ESTUDIO Y ANÁLISIS ECONOMICO DEL SECTOR
(CAPITULO 1, SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PUBLICA Artículo 2.2.1.1.1.6.1. *Deber de análisis de las Entidades Estatales del Decreto 1082 de 2015***)**

OBJETO: Contratar los análisis de calidad de agua y vertimientos para el Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico sede principal, sede CDV y sede Sabana De Torres.

En cumplimiento al **Artículo 2.2.1.2.1.5.1. Estudios previos para la contratación de mínima cuantía del Decreto 1082 de 2015**, entre otros requisitos, se hace la descripción sucinta de la necesidad que pretende satisfacer, con la descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, para lo cual ***Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico de Barrancabermeja del SENA Regional Santander***, procede a consultar el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas en la página http://www.colombiacompra.gov.co/clasificacion
Los bienes /servicios que la entidad pretende adquirir se encuentran debidamente identificados a través del clasificador de bienes y servicios y el sector al cual pertenecen, con los códigos descritos a continuación:

Código - Segmento	Código - Familia	Código - Clase	Código - Producto	Nombre - Producto
83000000	83100000	83101500	83101503	Gestión de control de la calidad del agua
83000000	83100000	83101500	83101506	Servicios de tratamiento de aguas

En atención a lo dispuesto por el Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Del Decreto 1082 de 2015, se procede a establecer el contexto del proceso de contratación desde los ámbitos legal, comercial, financiero, organizacional y técnico, con el fin de identificar algunos riesgos y determinar los requisitos habilitantes, para lo cual se plasma el siguiente análisis:

1. ANALISIS DEL MERCADO

1.1 ASPECTOS PARTICULARES

Los análisis de laboratorio de agua constituyen una herramienta fundamental para determinar las características físicas, químicas, microbiológicas y organolépticas del recurso hídrico, permitiendo evaluar su calidad y establecer su aptitud para los diferentes usos previstos. La realización de estos análisis es el mecanismo técnico que permite verificar el cumplimiento de los parámetros establecidos en la normatividad ambiental y sanitaria vigente, garantizando la protección de la salud pública, la conservación de los recursos naturales y el cumplimiento de las obligaciones derivadas de los permisos ambientales otorgados por las autoridades competentes.

La calidad del agua se determina mediante la evaluación de diferentes parámetros que varían según el origen de la muestra y el uso al que se destine. En este sentido, los criterios aplicables para agua potable, agua cruda y aguas residuales son diferentes, por lo que resulta indispensable que los análisis sean

efectuados por laboratorios acreditados, utilizando metodologías reconocidas y equipos debidamente calibrados que garanticen la confiabilidad de los resultados obtenidos.

Entre los análisis más relevantes se encuentran los físico-químicos y microbiológicos, mediante los cuales se evalúan aspectos como pH, temperatura, sólidos suspendidos, demanda química y bioquímica de oxígeno, grasas y aceites, detergentes, nutrientes, metales pesados, microorganismos indicadores y demás parámetros exigidos por la normativa aplicable. Estos resultados permiten identificar posibles fuentes de contaminación, evaluar el estado de los cuerpos de agua y establecer las acciones de control o mejora que resulten necesarias.

De igual manera, la adecuada toma de muestras constituye una etapa crítica dentro del proceso de monitoreo, toda vez que garantiza la representatividad de los resultados analíticos. Para ello, es necesario definir previamente los parámetros a evaluar, los análisis que deben realizarse en campo, el tipo de muestra requerida (puntual o compuesta), el volumen necesario y las condiciones de preservación, transporte y cadena de custodia que aseguren la integridad de la muestra hasta su procesamiento en laboratorio.

Análisis de aguas residuales

La caracterización de aguas residuales permite determinar la composición y concentración de contaminantes presentes en los vertimientos generados por las actividades desarrolladas en el Centro de Formación y sus sedes. Estos análisis son fundamentales para verificar el cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en la normativa ambiental vigente, evaluar la eficiencia de los sistemas de tratamiento existentes y prevenir posibles afectaciones a los cuerpos receptores, al suelo o a los sistemas de alcantarillado.

Asimismo, los resultados obtenidos permiten identificar oportunidades de mejora en los procesos institucionales, reducir los impactos ambientales asociados a los vertimientos y garantizar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los permisos ambientales y demás instrumentos de control y seguimiento expedidos por la autoridad ambiental competente.

Análisis de agua cruda

El análisis de agua cruda es indispensable para conocer las condiciones de calidad de las fuentes de abastecimiento utilizadas por la Entidad, tales como pozos profundos, aljibes, cuerpos de agua superficiales u otras fuentes autorizadas. Mediante estos análisis es posible identificar la presencia de contaminantes físicos, químicos o microbiológicos que puedan afectar los procesos de tratamiento o representar riesgos para la salud humana y el medio ambiente.

La información obtenida permite establecer las medidas de control necesarias para garantizar la adecuada gestión del recurso hídrico y asegurar el cumplimiento de las disposiciones normativas aplicables en materia de uso y aprovechamiento del agua.

Análisis de agua potable

El monitoreo y análisis de agua potable permite verificar que el agua destinada al consumo humano cumple con los parámetros de calidad exigidos por la normativa sanitaria vigente. Estos análisis

contribuyen a identificar oportunamente cualquier alteración en la calidad del agua suministrada, garantizando condiciones seguras para los aprendices, funcionarios, contratistas y demás usuarios de las instalaciones del Centro de Formación.

De esta manera, la realización periódica de análisis de agua potable constituye una medida preventiva orientada a proteger la salud pública, prevenir enfermedades asociadas al consumo de agua contaminada y asegurar el cumplimiento de los estándares de calidad requeridos para el suministro de agua apta para el consumo humano.

