipos principales como bombas, válvulas y agitadores, asegurando su operatividad.
- **Mantenimiento de tablero eléctrico:** Revisión y mantenimiento preventivo del tablero eléctrico, verificando conexiones, parámetros eléctricos y condiciones de funcionamiento.

3.3. Aclaraciones técnicas

- **Unidad de medida:** "*GL"* corresponde a la medida global de los servicios que integran las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI) del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica – CENIGRAF de la Regional Distrito Capital del SENA, incluyendo la limpieza, revisión, ajuste, reparación y optimización de cada una de las unidades del sistema de tratamiento, así como la verificación del funcionamiento de los equipos asociados y la adecuada gestión de los residuos generados durante la intervención.
- **Cantidad:** Servicio correspondiente a la ejecución integral de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI) del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica – CENIGRAF de la Regional Distrito Capital del SENA, que permiten garantizar la operatividad y eficacia de los procesos en la actual vigencia.

Outlook

Fwd: SOLICITUD DE COTIZACIÓN DENTRO DEL PROCESO: "CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES"

Desde Jeisson Andres Perea Garcia <japerea@sena.edu.co>
Fecha Mar 12/05/2026 12:47
Para Derly Johana Ortegon Fernandez <dortegonf@sena.edu.co>

1 archivo adjunto (237 KB)
COTIZACION J&S SENA.pdf;

Inviato da iPhone

Inizio messaggio inoltrato:

Da: J&S SOLUCIONES GLOBALES SAS <jssolucionesglobalessas@gmail.com>
Data: 12 maggio 2026 alle ore 12:36:26 PM GMT-5
A: Jeisson Andres Perea Garcia <japerea@sena.edu.co>
Oggetto: Re: SOLICITUD DE COTIZACIÓN DENTRO DEL PROCESO: "CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES"

Cordial saludo,

Por medio de la presente adjuntamos la respectiva cotización.

atentamente,

Jose Miguel Perea Gaitan
Rep legal J&S SOLUCIONES GLOBALES SAS

El vie, 8 may 2026 a la(s) 4:11 p.m., Jeisson Andres Perea Garcia (japerea@sena.edu.co) escribió:

> Cordial saludo,
>
> Agradecemos su atención y solicitamos respetuosamente su colaboración cotizando los servicios/elementos descritos en el archivo adjunto, en el marco del proceso para "***CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA***

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES (PTARI) DEL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL – CENIGRAF."

Así mismo, se recibirán cotizaciones a través de este medio, con el fin de que sean consideradas dentro del proceso en curso.

Este proceso está siendo adelantado por el Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica CENIGRAF.

Quedamos atentos a su respuesta plazo máximo de cotizaciones hasta el 11 de mayo de 2026.

Cordialmente,

Jeisson Andres Perea Garcia
Centro Para La Industria De La Comunicacion Grafic - Contratista
japerea@sena.edu.co
3057864305
Carrera 31 No 14-20

www.sena.edu.co
@SENAcomunica

Este mensaje y cualquier archivo adjunto pueden contener información pública clasificada y/o reservada bajo custodia o propiedad del SENA, destinada exclusivamente a su(s) destinatario(s). Dicha información debe ser utilizada únicamente para la finalidad con la que fue enviada y en cumplimiento de la normativa aplicable.

Si usted no es el destinatario autorizado o ha recibido este mensaje por error, le solicitamos que omita su contenido, informe de inmediato al remitente por correo electrónico con copia a servicioalciudadano@sena.edu.co y elimine el mensaje. La retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida y puede acarrear sanciones legales.

Para más información, consulte nuestras Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información y las Políticas de Tratamiento para la Protección de Datos Personales, disponibles en el sitio web del SENA.

Jeisson Andres Perea Garcia
Centro Para La Industria De La Comunicacion Grafic - Contratista
japerea@sena.edu.co
3057864305
Carrera 31 No 14-20

www.sena.edu.co
@SENAcomunica

Este mensaje y cualquier archivo adjunto pueden contener información pública clasificada y/o reservada bajo custodia o propiedad del SENA, destinada exclusivamente a su(s) destinatario(s). Dicha información debe ser utilizada únicamente para la finalidad con la que fue enviada y en cumplimiento de la normativa aplicable.

Si usted no es el destinatario autorizado o ha recibido este mensaje por error, le solicitamos que omita su contenido, informe de inmediato al remitente por correo electrónico con copia a servicioalciudadano@sena.edu.co y elimine el mensaje. La retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida y puede acarrear sanciones legales.

Para más información, consulte nuestras Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información y las Políticas de Tratamiento para la Protección de Datos Personales, disponibles en el sitio web del SENA.

J&S SOLUCIONES GLOBALES SAS

12 de mayo de 2026

Señores

Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

Referencia: COTIZACIÓN para el estudio de mercado del proceso que tiene por objeto: CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES (PTARI) DEL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL – CENIGRAF

Cordial saludo, Por medio de la presente nos permitimos compartir la cotización solicitada.

