ANEXO N. 2

ANÁLISIS DEL SECTOR

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad realiza el presente Análisis del Sector como parte de la etapa de planeación del proceso contractual, con el fin de conocer las condiciones del mercado relacionadas con el objeto a contratar desde las perspectivas legal, comercial, técnica, financiera y de análisis de riesgos.

De conformidad con la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector (Versión 3 – 2025) expedida por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, y teniendo en cuenta que el proceso se adelanta bajo la modalidad de mínima cuantía, el alcance del presente estudio se desarrolla bajo el principio de proporcionalidad, atendiendo al valor del proceso, la naturaleza del objeto a contratar y los riesgos identificados. La mencionada guía establece lineamientos para el análisis del sector mediante el estudio de aspectos generales del mercado, el comportamiento del gasto histórico, el análisis de la oferta y el estudio de mercado, con el fin de comprender las condiciones del sector económico relacionado con el objeto del proceso contractual.

En consecuencia, la Entidad realiza la revisión de procesos similares, la consulta de información de mercado y el análisis de referencias de precios y condiciones de oferta, con el fin de estructurar adecuadamente el proceso y garantizar los principios de eficiencia, economía, transparencia y pluralidad de oferentes.

De acuerdo con lo anterior, a continuación, se presenta el análisis del sector:

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. OBJETO:

Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la planta de tratamiento de aguas residuales del Centro Acuícola y agroindustrial de Gaira.

1.2. CLASIFICACION UNSPSC

Los bienes o servicios que la entidad pretende adquirir se encuentran identificados en el clasificador de bienes y servicios en los códigos descritos a continuación, el cual se puede verificar en https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-Servicios

ITEM	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1	**F - Servicios**	**76000000**	**76120000**	**76121900**	**76121904**	Eliminación de aguas residuales peligrosas resultantes del uso de agua en un proceso de fabricación

1.3. Contextualización del objeto

El servicio de mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) se

encuentra ubicado dentro del sector de servicios, el cual comprende aquellas actividades económicas orientadas a la prestación de servicios técnicos, operativos y especializados que apoyan el funcionamiento de diferentes sectores productivos e institucionales.

Dentro de este sector, el mantenimiento de PTAR hace parte del subsector de servicios ambientales y de saneamiento, el cual agrupa las actividades relacionadas con la gestión, control y tratamiento de las aguas residuales, así como aquellas orientadas a la conservación de los recursos hídricos y la prevención de impactos ambientales.

En este subsector se incluyen los servicios especializados asociados a la operación, mantenimiento preventivo y correctivo, optimización y reparación de sistemas de tratamiento de aguas residuales, actividades que requieren conocimientos técnicos en áreas como ingeniería ambiental, sanitaria, hidráulica y electromecánica.

En Colombia, estos servicios son prestados por empresas especializadas que cuentan con personal técnico capacitado y experiencia en la intervención de infraestructuras destinadas al tratamiento de aguas residuales, formando parte de las actividades orientadas al manejo adecuado de los vertimientos y al cumplimiento de las disposiciones ambientales vigentes.

1.4. Caracterización general del servicio

El servicio relacionado con el mantenimiento y operación de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) hace parte de las actividades orientadas al manejo y tratamiento adecuado de las aguas residuales generadas por diferentes tipos de instalaciones. Estas plantas cumplen un papel fundamental en la reducción de contaminantes antes de que las aguas sean vertidas a los cuerpos hídricos, contribuyendo así a la protección del medio ambiente y de la salud pública.

Durante el proceso de tratamiento de las aguas residuales se generan subproductos conocidos como lodos, los cuales requieren procesos adicionales de tratamiento para su estabilización y transformación en biosólidos. Estos materiales deben ser caracterizados con el fin de determinar sus condiciones para su posible aprovechamiento en diferentes actividades, tales como la recuperación de suelos, actividades forestales, uso agrícola y cobertura en rellenos sanitarios.

De acuerdo con estudios realizados sobre el manejo de biosólidos en Colombia, las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del país generan aproximadamente 274 toneladas de biosólidos al día, equivalentes a 94 toneladas en base seca. La mayor parte de esta producción proviene de las principales plantas de tratamiento del país, entre las cuales se destacan El Salitre en Bogotá, Cañaveralejo en Cali y San Fernando en Medellín, que en conjunto concentran cerca del 97 % de la generación total de biosólidos.

Las características de los biosólidos generados en estas plantas han sido objeto de análisis técnico, evidenciando que las concentraciones de metales pesados presentes en estos materiales se encuentran por debajo de los límites máximos permitidos por diversas regulaciones internacionales. En muchos casos, dichas concentraciones se ubican incluso por debajo de los promedios registrados en biosólidos producidos en países como Estados Unidos y en la Unión Europea.

La generación y gestión adecuada de estos subproductos ha promovido el desarrollo de investigaciones orientadas a identificar alternativas de aprovechamiento que permitan fortalecer

la sostenibilidad ambiental del tratamiento de aguas residuales, optimizar la gestión de los residuos derivados del proceso y contribuir al manejo responsable de los recursos naturales.

Adicionalmente, en Colombia se han venido fortaleciendo las políticas orientadas al aprovechamiento sostenible de las aguas residuales tratadas. En este sentido, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió la Resolución 1256 de 2021, mediante la cual se reglamenta el uso de las aguas residuales tratadas en el país, promoviendo su aprovechamiento bajo un enfoque de economía circular. Esta normativa busca incentivar a sectores como el agrícola e industrial para que recirculen y reutilicen este recurso, reduciendo la presión sobre las fuentes hídricas naturales. Asimismo, la regulación permite que las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) puedan destinar el agua tratada a diferentes usos, siempre que cumpla con los parámetros de calidad establecidos, contribuyendo así a una gestión más eficiente y sostenible del recurso hídrico en el país.[1][2]

1.5. Aspecto Regulatorio

El presente proceso contractual se rige por el marco normativo general de la contratación estatal en Colombia, particularmente por:

- Ley 80 de 1993 – Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
- Ley 1150 de 2007 – Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y transparencia en la Ley 80 de 1993.
- Decreto 1082 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.
- Manual de Contratación vigente del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA.
- Ley 99 de 1993 – Por la cual se crea el Ministerio de Ambiente y se organiza el Sistema Nacional Ambiental – SINA.
- Resolución 1256 del 23 de noviembre de 2021- Regula el uso y aprovechamiento de aguas residuales.
- Decreto 1076 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Resolución 0631 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – Por la cual se establecen los parámetros y valores límites máximos permisibles en vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a sistemas de alcantarillado público.