En consecuencia, la contratación de un laboratorio acreditado para la toma de muestras y realización de análisis de agua residual, agua cruda y agua potable resulta necesaria para garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental y sanitaria vigente, atender las obligaciones derivadas de los permisos ambientales otorgados a la Entidad y asegurar una adecuada gestión de los recursos hídricos en el Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico (CIDT) y sus sedes.

1.2 SECTOR ECONÓMICO

Sector Terciario de la economía

El servicio a contratar se enmarca en el sector terciario de la economía, también conocido como sector de servicios. Este sector comprende todas aquellas actividades orientadas a la prestación de servicios que generan beneficios intangibles, no almacenables y de carácter inmediato, sin que implique la transferencia de propiedad sobre un bien.

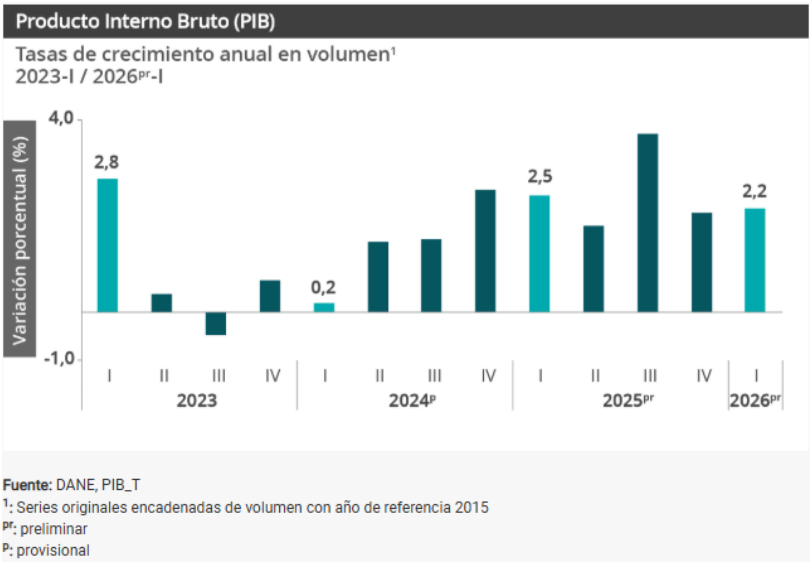
El sector servicios incluye todas las actividades que no hacen parte de los sectores primario (agricultura) y secundario (industria), y desempeña un papel fundamental como intermediario en la producción y comercialización de bienes, aportando valor agregado a las diferentes dinámicas económicas.

En las últimas décadas, este sector ha cobrado especial relevancia, evidenciando un crecimiento sostenido tanto en economías desarrolladas como en desarrollo, y consolidándose como uno de los principales componentes del Producto Interno Bruto (PIB). Su expansión ha sido impulsada por factores como la especialización de las actividades económicas, los procesos de automatización, la globalización e integración de los mercados, así como el crecimiento poblacional y el incremento de los ingresos.

En este contexto, el servicio de fumigación se clasifica dentro del sector servicios, al corresponder a una actividad especializada que contribuye al bienestar, la salubridad y el adecuado funcionamiento de las instalaciones, siendo esencial para el desarrollo de las actividades institucionales.

Participación en el PIB

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



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%.

Fuente: DANE - PIB Información técnica

1.3 ESTUDIO DE MERCADO Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico del SENA, dando cumplimiento con la normatividad vigente, procede a realizar estudio de mercado de conformidad con los lineamientos establecidos en el Manual de Contratación del SENA, el cual en su numeral 2.4 análisis del sector:

...

En la estructuración del análisis del mercado la Metodología Abastecimiento Estratégico – MAE- realizada por Colombia Compra Eficiente es obligatoria a efectos de garantizar la transparencia, eficiencia y generación de valor por dinero. Además del MAE y según las circunstancias específicas de tiempo, modo y lugar, se podrá recurrir a los siguientes mecanismos:

1) *Solicitud de cotizaciones: De analizar el mercado utilizando cotizaciones, se deberá realizar a través de la plataforma SECOP II mediante el módulo de solicitud de información a proveedores.*

   En virtud de los principios de publicidad y transparencia, la plataforma SECOP II facilita los procesos de solicitud de cotizaciones y aunque no sea la única metodología, es de carácter obligatorio su uso.

   En caso de no ser recibir cotización por la plataforma SECOP II, la entidad podrá utilizar otro mecanismo para obtener cotizaciones del mercado.

   Sin perjuicio de lo anterior, la no participación de proponentes a las solicitudes de cotización puede ser razón para no dar inicio al proceso de selección, lo cual deberá evaluarlo cada unidad de contratación.

   No obstante, si debido a situaciones de orden logístico, técnico o administrativo, no se pudiere publicar dicha solicitud a través del SECOP II, esta podrá tramitarse por medio de la página web del SENA.

   Con la solicitud de cotización, se invitará a los interesados para que manifiesten alguna circunstancia de inhabilidad e incompatibilidad para presentar la cotización.