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Mantenimiento preventivo de unidades de almacenamiento y pretratamiento de aguas residuales	GL	2	$ 1.775.000	$ 3.550.000
2	Mantenimiento al proceso de coagulación y floculación	GL	2	$ 2.025.000	$ 4.050.000
3	Mantenimiento al proceso sedimentación o DAF	GL	2	$ 2.525.000	$ 5.050.000
4	Mantenimiento proceso filtración grava y arena	GL	2	$ 2.350.000	$ 4.700.000
5	Mantenimiento al proceso adsorción carbón activado	GL	2	$ 2.675.000	$ 5.350.000
6	Mantenimiento al proceso de cloración	GL	2	$ 1.350.000	$ 2.700.000
7	Revisión mecánica y equipos	GL	2	$ 1.775.000	$ 3.550.000
8	Mantenimiento de tablero eléctrico	GL	1	$ 1.450.000	$ 1.450.000
				COSTO DIRECTO:	$ 30.400.000

Sin otro particular,

Jose Miguel Perea

Representante Legal

Telefono: (57) 3182982178
Email: jssolucionesglobalessas@gmail.com
CR 89#22B-96, BOGOTA DC, COLOMBIA.

Outlook

Cotización mantenimiento PTARI

Desde Jeisson Andres Perea Garcia <japerea@sena.edu.co>
Fecha Mié 20/05/2026 10:58
Para Derly Johana Ortegon Fernandez <dortegonf@sena.edu.co>

1 archivo adjunto (155 KB)
COTIZACION_CONSULTORIA_3G[1] (1).pdf;

Jeisson Andres Perea Garcia
Centro Para La Industria De La Comunicacion Grafic - Contratista
japerea@sena.edu.co
3057864305
Carrera 31 No 14-20

www.sena.edu.co
@SENAcomunica

Este mensaje y cualquier archivo adjunto pueden contener información pública clasificada y/o reservada bajo custodia o propiedad del SENA, destinada exclusivamente a su(s) destinatario(s). Dicha información debe ser utilizada únicamente para la finalidad con la que fue enviada y en cumplimiento de la normativa aplicable.

Si usted no es el destinatario autorizado o ha recibido este mensaje por error, le solicitamos que omita su contenido, informe de inmediato al remitente por correo electrónico con copia a servicioalciudadano@sena.edu.co y elimine el mensaje. La retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida y puede acarrear sanciones legales.

Para más información, consulte nuestras Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información y las Políticas de Tratamiento para la Protección de Datos Personales, disponibles en el sitio web del SENA.

3G INGENIERIA AVANZADA
Nit: 901116527-7

19 de mayo de 2026

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

Cordial saludo,

Por medio de la presente, me permito presentar a usted la oferta económica para el proyecto que tiene por objeto: CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES (PTARI) DEL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL – CENIGRAF.

Nuestra empresa, 3G INGENIERÍA AVANZADA SAS identificada con NIT 901.116.527-7, cuenta con una amplia experiencia en el campo de las obras civiles específicamente lo relacionado con PTAP y PTAR, y estamos seguros de poder ofrecer un servicio de alta calidad que cumpla con sus expectativas y necesidades.

A continuación, detallamos nuestra propuesta económica:

ITEM	DEPENDENCIA	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	TARIFA DE IVA (SI APLICA)	IVA POR UNIDAD (SI APLICA)	VALOR UNITARIO POR ITEM CON IVA (SI APLICA)	VALOR TOTAL POR ITEM CON IVA (SI APLICA

CARRERA 154 B N° 132 - 21
3004734 – 3162863839
gggsas2017@gmail.com

1	**921724**	Mantenimiento preventivo de unidades de almacenamiento y pretratamiento de aguas residuales	• Lavado de tanques auxiliares (250 L cada uno). • Retiro y disposición de sólidos acumulados. • Lavado y mantenimiento de trampas de sólidos. • Verificación de partes internas y estado estructural. • Prueba de estanqueidad para verificar ausencia de fugas. • Revisión de válvulas, conexiones y tapas (estado, lubricación, posibles obstrucciones). • Control de olores y biofilm mediante productos autorizados • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2	$ 1.070.590,00	19%	$ 203.412,10	$ 1.274.002,10	$ 2.548.004,20
2	**921724**	Mantenimiento al proceso de coagulación y floculación.	• Realizar lavado, limpieza y desinfección de los 2 tanques de mezcla y floculación, verificando el estado superficial de paredes internas y accesorios. (180 × 180 × 120 cm, con 2 paredes internas) • Inspeccionar el sistema de agitación, comprobando el funcionamiento mecánico y eléctrico de los agitadores, ajustando o sustituyendo piezas desgastadas u obsoletas. • Revisar conexiones eléctricas y mecánicas de los equipos asociados, asegurando continuidad operativa y seguridad en el proceso. • Sustituir químicos almacenados (sulfato de aluminio o polímeros), verificando fechas de vencimiento y condiciones de almacenamiento. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2	**$ 1.700.000,00**	19%	$ 323.000,00	$ 2.023.000,00	$ 4.046.000,00