1.5.1. Normatividad Sena

1.5.1.1. Criterios Ambientales:

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA
Criterios para la contratación de los mantenimientos	
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.	Contractual
Certificar y seguir la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, en el uso Eficiente de la Energía:	Contractual

[1] https://flowen.com.pe/ptar-que-es/

[2] https://www.minambiente.gov.co/en-2022-colombia-aspira-a-tratar-el-54-de-las-aguas-residuales-urbanas/

* En espacios con climatización deben permanecer puertas y ventanas cerradas mientras se ejecuta el mantenimiento. * El sistema de iluminación debe permanecer apagado cuando no exista personal ejecutando actividades de mantenimiento. * Si se requiere uso de agua, debe ser de manera responsable y eficiente, promoviendo la reutilización en los casos que aplique.	
Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos Químicos usados. Las fichas deberán ser las suministradas por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Decreto 1496 de 2018 y resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)	Contractual
Allegar una declaración 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- Ley 1968 de 2019.	Precontractual
En caso de que se generen residuos durante el mantenimiento	
Residuos Peligrosos RESPEL: entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del gestor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos. **Nota: En las ciudades en las que aplique contar con permiso para movilizar aceite lubricante usado, se deberá entregar al SENA los permisos de movilizador y los permisos correspondientes exigidos por las autoridades locales.**	Precontractual
Residuos Peligrosos RESPEL: 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.	Contractual

1.5.1.2. Criterios SST

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA
Criterios para la contratación de los mantenimientos	
Requisitos transversales para el prestador de los servicios	
Opción 1: 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. **Opción 2:** 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 emitida por Ministerio de Trabajo del año inmediatamente anterior - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019. **Nota: Para las opciones 1 y 2 incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo a la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85%	Precontractual

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: 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."	Precontractual
Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL. Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato.	Contractual
Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de prevención y protección contra caídas de alturas de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente (SI APLICA)	Precontractual
Coordinador de Trabajo Seguro en Alturas: Hoja de Vida con soportes del profesional, con experiencia certificada mínima de un año relacionada con trabajo en alturas, certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo seguro en alturas, capacitación en el nivel de coordinador de trabajo en alturas. (SI APLICA)	Contractual
Listado de trabajadores que desarrollen actividades de trabajo en alturas, con su respectivo Certificado vigente de trabajo en alturas avanzado y reentrenamiento acorde a requerimientos de la normatividad vigente. (SI APLICA)	Contractual
Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de gestión para el trabajo en espacios confinados de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente (SI APLICA)	Precontractual
Supervisor para trabajo en espacios confinados: Hoja de Vida con soportes del profesional, con experiencia certificada relacionada con trabajo en espacios confinados, certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo en espacios confinados, capacitación en el nivel de supervisor en espacios confinados. (SI APLICA)	Contractual
Vigía para trabajo en espacios confinados: Hoja de Vida con soportes del profesional, con experiencia certificada relacionada con trabajo en espacios confinados, certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo en espacios confinados, capacitación en el nivel de vigía. (SI APLICA)	Contractual
Listado de trabajadores que desarrollen actividades de trabajo en espacios confinados, con su respectivo Certificado vigente de Trabajador entrante en espacios confinados acorde a requerimientos de la normatividad vigente. (SI APLICA)	Contractual
Listado de equipos para trabajo seguro en alturas con su respectiva certificación (SI APLICA)	Contractual
Certificación y Hoja de vida de equipos o herramientas a utilizar con sus soportes de mantenimiento.	Contractual
Cuando se haga uso o entrega de productos químicosEntregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos	Contractual
Cuando se haga uso o entrega de productos químicos Lista de sustancias químicas con sus 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 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)	Contractual

Matriz de Elementos de Protección Personal, actualizada y ajustada a las actividades a desarrollar al interior del proyecto, referenciando el tipo de elemento, normas técnicas.	Contractual

1.6. Aspectos económicos

El tratamiento y manejo de las aguas residuales constituye un componente fundamental dentro de las políticas de gestión ambiental y del desarrollo sostenible, dado que su adecuada implementación requiere importantes inversiones en infraestructura, operación y mantenimiento de los sistemas de saneamiento. En este sentido, el sector de tratamiento de aguas residuales hace parte de las actividades económicas relacionadas con la gestión ambiental, el saneamiento básico y la protección de los recursos naturales.

La implementación de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), así como el mantenimiento de sus sistemas operativos, implica la participación de empresas especializadas en ingeniería ambiental, sanitaria, hidráulica y electromecánica. así como la utilización de tecnologías orientadas a garantizar la eficiencia de los procesos de depuración del agua y el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

Asimismo, las inversiones destinadas al fortalecimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales se encuentra asociado a las políticas de desarrollo sostenible, las cuales promueven la reducción de la contaminación de las fuentes hídricas, la protección del medio ambiente y el aprovechamiento responsable de los recursos naturales. En este contexto, las inversiones en infraestructura de saneamiento y mantenimiento de plantas de tratamiento constituyen un factor clave para mejorar la calidad del agua, reducir los impactos ambientales y garantizar condiciones adecuadas de salud pública.
.

1.6.1. Economía mundial

A nivel mundial, el manejo de las aguas residuales se ha convertido en un tema estratégico dentro de la gestión sostenible del recurso hídrico, debido al aumento constante de la demanda de agua y a las presiones generadas por el crecimiento poblacional, la urbanización, la contaminación y el cambio climático. En este contexto, diversos organismos internacionales han señalado la importancia de mejorar los sistemas de tratamiento de aguas residuales como una medida clave para la protección ambiental y el desarrollo sostenible.

De acuerdo con informes internacionales sobre el desarrollo de los recursos hídricos, actualmente más del 80 % de las aguas residuales generadas en el mundo se vierten sin ningún tipo de tratamiento, lo que genera impactos negativos sobre el medio ambiente y la salud pública. Esta situación ha impulsado a los países a fortalecer sus políticas de saneamiento y a promover inversiones en infraestructura para el tratamiento y reutilización del agua.

Asimismo, se estima que la demanda mundial de agua continuará incrementándose en las próximas décadas, especialmente en sectores como la agricultura, la industria y la generación de energía. A esto se suma el crecimiento de las ciudades y la expansión de los sistemas de abastecimiento y saneamiento, lo que incrementa la necesidad de desarrollar soluciones eficientes para el tratamiento de aguas residuales.

En este escenario, el tratamiento y aprovechamiento de las aguas residuales se ha empezado a considerar no solo como una necesidad ambiental, sino también como una oportunidad dentro

de los modelos de economía circular, ya que permite recuperar recursos, generar nuevas oportunidades económicas y optimizar el uso del agua en diferentes actividades productivas.

De acuerdo con el informe Perspectivas de la Economía Mundial (World Economic Outlook) del Fondo Monetario Internacional – FMI, se proyecta que el crecimiento económico global se mantenga alrededor del 3,3 % para los años 2025 y 2026, con una leve variación hacia el 3,2 % en 2027, lo que refleja un escenario de crecimiento moderado pero relativamente estable para la economía mundial.

Proyecciones de crecimiento de *Perspectivas de la economía mundial*

(PIB real, variación porcentual anual)	ESTIMACIÓN 2025	PROYECCIONES 2026	2027
Producto mundial	**3,3**	**3,3**	**3,2**
Economías avanzadas	**1,7**	**1,8**	**1,7**
Estados Unidos	2,1	2,4	2,0
Zona del euro	1,4	1,3	1,4
Alemania	0,2	1,1	1,5
Francia	0,8	1,0	1,2
Italia	0,5	0,7	0,7
España	2,9	2,3	1,9
Japón	1,1	0,7	0,6
Reino Unido	1,4	1,3	1,5
Canadá	1,6	1,6	1,9
Otras economías avanzadas	1,8	2,0	2,1
Economías emergentes y en desarrollo	**4,4**	**4,2**	**4,1**
Economías emergentes y en desarrollo de Asia	5,4	5,0	4,8
China	5,0	4,5	4,0
India	7,3	6,4	6,4
Economías emergentes y en desarrollo de Europa	2,0	2,3	2,4
Rusia	0,6	0,8	1,0
América Latina y el Caribe	2,4	2,2	2,7
Brasil	2,5	1,6	2,3
México	0,6	1,5	2,1
Oriente Medio y Asia Central	3,7	3,9	4,0
Arabia Saudita	4,3	4,5	3,6
África subsahariana	4,4	4,6	4,6
Nigeria	4,2	4,4	4,1
Sudáfrica	1,3	1,4	1,5
Partidas informativas			
Economías emergentes e ingreso mediano	4,3	4,1	4,1
Países en desarrollo de ingreso bajo	4,6	5,1	5,1

El informe señala que la economía mundial continúa adaptándose a un contexto caracterizado por avances tecnológicos, ajustes en las políticas comerciales y cambios en las cadenas de suministro. Estos factores inciden en diferentes sectores productivos, incluyendo el sector ambiental, en el cual se ha evidenciado un mayor interés por implementar soluciones tecnológicas orientadas a mejorar la eficiencia en el tratamiento de aguas residuales y fortalecer la gestión sostenible del recurso hídrico.