2) *Precios históricos: El área que presenta la necesidad podrá hacer uso de la información histórica que el SENA tenga respecto a la contratación del objeto contractual, cuantía, modalidad y condiciones, así como de la información que pueda ser consultada de otras entidades. La información debe ser comparable y actualizada teniendo en cuenta el movimiento de los datos de conformidad con el mercado y la variación del IPC y no podrá superar los tres (3) años anteriores a la fecha del respectivo estudio de mercado.*

3) *Tarifas reguladas: Verificar la existencia de tarifas reguladas por el gobierno nacional (ejemplo: vigilancia, combustible) respecto del bien y/o servicio a contratar. En caso de ser aplicable, bastará con referir las mismas.*

4) *Base de datos especializadas: Datos de calidad e idoneidad tratada y recopilada por una fuente especializada de confianza, información que debe guarda relación con la necesidad de compra.*

Es importante señalar que la anterior lista es enunciativa, habida cuenta que la normativa en materia de contratación estatal establece la obligatoriedad de realizar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de contratación. No obstante, no se determina un procedimiento específico para efectuar dicho análisis, por lo que, en el marco del principio de autonomía, es posible aplicar metodologías pertinentes y conducentes para realizar el Estudio de mercado respecto del proceso de selección que se pretenda adelantar. En todo caso, se deben observar las reglas dispuestas en las normas generales aplicables a la contratación pública, a fin de que se realice un análisis integral de planeación que sirva de sustento a la decisión para dar inicio a un Proceso de selección

Teniendo en cuenta lo anterior, se tiene que el Centro de información dándole cumplimiento a lo establecido en el Manual de Contratación, procedió a solicitar a través de la plataforma Secop II, la solicitud de cotizaciones por parte de los proveedores que estuvieran interesados en una eventual participación en el proceso y se recibió cotización por parte de la empresa SIAMA SAS. Así las cosas, se

procederá a aplicar el método de fijación de precios, en el que la Entidad, tomará en cuenta las cotizaciones recibidas a través de consulta directa y correo electrónico a empresas del sector para adelantar el proceso.

ITEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA ELEMENTO O SERVICIO A ADQUIRIR	PARAMETROS	LUGAR DE EJECUCIÓN	CODIGO UNSPSC	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	Historico 2025 más el IPC 5,1%	LASERTEC S.A.S	SIAMA S.A.S.	ABJ INGENIEROS S.A.S	COTIZACIONES	VR. UNITARIO PROMEDIO	VALOR TOTAL	PORCENTAJE DE VARIACIÓN
								VR. UNITARIO (IVA INCLUIDO)	VR. UNITARIO (IVA INCLUIDO)	VR. UNITARIO (IVA INCLUIDO)				
1	Puntos de muestreo: Agua potable Agua potable/tratada y cruda (Resolución 2115 de 2007 y Decreto 1076 de 2015): Parámetros físico-químicos: color verdadero, olor, sabor, turbiedad, temperatura, pH, conductividad, cloro residual libre, dureza, alcalinidad, hierro, manganeso, nitratos, nitritos, amonio, sulfatos, fluoruro. Parámetros microbiológicos: coliformes totales y fecales (E. coli). Otros: medición de temperatura y caudal del punto. Aguas residuales no domésticas (Resolución 0631 de 2015): Actividad: elaboración de productos alimenticios. Parámetros físico-químicos: DBO5, DQO, SST, sólidos sedimentables, grasas y aceites, pH, temperatura, detergentes, sulfatos. Requisitos: protocolo NTC 17025, toma in situ con personal competente, resultados entregados en físico y digital en 35 días calendario.	Temperatura Ambiente Temperatura de la muestra pH Cloro Residual Libre Olor y Sabor Color Aparente Turbiedad Conductividad Alcalinidad Calcio Fósforo Reactivo Disuelto (Leído como ortofosfatos) Manganeso Molibdeno Magnesio Zinc Dureza Total Sulfato Hierro Cloruro Zinc Dureza Total Sulfato Hierro Cloruro Nitrato Nitrito Aluminio Fluoruro Carbono Orgánico Total Coliformes Totales Escherichia Coli	Carrera 28 No. 56 -10 Barrio Galán y Calle 54 No. 36E-128 Barrio Primero de mayo.	83101503	Unidad	4	1081479 valor bajo	$ 1.874.845	689069,4 valor bajo	$ 2.170.000	$ 2	$ 2.022.423	$ 8.089.692	10%
			Calle 4 # 16 A - 85 Sabana de Torres	83101503	Unidad	2	1125621 valor bajo	$ 2.012.290	689069,5 valor bajo	$ 2.425.000	$ 2	$ 2.218.645	$ 4.437.290	13%
2	Puntos de muestreo: Agua residual Agua potable/tratada y cruda (Resolución 2115 de 2007 y Decreto 1076 de 2015): Parámetros físico-químicos: color, olor, turbiedad, temperatura, pH, cloro residual libre, nitratos, sulfatos, amonio, hierro, manganeso. Parámetros microbiológicos: coliformes totales y E. coli. Otros: toma de caudal y temperatura. Aguas residuales no domésticas (Resolución 0631 de 2015): Actividad: tratamiento y revestimiento de metales. Parámetros relevantes: pH, DBO5, DQO, SST, cianuros, sulfuros, metales pesados (plomo, cadmio, zinc, cromo, cobre, níquel). Requisitos: personal especializado, aplicación de protocolos estandarizados y entrega de resultados conforme a NTC 17025.	Nitrato Nitrito Cloruro Sulfato Nitrógeno Total Aluminio Arsénico Bario Cadmio Cinc Cobre Cromo Hierro Mercurio Níquel Plata Plomo Estaño Dureza Cálcica Dureza Total Color Real a 3 A (436 nm) Color Real a 3 2 (525 nm) Color Real a 3 2 (620 nm) Grasas y Aceites Hidrocarpuros Totales Compuestos Orgánicos Volatiles - BTEX-Compuestos Acreditados: Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m+p-xileno, Xileno Total Fósforo Reactivo Disuelto (Leído como Ortofosfato) Acidez Alcalinidad	Carrera 28 No. 56 -10 Barrio Galán y Calle 54 No. 36E-128 Barrio Primero de mayo.	83101506	Unidad	2	$ 2.515.043	$ 4.004.350	1335644 valor bajo	$ 4.500.000	$ 3	$ 3.673.131	$ 7.346.262	28%
			Calle 4 # 16 A - 85 Sabana de Torres	83101506	Unidad	1	$ 3.074.175	$ 4.890.900	1735210 valor bajo	$ 5.250.000	$ 3	$ 4.405.025	$ 4.405.025	26%
												Total:	$ 24.278.269	