3	**921724**	Mantenimiento al proceso sedimentación o DAF	• Realizar inspección visual y funcional de las bombas de circulación, verificando estado general, alineación y posibles fugas en sellos o empaques. Limpieza interna y externa de las bombas, eliminando incrustaciones, sedimentos o residuos que afecten el rendimiento hidráulico. • Revisar el sistema de lubricación, cambiando aceites o grasas y condiciones de operación. • Medir parámetros eléctricos y mecánicos (voltaje, amperaje, vibración, temperatura), asegurando que se encuentren dentro de rangos operativos seguros. Verificar estado de rodamientos, impulsores y sellos mecánicos, reemplazando piezas desgastadas u obsoletas para prevenir fallas. • Inspeccionar tuberías de succión y descarga, comprobando que no existan obstrucciones, incrustaciones o fugas. Probar el arranque y operación continua de las bombas, evaluando caudal y presión para confirmar eficiencia del sistema. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2	**$ 1.268.900,00**	19%	$ 241.091,00	$ 1.509.991,00	$ 3.019.982,00

4	**921724**	Mantenimiento proceso filtración grava y arena	• Realizar el retiro y lavado del medio filtrante de los filtros de grava y arena, asegurando la eliminación de incrustaciones, sedimentos y material obstruido. • Reemplazar el medio filtrante con las siguientes especificaciones técnicas: - Grava gruesa: material pétreo triturado y clasificado o gravas naturales seleccionadas según norma MOP M-31-60. Cantidad por servicio: 150 Kg. - Arena gruesa: arena natural lavada según MOP M-31-60 y NTC 174 (ASTM C33). Cantidad por servicio: 150 Kg. Gradación de arena fina: Nº 4-6 → 50 Kg Nº 10-12 → 50 Kg Nº 20-30 → 50 Kg Total arena a suministrar por servicio: 150 Kg. • Inspeccionar drenajes y colectores, verificando obstrucciones, incrustaciones y oxidación del material. • Reemplazar piezas obsoletas o deterioradas en drenajes y colectores para garantizar la eficiencia hidráulica del sistema. • Ajustar conexiones y accesorios técnicos del sistema de filtración, asegurando la correcta operación y continuidad del proceso. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2	$ 2.160.900,00	19%	$ 410.571,00	$ 2.571.471,00	$ 5.142.942,00

5	**921724**	Mantenimiento al proceso adsorción Carbón Activado.	• Realizar el mantenimiento de los filtros de carbón activado (cantidad: dos unidades), asegurando la limpieza y operatividad del sistema. • Retirar el lecho filtrante existente y efectuar el lavado de las superficies internas de los filtros, eliminando incrustaciones, sedimentos y material obstruido. • Reemplazar el lecho completo de carbón activado con material de alta retención molecular, suministrando 50 Kg por servicio, garantizando la eficiencia en la adsorción de contaminantes. • Revisar las mallas de soporte y colectores, verificando su estado físico y funcional, reemplazando piezas que presenten desgaste, incrustaciones u oxidación. • Inspeccionar conexiones hidráulicas y válvulas asociadas, asegurando que no existan fugas ni obstrucciones que afecten el rendimiento del sistema. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2	**$ 2.100.000,00**	19%	$ 399.000,00	$ 2.499.000,00	$ 4.998.000,00

6	**921724**	Mantenimiento al proceso de cloración.	• Realizar el mantenimiento del clorinador, incluyendo la limpieza completa de cada uno de sus componentes para garantizar la correcta dosificación del desinfectante. • Suministrar pastillas de cloro en presentación de 5 unidades, con generador gradual a base de tricolor-trazino-trions y sales inorgánicas, con un contenido de 88–90 % de cloro activo de lenta disolución. Cantidad a suministrar por servicio: 25 pastillas. • Inspeccionar y mantener la bomba dosificadora, verificando el estado de sellos, empaques y diafragmas, reemplazando piezas que presenten deterioro u obsolescencia. • Comprobar parámetros de operación de la bomba dosificadora (caudal, presión, amperaje), asegurando que se encuentren dentro de rangos óptimos para la continuidad del proceso. • Revisar conexiones hidráulicas y eléctricas del sistema de cloración, ajustando o sustituyendo elementos que presenten desgaste o fallas. • Realizar la adecuada disposición de los residuos generados durante el mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	GL	2	**$ 1.169.000,00**	19%	$ 222.110,00	$ 1.391.110,00	$ 2.782.220,00

7	**921724**	Revisión mecánica y equipos	• Realizar inspección mecánica y funcional de los equipos principales: bombas dosificadoras, agitadores, mezcladores, difusores, válvulas de bola o mariposa, y bombas centrífugas. • Ejecutar mantenimiento preventivo y correctivo de cada equipo, verificando parámetros eléctricos y mecánicos (voltaje, amperaje, vibración, presión, caudal). • Reemplazar y cambiar equipos dañados que presenten fallas críticas o pérdida de eficiencia, asegurando la continuidad operativa del sistema. • Revisar bombas dosificadoras, inspeccionando sellos, empaques y diafragmas, sustituyendo piezas deterioradas u obsoletas. • Inspeccionar agitadores y mezcladores, verificando estado de ejes, rodamientos y sistemas de transmisión, reemplazando componentes desgastados. • Revisar difusores de aire, comprobando obstrucciones, incrustaciones o fisuras, y reemplazando unidades que no cumplan con la eficiencia requerida. • Inspeccionar válvulas de bola y mariposa, verificando fugas o desgaste en empaques y mecanismos de cierre, reemplazando piezas defectuosas. • Revisar bombas centrífugas, realizando limpieza, lubricación, ajuste de rodamientos y sustitución de impulsores o sellos mecánicos cuando sea necesario.	GL	2	**$ 1.375.900,00**	19%	$ 261.421,00	$ 1.637.321,00	$ 3.274.642,00