En este contexto, la estabilidad relativa del crecimiento económico global, junto con el fortalecimiento de políticas ambientales y el desarrollo de nuevas tecnologías, favorece la continuidad de inversiones en infraestructura ambiental, incluyendo proyectos relacionados con el tratamiento de aguas residuales y el fortalecimiento de los sistemas de saneamiento.[3]

1.6.2. Economía colombiana

En Colombia, el manejo de las aguas residuales se ha consolidado como un componente fundamental dentro de la gestión ambiental y del desarrollo sostenible, debido a la creciente presión sobre el recurso hídrico generada por el aumento poblacional, el crecimiento urbano y las actividades productivas. En este contexto, el país ha venido implementando políticas públicas y estrategias orientadas a fortalecer el tratamiento de las aguas residuales y mejorar la calidad de las fuentes hídricas.

De acuerdo con el Plan Nacional de Manejo de Aguas Residuales Municipales – PMAR 2020-2050, el país ha registrado avances importantes en el tratamiento de aguas residuales en los últimos años. Mientras que en el año 2002 aproximadamente el 8 % de las aguas residuales urbanas recibían tratamiento, para el año 2018 esta cifra alcanzó el 42,85 %, y para el año 2020 se incrementó al 52,02 %, evidenciando avances en la construcción y puesta en operación de sistemas de tratamiento en diferentes regiones del país.

A pesar de estos avances, el país aún enfrenta importantes desafíos en materia de saneamiento y tratamiento de vertimientos. Según el PMAR, actualmente en Colombia se generan aproximadamente 2.126 millones de metros cúbicos de aguas residuales municipales al año, lo que implica la necesidad de continuar fortaleciendo las inversiones en infraestructura, operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales en el territorio nacional.

En este sentido, el Gobierno Nacional ha establecido metas orientadas a mejorar progresivamente la cobertura del tratamiento de aguas residuales. Entre estas se destacan alcanzar aproximadamente el 54,3 % de aguas residuales urbanas tratadas, así como avanzar hacia una meta cercana al 68,6 % para el año 2030, en concordancia con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6, relacionado con el acceso al agua limpia y saneamiento. A largo plazo, el PMAR proyecta que para el año 2050 más del 80 % de las aguas residuales urbanas del país reciban algún tipo de tratamiento, fortaleciendo así la sostenibilidad ambiental y la protección de los recursos hídricos.

Asimismo, el país presenta una importante disponibilidad de recursos hídricos distribuidos en cinco grandes áreas hidrográficas: Amazonas, Caribe, Magdalena-Cauca, Orinoco y Pacífico, con una oferta hídrica total estimada en 2.023.113 millones de metros cúbicos, aunque la mayor concentración de la demanda se encuentra en la región Magdalena-Cauca, donde también se localiza la mayor parte de la población del país y de las actividades económicas. Esta situación genera una presión significativa sobre las fuentes hídricas y refuerza la necesidad de fortalecer los sistemas de tratamiento de aguas residuales para reducir la contaminación de los cuerpos de agua.

En este contexto, el fortalecimiento de la infraestructura de saneamiento básico, la optimización de las plantas de tratamiento existentes y el desarrollo de nuevos sistemas de tratamiento constituyen elementos clave para mejorar la gestión del recurso hídrico en el país. Estas acciones no solo contribuyen a la protección ambiental, sino que también generan beneficios

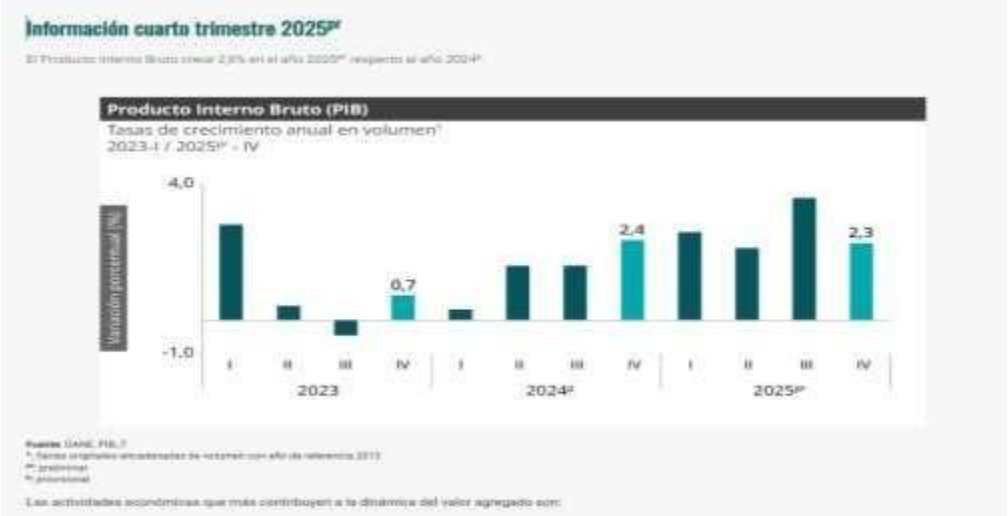
[3] https://www.imf.org/es/publications/weo/issues/2026/01/19/world-economic-outlook-update-january-2026

económicos y sociales al mejorar las condiciones sanitarias, promover el uso sostenible del agua y garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.[4]

1.6.3. Producto Interno Bruto (PIB) nacional trimestral- IV trimestre 2025

El Producto Interno Bruto crece 2,6% en el año 2025pr respecto al año 2024p

De acuerdo con el boletín técnico del Producto Interno Bruto (PIB) trimestral publicado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la economía colombiana registró un crecimiento del 2,6% en el año 2025 frente al año 2024, en términos de volumen encadenado, lo cual evidencia una dinámica de crecimiento moderado en la actividad económica nacional. Este comportamiento refleja el desempeño agregado de los diferentes sectores productivos y constituye un referente relevante para el análisis del entorno económico en el cual se desarrolla el presente proceso contractual.



Respecto al trimestre inmediatamente anterior, en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las industrias manufactureras decrece en 1,6 %, según lo reportado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE.

[4] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025[pr] / 2024[p]	2025[pr]-IV / 2024[p]-IV	2025[pr]-IV / 2025[pr]-III
Elaboración de productos alimenticios[2]	3,2	0,6	-1,4
Fabricación de productos textiles[3]	5,9	4,1	-1,7
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4]	-1,4	-2,8	-1,9
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5]	1,6	2,8	-1,3
Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6]	-3,5	-4,9	-1,1
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	6,3	3,7	-2,1
Industrias manufactureras	**1,9**	**1,0**	**-1,6**

En la actividad económica de industria manufacturera se analiza el comportamiento de los grupos de actividades económicas que integran este sector. En este sentido, se evidencia que el grupo conformado por fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; e instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo, registra una variación negativa de 1,1 %.

En este grupo se encuentra la actividad relacionada con el objeto del presente proceso, correspondiente a instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo, la cual guarda relación directa con los servicios requeridos para el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas, equipos y componentes que conforman la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).