PRESUPUESTO OFICIAL: ($24.278.269) VEINTE CUATRO MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL PESOS M/CTE

Este valor incluye impuestos, así como todos los gastos de seguros y demás costos en el que incurra el contratista para la legalización y cumplimiento del contrato en condiciones de seguridad y calidad, y descuentos de ley a que haya lugar. No se podrán pagar por ningún concepto valores por debajo de lo establecido en las leyes aplicables a la materia. Así mismo deben contemplar y discriminar el impuesto.

1.4 ANALISIS LEGAL

El presente estudio se realiza en cumplimiento de lo señalado en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Deber de análisis de las Entidades Estatales del Decreto 1082 de 2015 y el proceso a adelantar se desarrollará conforme a lo establecido en el mismo decreto para adelantar procesos a través de la Modalidad de mínima cuantía artículos 2.2.1.2.1.5.1 al 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015.

Los contratos Estatales son definidos en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, Ley 80 de 1993, como todo acto jurídico generador de obligaciones en el que una de las partes sea una entidad pública, cuya descripción o tipificación se encuentre en las normas civiles, comerciales, especiales o las previstas en el mismo cuerpo normativo.

Para el desarrollo del presente proceso contractual se dará aplicación a lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1882 de 2018, el Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes y reglamentarias.

El procedimiento de selección del contratista se regirá por los principios de transparencia, selección objetiva e igualdad de derechos y oportunidades, los cuales implican la obligación de garantizar que todos los oferentes participen en condiciones equitativas, conforme a las reglas establecidas en la ley y en la invitación pública. Esta última constituye la base de los derechos y obligaciones de las partes, así como el principal instrumento para la interpretación e integración del proceso, en tanto refleja la voluntad de la administración a la cual se someten los proponentes y el futuro contratista.

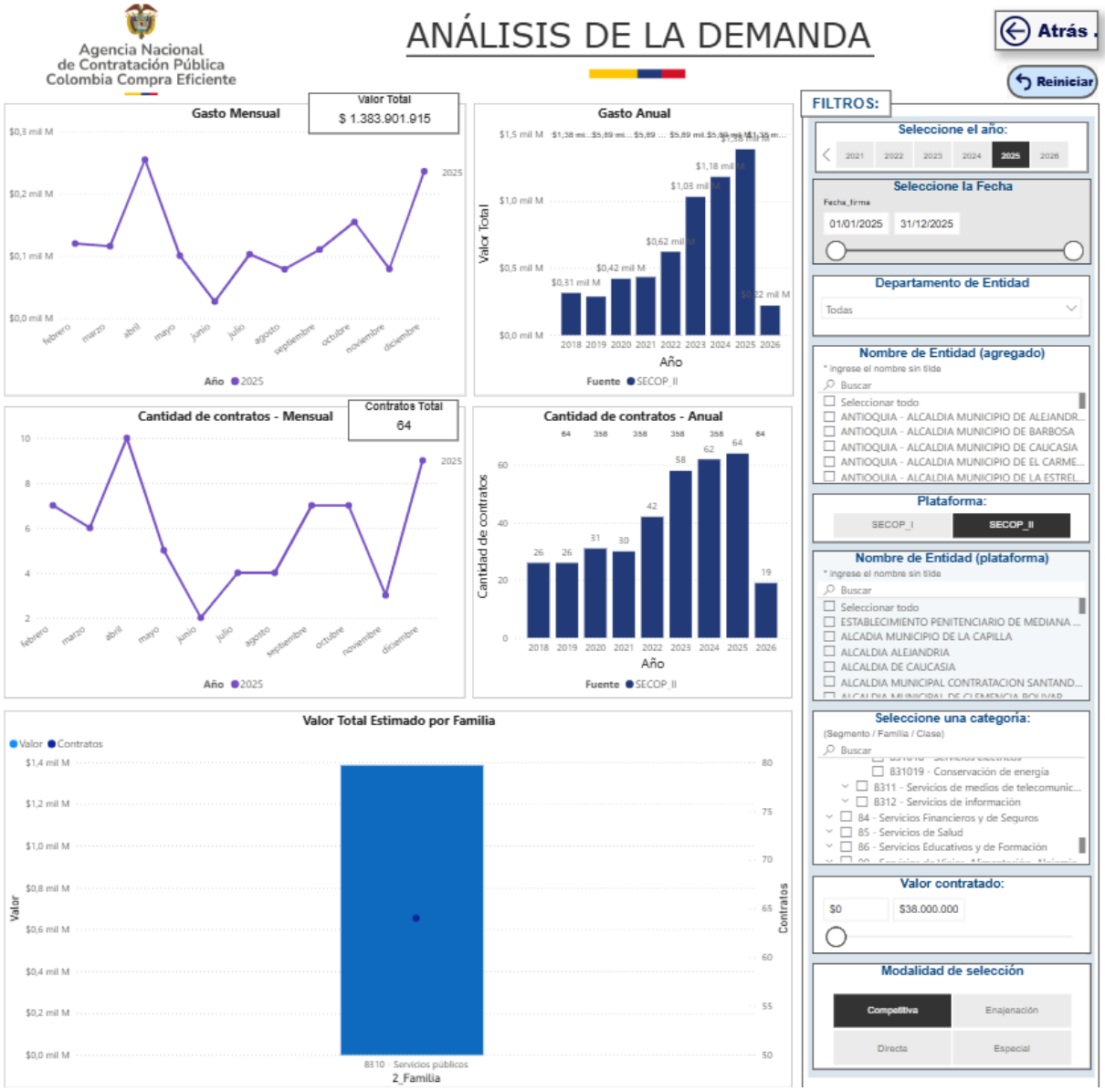
1.5 ANALISIS TÉCNICO:

Del análisis realizado a través del método de consulta y encuesta y una vez verificada la idoneidad de los posibles proveedores, se evidencia que existe en el mercado nacional suficientes proveedores que cumplan con la capacidad técnica, operativa, que puedan prestar el servicio, en las condiciones de oportunidad, calidad y cantidad que la entidad requiere adquirir.

1.6 ANALISIS DE LA DEMANDA:

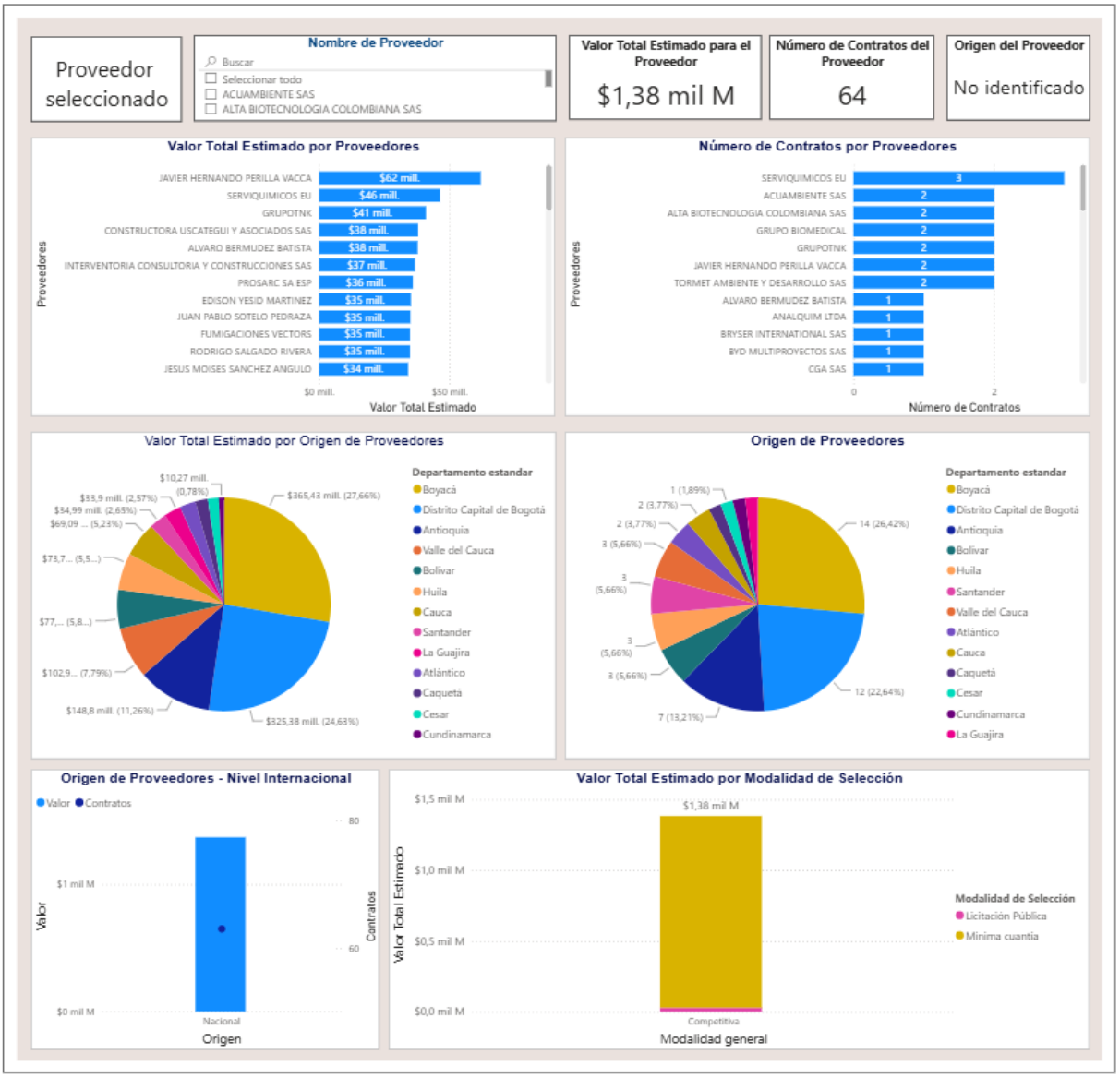
En cumplimiento de lo establecido en el artículo 33 de la Ley 2069 de 2020, relacionado con la promoción del acceso de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) al mercado de compras públicas, y con fundamento en los códigos del Clasificador de Bienes y Servicios asociados al objeto contractual, se realizó el análisis de oferta a través de la herramienta del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), con el propósito de identificar los posibles proveedores con capacidad para atender la necesidad de la Entidad.

De igual manera, con base en la información registrada en la plataforma SECOP II, se efectuó el análisis de la demanda a nivel nacional y al interior del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), respecto de procesos contractuales relacionados con la prestación de servicios de toma de muestras, análisis fisicoquímicos y microbiológicos de agua potable, agua cruda y aguas residuales, así como la caracterización de vertimientos. Este análisis permitió identificar las condiciones del mercado, la participación de proveedores especializados y el comportamiento de la contratación pública asociada a este tipo de servicios.