8	**921724**	Mantenimiento de tablero eléctrico.	• Mantenimiento de tableros eléctricos: preventivo, verificación de corriente y amperaje, aplicación de siliconas dieléctricas, ajuste de tornillos	GL	1	**$ 1.200.000,00**	19%	$ 228.000,00	$ 1.428.000,00	$ 1.428.000,00
Indicaciones de diligenciamiento Formato oferta económica									**BASE IVA 19%**	$ 22.890.580,00
Diligencie el precio del elemento o servicio, de acuerdo con la descripción del bien o servicio a ofrecer, la marca y/o fabricante de acuerdo con lo solicitado por la entidad.									**BASE IVA 5%**	$ -
El formato calculará con base en las cantidades, valores sin IVA y tarifa de IVA seleccionado y se autocompletará. Máx. 2 decimales.									**EXENTO 0%**	$ -
Ingrese el valor unitario antes de IVA de los items a ofrecer									**SUBTOTAL**	**$ 22.890.580,00**
Seleccione la tarifa de IVA que se aplica a cada uno de los items. El formato tiene lista desplegable de tarifas de IVA.							**Tarifas de IVA**		**IVA 19%**	$ 4.349.210,00
El formato calculará con base en las cantidades, valores sin IVA y tarifa de IVA seleccionado y se autocompletará. Máx. 2 decimales.									**IVA 5%**	**$ -**
Verifique que la información esté completa y guarde el documento en formato PDF y EXCEL para presentación de la oferta.									**VALOR TOTAL**	**$ 27.239.790,00**

Quedamos atentos a su pronta respuesta.
Atentamente,

Sandra Milena Galvis V.

SANDRA MILENA GALVIS VELASCO
CC 63.368.307

Outlook

Propuesta y/o cotización para el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la planta de tratamiento de aguas residuales industriales (PTARI)

Desde INGAB C&R S.A.S. CONSULTORÍA Y REPRESENTACIÓN <ingabcyr@gmail.com>
Fecha Vie 15/05/2026 14:04
Para Derly Johana Ortegon Fernandez <dortegonf@sena.edu.co>; Jeisson Andres Perea Garcia <japerea@sena.edu.co>; contratacion9217 <contratacion9217@sena4.onmicrosoft.com>

1 archivo adjunto (248 KB)
PROPUESTA SENA-CENIGRAF.pdf;

No suele recibir correo electrónico de ingabcyr@gmail.com. Por qué es esto importante

Cordial saludo
Me permito presentar a consideración, la propuesta y/o cotización para el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la planta de tratamiento de aguas residuales industriales (PTARI) del centro de diseño e innovación tecnológica industrial – CENIGRAF en lo referente a su necesidad y de acuerdo a lo expresado en cuanto a medidas.

--

INGAB C&R
CONSULTORIA Y REPRESENTACIÓN
INGENIEROS Y ABOGADOS

Carrera 88 6a- 99 Of. 201
Contacto: (601) 4603753 – Cel: 3144556014

Bogotá D.C., 14 de mayo de 2026

Señores
Centro para la Industria y la Comunicación Gráfica CENIGRAF
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Ciudad

Asunto: Propuesta y/o cotización para el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la planta de tratamiento de aguas residuales industriales (PTARI) del centro de diseño e innovación tecnológica industrial – **CENIGRAF**

Cordial saludo

Me permito presentar a consideración, la propuesta y/o cotización para el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la planta de tratamiento de aguas residuales industriales (PTARI) del centro de diseño e innovación tecnológica industrial – CENIGRAF en lo referente a su necesidad y de acuerdo a lo expresado en cuanto a medidas.

A continuación, le indicamos las características principales de los productos/servicios y sus respectivos detalles:

REF.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Mantenimiento preventivo de unidades de almacenamiento y pretratamiento de aguas residuales	GL	2	$ 1.800.000	$ 3.600.000
2	Mantenimiento al proceso de coagulación y floculación	GL	2	$ 2.100.000	$ 4.200.000
3	Mantenimiento al proceso sedimentación o DAF	GL	2	$ 2.600.000	$ 5.200.000
4	Mantenimiento proceso filtración grava y arena	GL	2	$ 2.400.000	$ 4.800.000
5	Mantenimiento al proceso adsorción carbón activado	GL	2	$ 2.700.000	$ 5.400.000
6	Mantenimiento al proceso de cloración	GL	2	$ 1.400.000	$ 2.800.000
7	Revisión mecánica y equipos	GL	2	$ 1.800.000	$ 3.600.000
8	Mantenimiento de tablero eléctrico	GL	1	$ 1.500.000	$ 1.500.000
TOTAL COTIZACIÓN					**$ 31.100.000**

Esta cotización es válida desde el 14 de mayo al 14 de junio de 2026, posterior a esta fecha se debe solicitar reajuste de acuerdo a la variación de precios del mercado; cualquier duda comuníquese con nosotros, estaremos dispuestos de atenderlos en caso de cualquier ajuste que consideren necesario.