1.6.4. Impuesto de IVA

El Impuesto sobre las Ventas (IVA) en tarifa general del 19% fue establecido mediante la Ley 1819 de 2016, reforma tributaria estructural sancionada el 29 de diciembre de 2016, la cual modificó el artículo 447 del Estatuto Tributario, incrementando la tarifa general del 16% al 19%, con vigencia a partir del 1 de febrero de 2017. Esta norma también precisó la clasificación de bienes y servicios gravados, exentos y excluidos.

En relación con la contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira, es importante señalar que los servicios de mantenimiento de infraestructura, equipos y sistemas hidráulicos constituyen una prestación de servicios gravada con IVA, conforme a las reglas generales del Estatuto Tributario.

Por lo tanto, el valor del contrato correspondiente al mantenimiento de la PTAR deberá incluir la tarifa del 19% de IVA sobre el valor del servicio contratado, siempre que no existan disposiciones

específicas que eximan parcialmente este tipo de servicios.

1.6.5. Índice de precios al consumidor -IPC

De acuerdo con la información oficial publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, el Índice de Precios al Consumidor (IPC) constituye un indicador fundamental para analizar la evolución del costo de vida y el comportamiento general de los precios de bienes y servicios en Colombia.

Para enero de 2026, el IPC registró una variación mensual del 1,18% y una variación anual del 5,35%, evidenciando un incremento frente al mismo periodo del año anterior. Este comportamiento refleja cambios en el nivel general de precios que impactan directamente los costos de operación de los servicios, incluyendo los contratos de mantenimiento y prestación de servicios técnicos especializados.

Dado que el objeto del presente proceso contractual corresponde al servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la PTAR del Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira, el análisis del IPC resulta relevante para evaluar el entorno económico en el cual se ejecutará el contrato, permitiendo ajustar los valores y presupuestos de manera coherente con la dinámica inflacionaria del país y garantizar la sostenibilidad del servicio contratado.

A continuación, se presenta la información oficial del IPC correspondiente a enero de 2026:

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación anual y mensual
Total nacional
2025 - 2026 (enero)

IPC	Enero			
	Variación mensual		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,94	1,18	5,22	5,35

1.6.6. Salario Mínimo Legal Mensual Vigente – 2026

Para el año 2026, el Salario Mínimo Legal Mensual Vigente (SMMLV) fue fijado en un millón setecientos cincuenta mil novecientos cinco pesos ($1.750.905), junto con un auxilio de transporte de doscientos cuarenta y nueve mil noventa y cinco pesos ($249.095). Estos valores rigen a partir del 1° de enero de 2026 y fueron oficializados mediante los Decretos 1469 y 1470

del 29 de diciembre de 2025.[5]

Dado que el objeto del presente proceso contractual corresponde al servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la PTAR del Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira, estos valores resultan relevantes para la planificación presupuestal y la remuneración del personal que ejecutará el contrato, garantizando que los pagos se realicen conforme a la normativa laboral vigente y asegurando la correcta ejecución del servicio durante la vigencia 2026.

AÑO	SALARIO MINIMO MENSUAL	INCREMENTO NOMINAL SMLV
2020	$877.803	6,0%
2021	$908.526	3,5%
2022	$1.000.000	10,0%
2023	$1.160.000	16,0%
2024	$1.300.000	12,07%
2025	$1.423.500	9,50%
2026	$1.750.905	23%

Desde la perspectiva del presente proceso contractual, el comportamiento y fijación del Salario Mínimo Legal Mensual Vigente (SMMLV) constituyen una variable económica relevante, en la medida en que inciden directamente en los costos de mano de obra asociados al servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la PTAR del Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira. El incremento del SMMLV en 2026 a $1.750.905, equivalente a un aumento del 23% frente al año anterior, impacta las estructuras de costos del contrato y puede generar efectos indirectos en la planificación presupuestal del servicio. Por lo tanto, este factor debe ser considerado dentro del análisis económico del sector y de la proyección de los valores del contrato, asegurando que se contemple adecuadamente la remuneración del personal y los costos asociados a la ejecución del servicio durante la vigencia 2026.

- **Situación jurídica y decreto transitorio sobre el salario mínimo 2026**

Para la vigencia 2026, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 0159 de 2026, mediante el cual se fijó de manera transitoria el Salario Mínimo Legal Mensual Vigente (SMMLV) en $1.750.905, equivalente a un incremento del 23% frente al año 2025, mientras el Consejo de Estado adopta una decisión de fondo dentro de un proceso de nulidad relacionado con el acto administrativo anterior.

El decreto transitorio fue expedido en cumplimiento de una orden judicial emitida por la Sección Segunda del Consejo de Estado, garantizando la existencia de un marco normativo claro respecto del salario mínimo aplicable durante la vigencia 2026, evitando vacíos legales que puedan afectar la contratación pública.

En su motivación, el Gobierno fundamentó la fijación del salario mínimo en el principio constitucional de una remuneración mínima, vital y móvil, previsto en el artículo 53 de la Constitución Política, destacando la suficiencia del ingreso para garantizar condiciones de vida digna al trabajador y su núcleo familiar. Asimismo, la determinación del incremento considera

[5] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica

no solo criterios económicos, sino también principios de equidad y justicia social propios del Estado Social de Derecho.

Dentro de los factores técnicos considerados para justificar el incremento del 23%, el decreto hace referencia a variables como la inflación esperada, la productividad, la contribución de los salarios al ingreso nacional y el crecimiento del PIB, además de un componente orientado a reducir parcialmente las brechas asociadas al concepto de salario vital.

Desde la perspectiva del presente proceso contractual, que corresponde al servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la PTAR del Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira, esta situación jurídica resulta relevante para la planificación presupuestal y la estructuración de los pagos al personal encargado de la ejecución del contrato, asegurando que se cumpla con la normativa laboral vigente y se reflejen adecuadamente los costos asociados al servicio durante la vigencia 2026.

1.6.7. Tasa Representativa del Mercado (TRM)

La Tasa Representativa del Mercado (TRM) corresponde al indicador oficial que refleja el valor promedio del dólar estadounidense en términos de pesos colombianos, calculado y certificado diariamente por la Superintendencia Financiera de Colombia. Este indicador se utiliza como referencia para operaciones comerciales, financieras y contractuales que involucren transacciones en moneda extranjera o que estén expuestas a riesgos cambiarios. Dentro del análisis económico del sector, la TRM constituye una variable relevante cuando los procesos contractuales incluyen componentes importados, pagos en moneda extranjera o cuando los bienes y servicios objeto del contrato dependen de insumos internacionales que puedan verse afectados por la volatilidad del tipo de cambio. No obstante, para el presente proceso contractual, cuyo objeto es contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la planta de tratamiento de aguas residuales del Centro Acuícola y agroindustrial de Gaira, se evidencia que los pagos se realizarán en moneda legal colombiana (pesos colombianos) y que los servicios corresponden a un mercado de prestación nacional, sin exposición directa a operaciones cambiarias. Por lo tanto, la TRM no representa una variable determinante dentro del análisis económico del proceso, razón por la cual su impacto se considera limitado para efectos de la estructuración presupuestal del contrato.[6]

1.6.8. Tasa de empleo y desempleo

Para el mes de diciembre de 2025, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,0%, lo que representó una disminución de 1,1 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2024 (9,1%). La tasa global de participación se ubicó en 64,3% y la tasa de ocupación en 59,2%, mientras que en diciembre de 2024 estas tasas fueron 64,4% y 58,5%, respectivamente.