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8310 - Servicios públicos	64	$1.383.901.915	100,00%	64	$1.383.901.915	100,00%
Total	64	$1.383.901.915	100,00%	64	$1.383.901.915	100,00%



De acuerdo con la información consultada en la herramienta del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de Colombia Compra Eficiente y los registros disponibles en SECOP II, se evidencia que durante los últimos años las entidades públicas han mantenido una demanda constante de servicios relacionados con análisis de laboratorio, monitoreo ambiental, caracterización de vertimientos y control de calidad del recurso hídrico. Esta situación refleja la necesidad permanente de las entidades de cumplir con las obligaciones ambientales, sanitarias y regulatorias asociadas al manejo de aguas residuales, agua cruda y agua para consumo humano.

El comportamiento de la contratación muestra una participación recurrente de proveedores especializados en servicios de laboratorio acreditados, lo que permite identificar un mercado consolidado y con capacidad técnica suficiente para atender los requerimientos de las entidades públicas. Asimismo, se observa que este tipo de servicios son contratados bajo diferentes modalidades

de selección, predominando aquellas orientadas a garantizar la pluralidad de oferentes y la selección objetiva del contratista.

En cuanto a la distribución geográfica de los proveedores, se evidencia la participación de empresas ubicadas en diferentes departamentos del país, especialmente en regiones con mayor desarrollo de infraestructura técnica y capacidad de laboratorio acreditada. Lo anterior permite concluir que existe una oferta amplia y diversa de posibles proveedores con experiencia en la ejecución de actividades de monitoreo, toma de muestras y análisis fisicoquímicos y microbiológicos de agua.

De igual manera, el análisis de la demanda permite establecer que las entidades públicas continúan destinando recursos para la realización de monitoreos ambientales y caracterizaciones de vertimientos, debido a que estos servicios constituyen una obligación derivada de la normatividad ambiental vigente y de los permisos otorgados por las autoridades competentes. En consecuencia, se identifica un mercado activo, con experiencia comprobada y con capacidad para atender las necesidades del proceso cuyo objeto corresponde a la realización de análisis de calidad de agua y caracterización de vertimientos para el Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico (CIDT), sede principal, sede CDV y sede Sabana de Torres.

<table>
<tr><th colspan="2">ANTECEDENTE DE LA ENTIDAD</th></tr>
<tr><td colspan="2">MC-STD-CIDT-0039-2025 - ACEPTACION OFERTA No. CO1.PCCNTR.8300466 de 2025 CELEBRADO ENTRE SENA REGIONAL SANTANDER Grupo Administrativo CIDT Y LABORATORIO DE ANALISIS Y SERVICIOS TECNICOS S.A.S</td></tr>
<tr><td>-Modalidad de selección del contratista.</td><td>Mínima cuantía</td></tr>
<tr><td>- Objeto del contrato.</td><td>Contratar los análisis de calidad de agua y vertimientos para el Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico sede principal, sede CDV y sede Sabana de Torres vigencia 2025</td></tr>
<tr><td>- Cantidad del bien o servicio.</td><td>1.1 Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