Nota: Estos precios incluyen el transporte correspondiente de todos los elementos mencionados y aseo de la zona intervenida. NO incluyen IVA, en caso de ser necesario se hará el reajuste correspondiente.
Agradeciendo su atención.

SIEMPRE A SU SERVICIO

INGAB C&R
CONSULTORIA Y REPRESENTACIÓN
INGENIEROS Y ABOGADOS

ANGELICA CATERIN ROJAS ROJAS
Líder de Proyectos INGAB C&R S.A.S

Emulsiones Asfálticas
NIT. 900.520.766-9

E-mail: ventas@multiasfaltos.com
WEB: www.multiasfaltos.com

CERTIFICA QUE:

Nuestro Proveedor, Señor (es): **MIA V Ingeniería & Mantenimiento S.A.S** identificado (a) con NIT. No 902052541-8, a través de su Empresa del mismo nombre; domiciliado en la ciudad de Barrancabermeja - Santander, mantiene relaciones comerciales permanentes con nuestra Empresa de Producción y Comercialización de Productos Asfálticos, prestando sus Servicios de mantenimiento industrial, metalmecánico y suministro de materiales, adecuación de infraestructuras y mantenimiento a zonas verdes cumpliendo con los estándares técnicos de calidad y seguridad exigidos; desde marzo 01 de 2025 hasta la fecha**.**

La persona en mención se ha caracterizado por su seriedad, honestidad y cumplimiento en los compromisos contratados.

La presente se expide a solicitud del interesado, en la ciudad de Barrancabermeja, a los (5) días del mes de mayo del 2026.

Cordialmente,



YANETH MENDOZA R.
Director Administrativo
Celular: 315 – 310 6387 / 350 525 3850

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante:	MHjrmontea	JUAN RICARDO MONTEALEGRE FRANCO
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-011-	CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA
Fecha y Hora Sistema:	2026-01-13-4:25 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:	3926	**Fecha Registro:**	2026-01-13	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-011-921710 CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRAFICA-BTA D C						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto			**Uso Caja Menor**	Ninguno	
Valor Inicial:	25.000.000,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	25.000.000,00	**Saldo x Comprometer:**	25.000.000,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	3926	**Fecha Registro:**	2026-01-13	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSOR ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
921724 CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRAFICA BTA DC - CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES	C-3699-1300-17-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - DESARROLLO INTEGRAL DE LA PLANTA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL	Propios	27	CSF						
					Total:	25.000.000,00	0,00	25.000.000,00	25.000.000,00	0,00

Objeto:	MANTENIMIENTO INMUEBLES: CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR, DEL TALLER DE SERIGRAFIA CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACION GRAFICA.

Firma Responsable

Adquisiciones planeadas

Volver al principio

Búsqueda de adquisiciones

Buscar: 11_9217_219

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
76121701	11_9217_219 CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR, DEL TALLER DE SERIGRAFÍA CENTRO PARA LA INDUST (...)	Mayo	Mayo	252 Día(s)	Mínima cuantía	Recursos propios	25.000.000 COP

Exportar excel | Export Excel(CSV)

MATRIZ DE RIESGO

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, y el Decreto 1082 de 2015, y el manual de aplicación que sobre este respecto emitió Colombia compra Eficiente, se deberán incluir los soportes que permitan la tipificación, estimación y asignación de riesgos previsibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato. Los riesgos deben ser tipificados, estimados y distribuidos por parte de la Entidad, con el propósito de que los interesados los conozcan y con base en ello, determinen si se presentan o no al proceso de selección respectivo. De conformidad con lo anterior se permite presentar la Matriz de Riesgos para el presente proceso así:

PROBABILIDAD DE RIESGO.

Tabla 2 – Probabilidad del Riesgo

	Categoría	Valoración
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 circunstancias)	5

Tabla 3 – Impacto del Riesgo

Calificación		Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja; aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
Calificación Monetaria	Categoría / Valoración	Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
		1	2	3	4	5

Tabla 4 – Valoración del Riesgo

Probabilidad	Categoría	Valoración	Insignificante (1)	Menor (2)	Moderado (3)	Mayor (4)	Catastrófico (5)
	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
	Improbable (puede ocurrir eocasionalmente)	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 mayoria de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

Tabla 5 – Categoría del Riesgo

Valoración del Riesgo	Categoría
8, 9 y 10	Riesgo extremo
6 y 7	Riesgo alto
5	Riesgo medio
2, 3 y 4	Riesgo bajo

Leyenda – Clasificación de Riesgos

Clase	Fuente	Etapa	Tipo	¿A quién se asigna?	Responsable del Tratamiento	¿Afecta ejecución del contrato?	Categoría
General	Interno	Planeación	Riesgos Económicos	Contratista 100%	Entidad Estatal	SI	2 – Bajo
Específica	Externo	Selección	Riesgos sociales o políticos	Entidad Estatal 100%	Contratista	NO	3 – Bajo
		Contratación	Riesgos Operacionales	Contratista 50% y Entidad Estatal 50%			4 – Bajo
		Ejecución	Riesgos Financieros				5 – Medio
			Riesgos Regulatorios				6 – Alto
			Riesgos de la naturaleza				7 – Alto
			Riesgos Ambientales				8 – Extremo
			Riesgos Tecnológicos				9 – Extremo
							10 – Extremo



OBJETO: MATRIZ DE RIESGO: "CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIAL PTARI, DEL TALLER DE SERIGRAFIA DEL CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACION GRAFICA."