[6] https://www.banrep.gov.co/es/glosario/tasa-cambio-trm



En el caso de las 13 principales ciudades y áreas metropolitanas, la tasa de desocupación se situó en 7,8%, mientras que la tasa de ocupación alcanzó 61,5%, evidenciando un mayor dinamismo del empleo urbano. Este contexto laboral sugiere que existe una base de mano de obra calificada y disponible en el país, lo cual es relevante para el presente proceso contractual, cuyo objeto es Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la planta de tratamiento de aguas residuales del Centro Acuícola y agroindustrial de Gaira, ya que asegura la posibilidad de contar con personal capacitado y suficiente para la ejecución eficiente del contrato.

Tabla 1. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad
Total nacional
Diciembre (2024 - 2025)

Rama de actividad	Total nacional				
	Diciembre 2024	Diciembre 2025	Distribución % 2025	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**23.621**	**24.224**	**100**	**603**	
Industrias manufactureras	2.374	2.885	11,9	510	2,2
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.779	2.900	12,0	121	0,5
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	2.005	2.120	8,7	114	0,5
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.846	1.915	7,9	69	0,3
Transporte y almacenamiento	1.716	1.734	7,2	18	0,1
Comercio y reparación de vehículos	4.262	4.262	17,6	0	0,0
Alojamiento y servicios de comida	1.908	1.895	7,8	-13	-0,1
Información y comunicaciones	416	391	1,6	-25	-0,1
Actividades inmobiliarias	390	356	1,5	-34	-0,1
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	645	609	2,5	-36	-0,2
Construcción	1.669	1.630	6,7	-39	-0,2
Actividades financieras y de seguros	459	419	1,7	-40	-0,2
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.151	3.108	12,8	-42	-0,2

De acuerdo con la información publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, en relación con la distribución de la población ocupada por ramas de

actividad económica, se evidencia que sectores como comercio y reparación de vehículos, alojamiento y servicios de comida, transporte y almacenamiento, así como actividades profesionales y de servicios administrativos, presentan una participación relevante dentro del mercado laboral nacional.

Estas actividades económicas guardan relación indirecta con el objeto del presente proceso contractual, en la medida en que la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira requiere la disponibilidad de personal técnico, logística y suministros, cuya provisión se desarrolla principalmente dentro de mercados nacionales relacionados con servicios, comercio y transporte. El comportamiento del empleo en estas ramas permite identificar la dinámica del mercado laboral y de los servicios conexos necesarios para la ejecución del contrato, dado que la estabilidad y el crecimiento de estas actividades reflejan una mayor disponibilidad de mano de obra calificada y de proveedores especializados. En este sentido, la información estadística presentada por el DANE permite contextualizar el entorno económico en el cual se desarrollará el contrato, evidenciando que los sectores vinculados a servicios, comercio y logística continúan siendo relevantes dentro de la estructura productiva nacional, lo cual respalda la viabilidad y pertinencia de la contratación del mantenimiento de la PTAR para la vigencia 2026.[7]

1.7. Especificaciones técnicas del servicio

El objeto para contratar presenta las siguientes especificaciones técnicas:

ÍTEM	BIEN O SERVICIO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL BIEN O SERVICIO	UND MEDIDA	CANT
1	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	Verificar adecuada operación (Externa e interna) de la PTAR.	UN	1
2		Mantenimiento preventivo y/o correctivo de la tornillería de los tanques reactor UASB, filtros anaeróbicos de flujo ascendente y lechos, recipiente de carbón activado y lechos de secado)	UN	520
3		Mantenimiento preventivo y/o correctivo en fibra de vidrio de los tanques reactor UASB, filtros anaeróbicos de flujo ascendente y lechos, recipiente de carbón activado y lechos de secado)	UN	7
4		Mantenimiento preventivo y/o correctivo de tableros eléctricos general de la PTAR.	UN	2
5		Mantenimiento correctivo sistema de cableado interno de las bombas de la PTAR.	UN	2
6		Mantenimiento correctivo mariposa Tipo Waffer 2"	UN	2
7		Mantenimiento correctivo de válvula Mariposa Tipo Waffer 4"	UN	23
8		Mantenimiento correctivo Brida PVC 2"	UN	4
9		Mantenimiento correctivo Brida PVC 4"	UN	45
10		Mantenimiento correctivo Yee PVC 4"	UN	9
11		Mantenimiento correctivo Yee Doble PVC 4"	UN	8
12		Mantenimiento correctivo Unión 2" PVC-P	UN	8

[7] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo

13		Mantenimiento correctivo tubería PVC-P 2"	MTRO	20
14		Mantenimiento correctivo tubería PVC-P 4"	MTRO	131
15		Mantenimiento preventivo o en su defecto correctivo de bombas centrifugas Nº 1 sumergibles: verificación de corrientes de consumo, verificación operación, contrapresión, manómetros y cheques	UN	1
16		Mantenimiento preventivo y/o correctivo flotador N° 1 de decantación y verificar adecuada operación (recorrido de ascenso/descenso vertical) y caudales evacuados.	UN	1
17		Mantenimiento preventivo y/o correctivo flotador N°2 de decantación y verificar adecuada operación (recorrido de ascenso/descenso vertical) y caudales evacuados.	UN	1
18		Mantenimiento preventivo y/o correctivo electroválvulas de alimentación afluente y descarga efluente de electroválvula N° 1 de aire: verificación de secuencia de apertura/cierre. Operación de actuadores eléctricos y sellado hidráulico.	UN	1
19		Mantenimiento preventivo y/o correctivo electroválvulas de alimentación afluente y descarga efluente de electroválvula N° 2 de aire: verificación de secuencia de apertura/cierre. Operación de actuadores eléctricos y sellado hidráulico.	UN	1
20		Mantenimiento preventivo y/o correctivo controlador lógico programable- PCL y tablero eléctrico: verificación de tensión de entrada, corriente de consumo por equipo, estado de contactores, bornea, breakers, guardamotores, verificación de la lógica de operación del PLC Y HMI para los diferentes de programas de operación automática y manual.	UN	1
21		Mantenimiento correctivo de Tee 2"	UN	1
22		Mantenimiento correctivo de Tee 4"	UN	9
23		Mantenimiento correctivo l Codo 45° 2"	UN	4
24		Mantenimiento correctivo Codo 45° 4"	UN	5
25		Mantenimiento correctivo Codo 90° 2"	UN	7
26		Mantenimiento correctivo Codo 90° 4"	UN	21
27		Tornillos de 3/8	UN	510
28		Mantenimiento correctivo empaque Neopreno 50cm	UN	1
29		Mantenimiento preventivo a los tanques	UN	1
30		Mantenimiento correctivo rejillas del cribado	UN	1
31		Cambio de arena lecho de secado 300 m3 con las siguientes especificaciones TE 0,50 mm CU 1,60	UN	2
32		Cambio de carbón activado granular 80m3	UN	1
33		Cambio de grava de soporte para la retención de solidos 300 m3 con las siguientes especificaciones de 1" a 1/8"	UN	2
34		Mantenimiento correctivo y preventivo de batería DE 786 AMP	UN	1
35		Recubrimiento con pintura de los tanques reactor UASB, filtros anaeróbicos de flujo ascendente y lechos, recipiente de carbón activado y lechos de secado	UN	7
36		Mantenimiento correctivo del quemador de gas	UN	1
37		Mantenimiento Correctivo de luminarias	UN	4