<table>
<tr><th>Ref. Artículo</th><th>Código UNSPSC</th><th>Descripción</th><th>Cantidad</th><th>Unidad</th><th>Precio unitario estimado</th><th>Precio unitario</th></tr>
<tr><td>1</td><td>83101503</td><td>Puntos de muestreo: Agua potable Agua potabletratada y cruda (Resolución 2115 de 2007 y Decreto 1076 de 2015): Parámetros físico-químicos: color verdadero, olor, sabor, turbiedad, temperatura, pH, conductividad, cloro residual libre, dureza, alcalinidad, hierro, manganeso, nitratos, nitritos, amonio, sulfatos, fluoruro. Parámetros microbiológicos: coliformes totales y fecales (E. coli). Otros: medición de temperatura y caudal del punto. Aguas residuales no domésticas (Resolución 0631 de 2015): Actividad: elaboración de productos alimenticios. Parámetros físico-químicos: DBO5, DQO, SST, sólidos sedimentables, grasas y aceites, pH, temperatura, detergentes, sulfatos. Requisitos: protocolo NTC 17025, toma in situ con personal competente, resultados entregados en físico y digital en 35 días calendario. Temperatura Ambiente Temperatura de la muestra pH Cloro Residual Libre Olor y Sabor Color Aparente Turbiedad Conductividad Alcalinidad Calcio Fósforo Reactivo Disuelto (Leído como ortofosfatos) Manganeso Molibdeno Magnesio Zinc Dureza Total Sulfato Hierro Cloruro Zinc Dureza Total Sulfato Hierro Cloruro Nitrato Nitrito Aluminio Fluoruro Carbono Orgánico Total Coliformes Totales Escherichia Coli. Carrera 28 No. 56 -10 Barrio Galán y Calle 54 No. 36E-126 Barrio Primero de mayo.</td><td>4,00</td><td>UN</td><td>1.535.963,00</td><td>1.029.000,00</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	2	83101503	Puntos de muestreo: Agua potable Agua potable/tratada y cruda (Resolución 2115 de 2007 y Decreto 1076 de 2015): Parámetros físico-químicos: color verdadero, olor, sabor, turbiedad, temperatura, pH, conductividad, cloro residual libre, dureza, alcalinidad, hierro, manganeso, nitratos, nitritos, amonio, sulfatos, fluoruro. Parámetros microbiológicos: coliformes totales y fecales (E. coli). Otros: medición de temperatura y caudal del punto. Aguas residuales no domésticas (Resolución 0631 de 2015): Actividad: elaboración de productos alimenticios. Parámetros físico-químicos: DBO5, DQO, SST, sólidos sedimentables, grasas y aceites, pH, temperatura, detergentes, sulfatos. Requisitos: protocolo NTC 17025, toma in situ con personal competente, resultados entregados en físico y digital en 35 días calendario. Temperatura Ambiente Temperatura de la muestra pH Cloro Residual Libre Olor y Sabor Color Aparente Turbiedad Conductividad Alcalinidad Calcio Fósforo Reactivo Disuelto (Leído como ortofosfatos) Manganeso Molibdeno Magnesio Zinc Dureza Total Sulfato Hierro Cloruro Zinc Dureza Total Sulfato Hierro Cloruro Nitrato Nitrito Aluminio Fluoruro Carbono Orgánico Total Coliformes Totales Escherichia Coli. Calle 4 # 16 A - 85 Sabana de Torres	2,00	UN	1.596.438,00	1.071.000,00
	3	83101506	Puntos de muestreo: Agua residual Agua potable/tratada y cruda (Resolución 2115 de 2007 y Decreto 1076 de 2015): Parámetros físico-químicos: color, olor, turbiedad, temperatura, pH, cloro residual libre, nitratos, sulfatos, amonio, hierro, manganeso. Parámetros microbiológicos: coliformes totales y E. coli. Otros: toma de caudal y temperatura. Aguas residuales no domésticas (Resolución 0631 de 2015): Actividad: tratamiento y revestimiento de metales. Parámetros relevantes: pH, DBO5, DQO, SST, cianuros, sulfuros, metales pesados (plomo, cadmio, zinc, cromo, cobre, níquel). Requisitos: personal especializado, aplicación de protocolos estandarizados y entrega de resultados conforme a NTC 17025. Nitrato Nitrito Cloruro Sulfato Nitrógeno Total Aluminio Arsénico Bario Cadmio Cinc Cobre Cromo Hierro Mercurio Níquel Plata Plomo Estaño Dureza Cálcica Dureza Total Color Real a 3 A (436 nm) Color Real a 3 2 (525 nm) Color Real a 3 2 (620 nm) Grasas y Aceites Hidrocarburos Totales Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX- Compuestos Acreditados: Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m+p- xileno, Xileno Total Fósforo Reactivo Disuelto (Leído como Ortofosfato) Acidez Alcalinidad. Carrera 28 No. 56 -10 Barrio Galán y Calle 54 No. 36E-128 Barrio Primero de mayo.	2,00	UN	3.571.824,00	2.393.000,00
	4	83101506	Puntos de muestreo: Agua residual Agua potable/tratada y cruda (Resolución 2115 de 2007 y Decreto 1076 de 2015): Parámetros físico-químicos: color, olor, turbiedad, temperatura, pH, cloro residual libre, nitratos, sulfatos, amonio, hierro, manganeso. Parámetros microbiológicos: coliformes totales y E. coli. Otros: toma de caudal y temperatura. Aguas residuales no domésticas (Resolución 0631 de 2015): Actividad: tratamiento y revestimiento de metales. Parámetros relevantes: pH, DBO5, DQO, SST, cianuros, sulfuros, metales pesados (plomo, cadmio, zinc, cromo, cobre, níquel). Requisitos: personal especializado, aplicación de protocolos estandarizados y entrega de resultados conforme a NTC 17025.. Nitrato Nitrito Cloruro Sulfato Nitrógeno Total Aluminio Arsénico Bario Cadmio Cinc Cobre Cromo Hierro Mercurio Níquel Plata Plomo Estaño Dureza Cálcica Dureza Total Color Real a 3 A (436 nm) Color Real a 3 2 (525 nm) Color Real a 3 2 (620 nm) Grasas y Aceites Hidrocarburos Totales Compuestos Orgánicos Volátiles - BTEX- Compuestos Acreditados: Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m+p- xileno, Xileno Total Fósforo Reactivo Disuelto (Leído como Ortofosfato) Acidez Alcalinidad. Calle 4 # 16 A - 85 Sabana de Torres	1,00	UN	4.365.792,00	2.925.000,00