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Riesgo Inherente			Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento / Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento			Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?	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
							Probabilidad	Impacto	Valoración				Probabilidad	Impacto	Valoración							
1	GENERAL	INTERNO	PLANEACIÓN	RIESGOS OPERACIONALES	Inobservancia de los requisitos que debe tener el contratante para la ejecución del servicio.	Selección de propuestas que no cumplen con los requisitos para la prestación del servicio, afectar la Gestión Institucional y atrasar el proceso de contratación del servicio.	2	4	6	ALTO	Entidad Estatal	Quien realiza los estudios previos debe tener claro los requisitos a cumplir para realizar la contratación, definir las necesidades a contratar, el objeto a contratar.	1	1	2	Bajo	No	Coordinadores que requieren el servicio / Planeación	En la planeación del proceso	Suscripción del contrato	A través de correo electrónico y comunicaciones internas con jefes o Coordinadores.	En la planeación del proceso
2	ESPECÍFICO	INTERNO	PLANEACIÓN	RIESGOS OPERACIONALES	Que la definición del objeto y el alcance del mismo no sean claros o no correspondan a la necesidad de la Entidad.	Que no se satisfaga total o parcialmente la necesidad de la empresa.	1	4	5	MEDIO	Entidad Estatal	Análisis de la necesidad en relación con el objeto y alcance definidos para el proceso.	1	1	2	BAJO	NO	Entidad Estatal	Desde estudios previos	Hasta la adjudicación del contrato	Revisión de los documentos del proceso por parte de Área Jurídica del Centro.	Etapa precontractual
3	GENERAL	INTERNO	PLANEACIÓN	RIESGOS OPERACIONALES	Que se presenten ofertas artificialmente bajas, precios por debajo del 50% del valor estimado del proceso.	Rechazo de la oferta, en el evento en que sea única oferta declaratoria de desierto del proceso.	2	2	4	MEDIO	Entidad Estatal	Verificación de las ofertas por parte del Comité Evaluador.	1	2	3	BAJO	SI	Entidad Estatal	Desde la elaboración de estudios y documentos previos	Hasta la selección del contratista	Verificación de la oferta económica, una vez se realice el cierre del proceso y solicitud de las explicaciones o aclaraciones que puedan proceder.	Durante el plazo para evaluar
4	GENERAL	INTERNO	PLANEACIÓN	RIESGOS OPERACIONALES	Que se presenten reclamos de terceros sobre la selección del oferente que retrasen el perfeccionamiento del contrato.	Demora en la ejecución del contrato.	2	3	5	MEDIO	Entidad Estatal	Reglas claras en la invitación pública – Selección de la oferta más favorable de conformidad con lo establecido en la invitación Pública.	2	2	4	BAJO	NO	Entidad Estatal	Desde la selección del contratista	Hasta el inicio del contrato	Adecuado estudio del sector y correcta determinación de los requisitos habilitantes. Selección objetiva de las ofertas (pliego de condiciones). Imparcialidad en la selección del contratista.	Durante el término de duración del proceso
5	GENERAL	INTERNO	PLANEACIÓN	RIESGOS OPERACIONALES	Retardo en el cumplimiento del cronograma de pagos por causas imputables al contratista.	Incumplimiento y efectos negativos presupuestales.	2	3	5	MEDIO	Contratista	Establecer obligaciones a cargo del contratista con relación a la presentación de la factura de manera oportuna.	1	3	4	BAJO	NO	Entidad Estatal	Desde el inicio de la ejecución del contrato	Hasta la liquidación contractual	Efectuar seguimiento y requerimientos al contratista.	Durante el término de ejecución del contrato
6	GENERAL	INTERNO	PLANEACIÓN	RIESGOS OPERACIONALES	Modificación en la legislación tributaria – creación de un nuevo impuesto o gravamen.	El contratista deberá asumir mayores costos.	1	2	3	BAJO	Entidad estatal y contratista	Estudio de las normas tributarias que se expidan sobre la materia.	1	1	2	BAJO	SI	Entidad Estatal	Durante toda la vigencia del contrato	Durante toda la vigencia del contrato	Actualización sobre las normas tributarias que regulan el servicio requerido.	Durante el término de ejecución del contrato
7	GENERAL	INTERNO	SELECCIÓN	RIESGOS OPERACIONALES	Inadecuado diseño de requisitos habilitantes.	Declaratoria de desierto del proceso.	1	4	5	MEDIO	Entidad Estatal	Adecuado Estudio del Sector.	2	2	4	BAJO	NO	Contratista	Etapa contractual	Etapa contractual	Aplicación del Decreto 1082 de 2015 y los lineamientos impartidos por Colombia Compra Eficiente.	Durante la etapa precontractual
8	GENERAL	EXTERNO	SELECCIÓN	RIESGOS OPERACIONALES	Falta de publicidad del proceso de contratación en el SECOP.	Incumplimiento del principio de publicidad y transparencia.	2	3	5	MEDIO	Entidad Estatal	Disposición de mecanismos de monitoreo y seguimiento de las publicaciones de los procesos que se remitan al Grupo integrado de gestión contractual.	2	1	3	BAJO	SI	Entidad Estatal	Durante la ejecución del contrato	Finalización del plazo de ejecución	Monitoreo y control por parte del supervisor.	Permanente