2. ANALISIS DE LA DEMANDA

2.1. Historial de contratación en el centro de formación.

2025	
Modalidad de Selección del Contratista	Mínima cuantía
Contratista	ALFIL SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S.
No. Del contrato	CO1.PCCNTR.7883805
Objeto del proceso	Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la planta de tratamiento de aguas residuales del Centro Acuícola y agroindustrial de Gaira.
Valor del contrato	$ 121.024.235
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8082350&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	
2024	
Modalidad de Selección del Contratista	Mínima cuantía
Contratista	ALFIL SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S.
No. Del contrato	CO1.PCCNTR.6473894
Objeto del proceso	Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la planta de tratamiento de aguas residuales del Centro Acuícola y agroindustrial de Gaira.
Valor del contrato	$ 129.726.763
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6229504&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	
2023	
Modalidad de Selección del Contratista	Mínima cuantía
Contratista	JAVIER DAVID PINTO DELGHAS
No. Del contrato	CO1.PCCNTR.5037199
Objeto del proceso	Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la planta de tratamiento de aguas residuales del Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira.
Valor del contrato	$ 90.838.579
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4472959&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	
2022	
Modalidad de Selección del Contratista	Mínima cuantía
Contratista	JAVIER DAVID PINTO DELGHAS
No. Del contrato	CO1.PCCNTR.3839808
Objeto del proceso	Contratar el servicio de mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales del centro acuícola y agroindustrial de Gaira.
Valor del contrato	$ 60.340.850
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4472959&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	

Durante las últimas vigencias, el Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA ha adelantado procesos contractuales orientados a garantizar el

mantenimiento preventivo y correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), evidenciando la naturaleza recurrente y permanente de esta necesidad institucional, con el fin de asegurar el adecuado funcionamiento del sistema de tratamiento y el cumplimiento de la normatividad ambiental en materia de vertimientos.

En las vigencias 2022 y 2023, la Entidad contrató el servicio de mantenimiento de la PTAR mediante procesos de mínima cuantía, adjudicados al contratista Javier David Pinto Delghas, garantizando la operación adecuada del sistema de tratamiento y la ejecución de las actividades de mantenimiento requeridas para el funcionamiento eficiente de la planta.

Posteriormente, en las vigencias 2024 y 2025, el servicio fue contratado bajo la misma modalidad de mínima cuantía con la empresa Alfil Soluciones Integrales S.A.S., manteniendo la continuidad en la prestación del servicio y asegurando la realización de las labores técnicas necesarias para la conservación y operación de la infraestructura y equipos que conforman la planta de tratamiento.

La contratación anual de este servicio evidencia que el mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales constituye una necesidad permanente para la entidad, ya que permite garantizar la correcta operación del sistema, prevenir fallas en los equipos, prolongar la vida útil de la infraestructura y asegurar el cumplimiento de las disposiciones ambientales relacionadas con el manejo y tratamiento de las aguas residuales generadas en el Centro de Formación.

2.2. Procesos contratados por otras entidades

2025	
Modalidad de Selección del Contratista	Mínima cuantía
Contratista	VITAE INGENIERÍA & CONSULTORÍA
Referencia del Contrato	CO1.PCCNTR.7731164
Objeto del proceso	Prestación de servicio de operación; mantenimiento preventivo y correctivo de la planta de tratamiento de aguas residuales de la clínica de la policía nacional sede sur perteneciente a la unidad prestadora en salud Bogotá
Entidad Contratante	UNIDAD PRESTADORA DE SALUD BOGOTÁ
Valor ejecutado	VITAE INGENIERÍA & CONSULTORÍA
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7725499&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	
2024	
Modalidad de Selección del Contratista	Mínima cuantía
Contratista	MOVIMIENTOS DE TIERRA Y ALQUILER DE MAQUINARIA PESADA DE COLOMBIA S.A.S.
Referencia del Contrato	CO1.PCCNTR.7032933
Objeto del proceso	Contratar El Mantenimiento General; Eléctrico; Civil Y Ambiental; Con Disposición De Residuo Final; De La Planta De Tratamiento De Aguas Residuales Ptar Y Zonas Aledañas A Esta En La Gobernación De Bolívar
Entidad Contratante	GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR
Valor ejecutado	$ 115.000.000

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6929681&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	
2023	
Modalidad de Selección del Contratista	Mínima cuantía
Contratista	SOLUCIONES PRACTICAS CIVILES SAS
Referencia del Contrato	CO1.PCCNTR.5075008
Objeto del proceso	Servicios De Mantenimiento De Instalaciones De Las Unidades Centralizadas Del Ejército Nacional Y Correctivo/Preventivo De La Planta De Tratamiento De Aguas Residuales Centro De Producción Canina Tolemaida; A Ejecutar En La Vigencia (2023)
Entidad Contratante	CENTRAL ADMINISTRATIVA ESPECIALIZADA INGENIEROS CENAC INGENIEROS
Valor ejecutado	$ 69.500.000
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4496273&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	
2022	
Modalidad de Selección del Contratista	Mínima cuantía
Contratista	DISTRIMOTORES CASANARE
Referencia del Contrato	CO1.PCCNTR.3976683
Objeto del proceso	Mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas de tratamiento de agua potable; planta de tratamiento de aguas residuales y redes hidráulicas de las unidades centralizadas por la central administrativa y contable cenac yopal para la vigencia 2022
Entidad Contratante	CENAC YOPAL
Valor ejecutado	$ 67.185.996
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3169037&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	

Con el propósito de fortalecer el análisis de la demanda del servicio, se realizaron búsquedas en la plataforma SECOP II, identificando procesos contractuales adelantados por diferentes entidades públicas bajo la modalidad de mínima cuantía, relacionados con la operación, mantenimiento preventivo y correctivo de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) y sistemas asociados al saneamiento básico.

Los procesos identificados evidencian que diversas entidades públicas, tales como entidades del sector salud, gobernaciones y unidades administrativas de las Fuerzas Militares, han requerido la contratación de servicios orientados al mantenimiento, operación y adecuación de plantas de tratamiento de aguas residuales, con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento de estos sistemas y el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente en materia de vertimientos.

Teniendo en cuenta lo establecido en la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente, se realizó la consulta en la herramienta de Abastecimiento Estratégico, la cual permite analizar información consolidada de procesos contractuales adelantados por diferentes entidades públicas a nivel nacional, mediante la aplicación de filtros asociados a categorías UNSPSC relacionadas con servicios de mantenimiento, operación y reparación de infraestructura y equipos vinculados al tratamiento de aguas residuales, así como a la modalidad de selección, vigencias y valores contratados.

El análisis realizado permitió identificar el comportamiento del mercado, la recurrencia en la contratación de servicios similares, la participación de diferentes proveedores y los rangos de

valores contratados, evidenciando que el servicio de mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales constituye una necesidad recurrente en las entidades públicas que cuentan con este tipo de infraestructura.

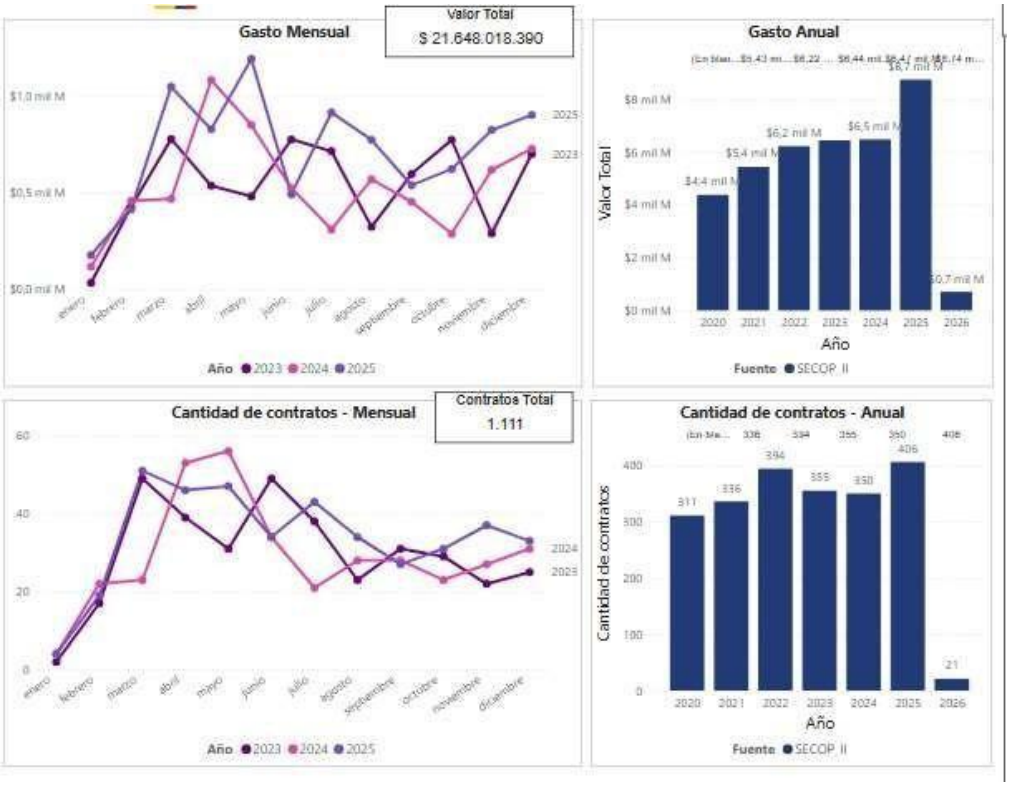
En consecuencia, se observa que el objeto a contratar se encuentra alineado con las dinámicas actuales de la contratación pública, en donde diferentes entidades requieren de manera periódica la prestación de servicios especializados para garantizar la operación, mantenimiento y correcto funcionamiento de las plantas de tratamiento de aguas residuales.

Para conocer la demanda del servicio en cuestión, se procedió a establecer como filtros los siguientes:

Fecha: 01/01/2023 a 31/12/2025
Plataforma: SECOP II
Categoría: 7612- Servicio de mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales
Modalidad Selección: Competitiva

El análisis de la demanda para el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira se sustenta en la revisión de procesos contractuales publicados en la plataforma SECOP II entre el 01 de enero de 2023 y el 31 de diciembre de 2025, bajo la categoría 7612 – Servicio de mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales, modalidad competitiva. Durante este periodo se identificaron un total de 1.111 contratos, con una distribución anual de 355 contratos en 2023, 350 en 2024 y 406 en 2025, lo que evidencia una demanda sostenida y creciente de este tipo de servicios por parte de las entidades públicas. En términos de valor contratado, el mercado presentó un comportamiento ascendente, con $6.438.265.691 en 2023, $6.473.817.371 en 2024 y $8.735.935.328 en 2025, sumando un total de $21.618.018.390 para el periodo analizado.

Esta información refleja la recurrencia y consistencia en la contratación de servicios de mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales, mostrando la existencia de un mercado consolidado y activo, en el cual se destacan proveedores con experiencia y capacidad técnica. En consecuencia, la contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la PTAR del Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira para la vigencia 2026 se encuentra alineada con las tendencias actuales del mercado, asegurando la continuidad operativa de la planta y la eficiencia en la prestación del servicio.



Durante este periodo se identificaron un total de 1.111 contratos, con una distribución anual de 355 contratos en 2023, 350 en 2024 y 406 en 2025, lo que evidencia una demanda sostenida y creciente de este tipo de servicios por parte de las entidades públicas. En términos de valor contratado, el mercado presentó un comportamiento ascendente, con $6.438.265.691 en 2023, $6.473.817.371 en 2024 y $8.735.935.328 en 2025, sumando un total de $21.618.018.390 para el periodo analizado. Esta información refleja la recurrencia y consistencia en la contratación de servicios de mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales, mostrando la existencia de un mercado consolidado y activo, en el cual se destacan proveedores con experiencia y capacidad técnica. En consecuencia, la contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la PTAR del Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira para la vigencia 2026 se encuentra alineada con las tendencias actuales del mercado, asegurando la continuidad operativa de la planta y la eficiencia en la prestación del servicio.



El análisis de la demanda del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira evidencia que la totalidad de los procesos contractuales identificados durante el periodo 2023-2025 se ejecutaron bajo la modalidad de mínima cuantía. Esto indica que, si bien existe una demanda constante y recurrente por este tipo de servicios, los contratos tienden a ser de montos relativamente bajos, adecuados para procedimientos ágiles y de rápida adjudicación. La predominancia de esta modalidad refleja una práctica común en la contratación pública para servicios de mantenimiento, permitiendo a las entidades asegurar la continuidad operativa de sus instalaciones sin recurrir a procesos más complejos o de mayor duración. Asimismo, este comportamiento respalda la decisión de adoptar la modalidad de mínima cuantía para la vigencia 2026, garantizando eficiencia administrativa y alineación con las dinámicas habituales del mercado.

3. ANÁLISIS DE LA OFERTA

El análisis de la oferta del mercado para el servicio de mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales, correspondiente al código UNSPSC 7612, se realizó mediante el visualizador de análisis de la oferta del modelo de Abastecimiento Estratégico de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, tomando como referencia los registros de la plataforma SECOP II entre el 01 de enero de 2023 y el 31 de diciembre de 2025. Este análisis permitió identificar la participación de los proveedores en el mercado, evidenciando que existe un grupo de actores con experiencia comprobada en la prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, capaces de atender los requerimientos técnicos y operativos de las plantas de tratamiento de aguas residuales. La información recopilada también refleja la capacidad de respuesta del mercado frente a la demanda recurrente de este tipo de servicios, así como la competitividad en términos de precios y condiciones contractuales, lo que garantiza que la contratación del servicio para la vigencia 2026 se encuentre respaldada por un mercado estable y con disponibilidad suficiente de proveedores calificados.

Fecha: 01/01/2023 a 31/12/2025
Plataforma: SECOP II
Categoría: 7612- Servicio de mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales
Modalidad Selección: Competitiva





El análisis de la oferta del mercado para la categoría 7612 – Servicio de mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales evidencia una dinámica contractual activa y diversificada a nivel nacional. Durante el periodo 2023-2025, se registraron aproximadamente 315 proveedores y un total de 1.111 contratos, con un valor agregado de $21,65 mil millones, lo que refleja la relevancia económica de este segmento dentro de la contratación pública. Entre los proveedores con mayor participación destacan Serviecologico SAS, Incihuila SAS ESP, RH SAS ESP, Biologicos y Contaminados SAS ESP, Ecocapital Internacional SA ESP, ASEI SAS, SANDESOL SA, Soluciones Ambientales del Caribe SA ESP, MAREE SAS, BIORESIDUOS SAS ESP, AMCYP SAS, Descont SA ESP y Parque de Maquinaria SAS, quienes presentan valores contratados y número de contratos representativos, demostrando experiencia y capacidad técnica. Este panorama indica que no existe una concentración absoluta en un solo proveedor, sino una distribución amplia de la contratación, lo que fortalece la competencia y asegura la pluralidad de oferentes en el mercado, constituyendo un referente sólido sobre las condiciones de oferta antes de abordar un análisis más específico a nivel distrital.