9	GENERAL	INTERNO	SELECCIÓN	RIESGO OPERACIONAL	Seleccionar un oferente que no cumpla con la totalidad de los requisitos establecidos o se encuentre incurso en alguna inhabilidad o incompatibilidad.	Transgrede los principios de transparencia y economía propios de la contratación estatal.	2	3	5	MEDIO	Entidad Estatal	Seguimiento en cada una de las etapas del proceso de selección del contratista.	1	1	2	BAJO	SI	Personal de contratación y Comité Evaluador	Etapa de planeación	Etapa de ejecución	Verificación de todos los documentos y/o soportes aportados por los oferentes.	Según el cronograma
10	GENERAL	EXTERNO	SELECCIÓN	RIESGO OPERACIONAL	La no aceptación del contrato por parte del proponente adjudicado.	Afecta la adecuada ejecución contractual.	2	2	4	BAJO	Entidad estatal y contratista	Seguimiento en cada una de las etapas del proceso de selección del contratista.	1	2	3	BAJO	SI	Personal de contratación y Comité Evaluador	Etapa de planeación	Etapa contractual	Adecuado seguimiento a los proponentes postulados en el proceso contractual.	Permanente
11	GENERAL	EXTERNO	CONTRATACIÓN	RIESGO OPERACIONAL	Riesgo de que no se firme el contrato.	No ejecución del contrato.	1	2	3	BAJO	Entidad estatal y contratista	Adecuado seguimiento para la suscripción del contrato.	2	2	4	BAJO	SI	Entidad Estatal	Desde la etapa precontractual	Hasta la adjudicación y legalización del contrato	Verificación de la adecuada suscripción contractual.	Permanente
12	GENERAL	EXTERNO	CONTRATACIÓN	RIESGO OPERACIONAL	Riesgo que no se presenten las garantías requeridas en los documentos del proceso de contratación, o que su presentación sea tardía.	Afecta la adecuada ejecución contractual.	1	2	3	BAJO	Contratista	Seguimiento para que se aporten las garantías requeridas.	1	1	2	BAJO	SI	Entidad Estatal	Etapa de contratación	Etapa de contratación	Verificar que se aporten las garantías.	Permanente
13	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	RIESGO OPERACIONAL	Enfermedad general, laboral, accidentes laborales que puedan generar incapacidad, discapacidad, muerte del contratista, entre otros.	Acciones judiciales.	3	1	4	BAJO	Contratista	Reducción de la probabilidad de ocurrencia del evento con actividades y programas de prevención en seguridad industrial y ocupacional.	1	1	1	BAJO	No	Contratista	Ejecución	Liquidación	Supervisor / Contratista.	Permanente
14	ESPECÍFICO	INTERNO	EJECUCIÓN	RIESGO OPERACIONAL	Falta de disponibilidad de los bienes y servicios a entregar, necesarios para llevar a cabo el objeto del contrato.	Suspensión de 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 inmediato 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 para participar en mesas de trabajo con el fin de	2	2	4	BAJO	NO	Entidad Estatal	Etapa de ejecución contractual	Etapa de ejecución contractual	En el marco de los procedimientos consignados en el SIGA se requiere al contratista para que de inmediato proceda a la consecución del talento humano y materiales. Si persisten las fallas, mesas de trabajo; si aún persiste, suspensión.	Permanente
15	ESPECÍFICO	INTERNO	EJECUCIÓN	RIESGO OPERACIONAL	Que el contratista incumpla obligaciones de carácter laboral con su propio personal.	Transgresión de derechos laborales por parte del contratista y probabilidad de una deficiente prestación del servicio.	1	5	6	ALTO	Contratista	Solicitud y verificación de cobertura de pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales.	1	3	4	BAJO	SI	Contratista	Desde el inicio de la ejecución del contrato	Hasta la liquidación contractual	Seguimiento en el informe de supervisión.	Permanente
16	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	FINANCIERO	Variación intempestiva en el nivel de los precios asociados a los productos y servicios requeridos en el proceso contractual.	Dificultad para la ejecución del contrato.	2	3	5	MEDIO	Entidad estatal y contratista	Verificación de las condiciones del entorno financiero y determinar la necesidad de proceder con los ajustes a que haya lugar.	2	2	4	BAJO	SI	Entidad estatal y contratista	Desde la fase de planeación	Hasta la fase de liquidación del contrato	Oportuna y adecuada supervisión en la ejecución del contrato.	Permanente
17	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	RIESGO AMBIENTAL	Imposibilidad de entrega de los bienes y servicios según requerimientos e incumplimiento de las normas ambientales y de seguridad y salud en el trabajo.	Afectan al proponente y/o contratista en la ejecución del contrato por el desconocimiento de las normas.	1	2	3	BAJO	Entidad estatal y contratista	Dar cumplimiento al Manual de Contratación de la Entidad y las exigencias ambientales, así como seguridad industrial, salubridad, permisos, planes de manejo aplicables a cada proceso.	2	2	4	BAJO	SI	Personal responsable de la etapa de planeación y selección. Comité Evaluador – Supervisor.	Etapa de selección	Terminación del contrato	Exigencia en los requisitos habilitantes y condiciones contractuales de la normatividad aplicable.	Permanente