El análisis de la oferta del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de plantas de tratamiento de aguas residuales a nivel del departamento del Magdalena, y específicamente en el Distrito de Santa Marta, evidencia la existencia de un mercado local activo y con capacidad suficiente para atender el objeto contractual. Durante el periodo analizado, se registró un valor total de contratación aproximado de $430,28 millones, con la participación de 6 proveedores y la ejecución de 7 contratos. Entre los actores con mayor presencia en términos de valor y número de contratos se destacan Javier David Pinto Delghas, Cooperativa de Trabajo Asociado de los Andes, Eco Ingeniería Soluciones SAS, Ciudad Futura, Fundación Ambiente, Sociedad Bienestar y Daiver Quintana Durán, quienes demuestran experiencia y capacidad técnica acreditada en la prestación de este tipo de servicios. Este panorama evidencia que, a nivel distrital, existe una base sólida de proveedores locales, lo que fortalece las condiciones de competencia y garantiza la disponibilidad de oferta calificada para la ejecución del servicio durante la vigencia 2026.

En consecuencia, los proveedores identificados se constituyen en eventuales participantes dentro del proceso de selección que adelantará el Centro de Formación. Asimismo, del análisis efectuado se observa que el proceso podría ser susceptible de limitación a MiPymes del orden territorial con domicilio en el Distrito de Santa Marta, siempre que se verifique el cumplimiento de las condiciones y requisitos establecidos en el Decreto 1082 de 2015 y demás normativa aplicable.

4. ESTUDIO DE MERCADO

4.1. Estudio De Mercado -Análisis De Precios Del Mercado

Conforme a lo establecido en el numeral 2.4 “Análisis del Sector” del Manual de Contratación del SENA, en la estructuración del análisis del mercado la Metodología de Abastecimiento Estratégico – MAE – adoptada por Colombia Compra Eficiente es de obligatorio cumplimiento, con el fin de garantizar la transparencia, eficiencia y generación de valor por dinero en los procesos contractuales.

Adicionalmente, y de acuerdo con las circunstancias específicas de tiempo, modo y lugar, la Entidad podrá recurrir a los siguientes mecanismos para la determinación del presupuesto oficial:

1. **Solicitud de cotizaciones:** Se realizará a través de la plataforma SECOP II mediante el módulo de Solicitud de Información a Proveedores (SIP), en observancia de los principios de publicidad y transparencia. En caso de presentarse situaciones de orden logístico, técnico o administrativo que impidan su publicación en SECOP II, podrá gestionarse mediante la página web institucional, dejando las respectivas constancias.
2. **Precios históricos:** Se podrá hacer uso de la información histórica que repose en la Entidad o que pueda consultarse en otras entidades públicas respecto al objeto contractual, cuantía, modalidad y condiciones. Esta información deberá ser comparable, actualizada conforme al comportamiento del mercado y la variación del IPC, y no podrá superar los tres (3) años anteriores a la fecha del estudio de mercado.
3. **Tarifas reguladas:** Se verificará la existencia de tarifas fijadas o reguladas por el Gobierno Nacional respecto del bien y/o servicio a contratar. En caso de aplicar, bastará con referenciarlas.
4. **Bases de datos especializadas:** Información proveniente de fuentes especializadas y confiables que guarde relación directa con la necesidad identificada.

En aplicación de lo anterior, el Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira, una vez definidas las especificaciones técnicas y condiciones del objeto a contratar, realizó la Solicitud de Información a Proveedores (SIP) mediante la plataforma SECOP II, así como la consulta a proveedores incluidos en la base de datos institucional, con el fin de identificar los precios vigentes en el mercado, establecer precios de referencia y determinar el presupuesto oficial que servirá de soporte para la estructuración y adelanto del proceso contractual.

SIP-MGN-CAAG-0009-2026

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.46152781&isFromPublicArea=True&isModal=False

De la anterior solicitud de información a proveedores no se recibieron cotizaciones en la plataforma SECOP II, sin embargo, mediante el sistema de servicio al ciudadano se recibieron las siguientes cotizaciones de proveedores interesados:

N°	RAZÓN SOCIAL	NIT	RADICADO
1	ACE MACIAS SAS	900681138-3	47-1-2026-000379
2	ECO INGENIERIA SOLUCIONES	901726990-1.	47-1-2026-000378
3	PROYECTA DESARROLLO GLOBAL SAS	901676259-1	47-1-2026-000380

Se verificó en el RUES las actividades comerciales de los proveedores:





Una vez realizada la verificación en el Registro Único Empresarial y Social (RUES), se evidenció que las empresas consultadas desarrollan actividades económicas que guardan relación directa con el objeto del proceso contractual, razón por la cual se consideran potenciales proveedores para efectos del presente estudio de mercado.

Efectuado el análisis de precios, se obtuvo un valor promedio de **CIENTO SEIS MILLONES CIENTO SESENTA Y UN MIL OCHENTA PESOS M/CTE ($106.161.080)**, cifra que se encuentra acorde con el presupuesto disponible por la Entidad ***(Estudio de mercado, ver Anexo No. 1).***

El recurso para esta contratación se encuentra disponible en la **asignación presupuestal No. 911824**, correspondiente al rubro **C-3699-1300-17-53105B-3699016-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS – SEDES MANTENIDAS – DESARROLLO INTEGRAL DE LA PLANTA FÍSICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL**, por valor de **CIENTO SEIS MILLONES**

DOSCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE ($106.250.000).

De acuerdo con los ajustes realizados, se determinó un valor estimado del proceso de **CIENTO SEIS MILLONES CIENTO SESENTA Y UN MIL OCHENTA PESOS M/CTE ($106.161.080)**.

5. CONCLUSIONES

De acuerdo con el análisis realizado, se evidenció que el servicio requerido por la Entidad cuenta con oferta disponible en el mercado, identificándose proveedores cuyas actividades económicas guardan relación directa con el objeto a contratar, lo cual permite establecer la existencia de pluralidad de oferentes y condiciones adecuadas de competencia.

El análisis de la demanda evidenció que diferentes entidades públicas han contratado de manera recurrente servicios relacionados con el mantenimiento preventivo y correctivo de plantas de tratamiento de aguas residuales, lo que demuestra la existencia de un mercado activo para este tipo de servicios dentro de la contratación pública.

Por su parte, el análisis de la oferta permitió identificar la participación de empresas con experiencia y capacidad técnica para la prestación de este tipo de servicios, tanto a nivel departamental, lo cual respalda la disponibilidad de proveedores para atender los requerimientos del proceso contractual.

Desde el punto de vista técnico y operativo, el servicio requerido corresponde a actividades especializadas de mantenimiento de infraestructura ambiental, las cuales se encuentran disponibles en el mercado y pueden ser contratadas bajo la modalidad de mínima cuantía, conforme a lo establecido en la normativa vigente de contratación pública.

El proceso contractual proyectado se considera viable desde las perspectivas técnica, económica y de mercado, garantizando condiciones de participación para los potenciales oferentes y el adecuado cumplimiento de la necesidad institucional.

Santa Marta,

Firmado digitalmente por Bichara José Zableh Hasbun
Fecha: 2026.03.11 15:51:07 -05'00'

BICHARA JOSE ZABLEH HASBUN
Subdirector (E) del Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira

Elaboró: Nohelia del Carmen Montaño Garcia- Apoyo Contratación CAAG

Comité Estructurador:

Área Solicitante: Andrés Jesús Valle Colina– Contratista PTAR CAAG
Área Jurídica: Yenis Mejia Pomares– CAAG

Área Financiera: Milena Gómez Gutiérrez – Profesional de Planeación