18	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	RIESGO OPERACIONAL	No ejecutar el objeto contractual dentro del plazo establecido en el proceso.	Realizar solicitud de prórroga o declarar el incumplimiento del contrato.	2	3	5	MEDIO	Entidad estatal y contratista	Seguimiento por parte del Supervisor y/o apoyo a supervisión en el cumplimiento de la ejecución del contrato.	2	2	4	BAJO	SI	Supervisor del contrato y contratista	Desde el inicio de la ejecución del contrato	Hasta la fase de liquidación del contrato	Seguimiento a la ejecución presupuestal y el balance de cada contrato.	Permanente
19	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	RIESGO TECNOLÓGICO	Fallas Generales o Particulares que interrumpan el normal desarrollo de los Procesos de Contratación en el SECOP II.	Las actuaciones que pueden ser afectadas por las Fallas son: presentación o apertura de ofertas; presentación de manifestaciones de interés, observaciones o subsanaciones, aprobación de garantías, publicación de respuestas a las	2	2	4	BAJO	Entidad estatal y contratista	Aplicar el protocolo de indisponibilidad del SECOP II, el cual hace parte integral de los términos y condiciones del SECOP II, por lo tanto es de obligatorio cumplimiento a partir del 19 de noviembre del 2018.	1	1	2	BAJO	NO	Entidad estatal, proponentes y contratista	Etapa de planeación	Cierre del expediente contractual	Estar atentos a los Medios de Comunicación de Colombia Compra Eficiente y, en caso de Fallas Particulares, comunicarse oportunamente con la Mesa de Servicio a través del formulario de soporte. https://www.colombiacompra.gov.co/soporte/formulariodesoporte	Permanente
20	GENERAL	INTERNO	PLANEACIÓN	RIESGOS OPERACIONALES	Inadecuado seguimiento por parte del supervisor del contrato.	Incumplimiento del contratista, pérdida de recursos de la entidad.	2	2	4	BAJO	Entidad Estatal	Comunicación completa y oportuna del manual de contratación de la entidad. Supervisión e Interventoría del SENA.	2	2	4	BAJO	NO	Entidad Estatal	Durante todo el término de ejecución contractual	Durante todo el término de ejecución contractual	Oportunidad en la presentación de los informes de supervisión.	Durante el término de ejecución del contrato
21	GENERAL	INTERNO	EJECUCIÓN	RIESGOS OPERACIONALES	Incumplimiento por capacidad financiera que no permita la ejecución del contrato.	Incumplimiento del contratista	1	3	4	BAJO	Contratista	Verificación de la capacidad financiera del contratista.	1	1	2	BAJO	SI	Entidad Estatal	Durante la ejecución del contrato	Finalización del plazo de ejecución	Exigencia de requisitos.	Durante la etapa precontractual
22	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	RIESGOS OPERACIONALES	Riesgo humano por accidente laboral con o sin perjuicio a tercero.	Accidentes laborales.	2	3	5	MEDIO	Contratista	Cumplimiento de las obligaciones contractuales en la materia.	1	1	2	BAJO	NO	Contratista	Durante la vigencia del contrato	Término legal para liquidar contratos	Efectuar seguimiento y requerimientos al contratista.	Durante el término de ejecución del contrato
23	GENERAL	INTERNO	EJECUCIÓN	RIESGOS OPERACIONALES	Cometer delitos informáticos – Ley 1273 de 2009.	Fuga o pérdida de información confidencial.	2	3	5	MEDIO	Contratista	Revisar los protocolos y estándares de seguridad aplicados.	2	1	3	BAJO	SI	Entidad Estatal	Durante la vigencia del contrato	Término legal para liquidar contratos	Verificar información de los aplicativos.	Permanente
24	GENERAL	INTERNO	LIQUIDACIÓN	RIESGOS OPERACIONALES	Demoras en la elaboración y revisión del acta de liquidación.	Incumplimiento de los términos legales previstos para la liquidación del contrato.	2	2	4	BAJO	Entidad Estatal	Disposición de mecanismos de monitoreo y seguimiento de la elaboración de la liquidación del contrato.	2	1	3	BAJO	SI	Entidad Estatal	Durante la etapa de liquidación	Término legal para liquidar contratos	Monitoreo y control por parte del supervisor.	Durante la etapa de liquidación
25	GENERAL	INTERNO	LIQUIDACIÓN	RIESGOS OPERACIONALES	Falta de cargue del acta de liquidación.	Incumplimiento del principio de publicidad.	2	2	4	BAJO	Entidad Estatal	Disposición de mecanismos de monitoreo y seguimiento de la elaboración de la liquidación del contrato.	2	1	3	BAJO	SI	Entidad Estatal	Durante la etapa de liquidación	Término legal para liquidar contratos	Monitoreo y control por parte del supervisor.	Durante la etapa de liquidación