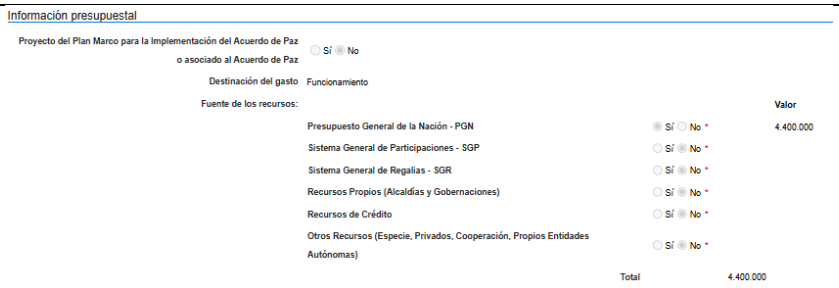
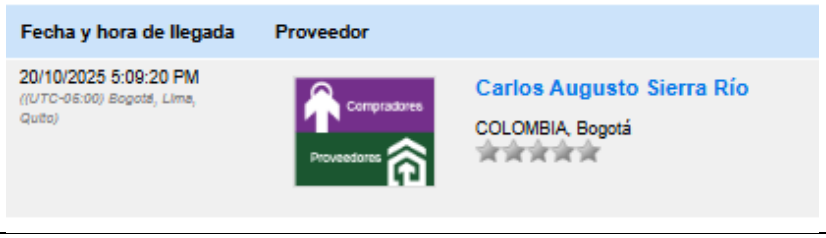
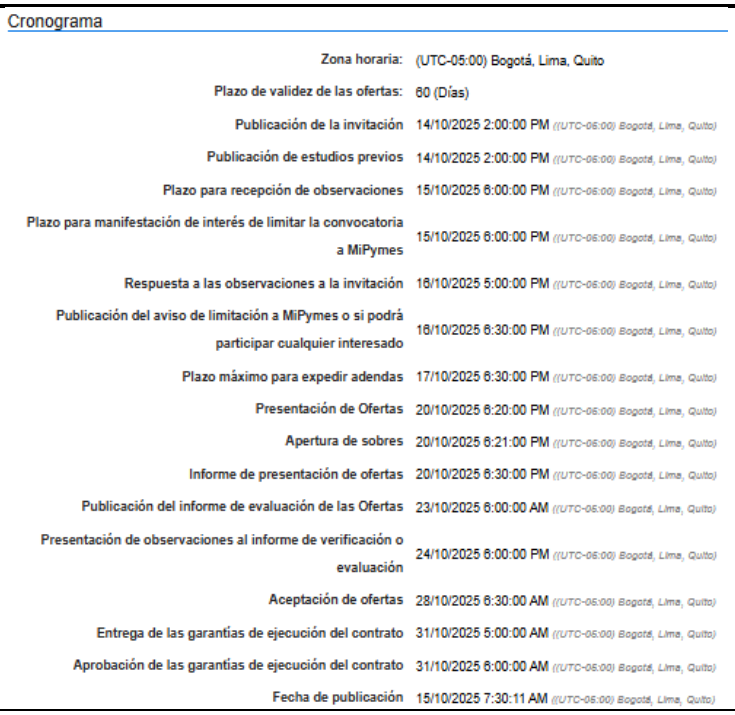
-Las autorizaciones, permisos y licencias requeridas para su ejecución, y cuando el contrato incluye diseño y construcción, los documentos Técnicos para el desarrollo del proyecto.	Cumple
- Valor de los contratos y forma de pago.	**VALOR:** $ 13.969.000 **FORMA DE PAGO:** Pagos parciales de acuerdo con el servicio prestado
- Número de contratos suscritos para el efecto y vigencias de los mismos.	**No. contratos**: 1 **Vigencia**: 2025

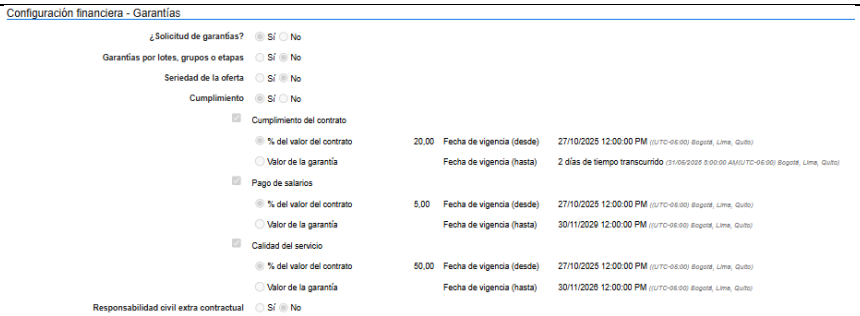
- Vigencia de los contratos.	**Resumen** **ID del contrato en SECOP** CO1.PCCNTR.8300466 **Número del Contrato** CO1.PCCNTR.8300466 **Versión del contrato** 2 **Objeto del contrato:** Contratar los análisis de calidad de agua y vertimientos para el Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico sede principal, sede CDV y sede Sabana de Torres vigencia 2025 **Tipo** Prestación de servicios **Fecha de inicio del contrato:** 15/09/2025 6:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* **Fecha de terminación del contrato:** 14/12/2025 11:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* **Tiempo adiciones en días** 0 días **Proveedor(es) seleccionado(s)** (•) Sí ( ) No **Estado de contrato** Terminado **Liquidación** (•) Sí ( ) No **Fecha de inicio de liquidación** 15/12/2025 8:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* **Fecha de liquidación** 12 días para terminar *(14/05/2026 6:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* **Acta de liquidación** ACTA DE LIQUIDACIÓN E INFORME FINAL DE SUPEVISIÓN.PDF.pdf **Obligaciones ambientales** (•) Sí ( ) No **Fecha de inicio de obligaciones ambientales** 15/09/2025 8:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* **Fecha fin de obligaciones ambientales** 14/12/2025 6:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* **Razón** Se realiza cambio de estado ha terminado según acta de liquidación con radicado No. 68-9-2026-010432 **Incluye criterios de sostenibilidad ambiental** ( ) Sí (•) No **Obligaciones pos consumo** ( ) Sí (•) No
- Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados Los contratos (inversión o funcionamiento) y si ha habido lugar a vigencias futuras.	**Información presupuestal** **Proyecto del Plan Marco para la implementación del Acuerdo de Paz o asociado al Acuerdo de Paz** ( ) Sí (•) No **Destinación del gasto** Inversión **Fuente de los recursos:** **Presupuesto General de la Nación - PGN** ( ) Sí (•) No * **Sistema General de Participaciones - SGP** ( ) Sí (•) No * **Sistema General de Regalías - SGR** ( ) Sí (•) No * **Recursos Propios (Alcaldías y Gobernaciones)** ( ) Sí (•) No * **Recursos de Crédito** ( ) Sí (•) No * **Otros Recursos (Especie, Privados, Cooperación, Propios Entidades Autónomas)** (•) Sí ( ) No * 13.969.000 **Valor** **Total** 13.969.000
- Oferentes que han participado en los procesos de selección y contratistas.	**Fecha y hora de llegada** / **Proveedor** 2/09/2025 12:42:13 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* — TORMET AMBIENTE Y DESARROLLO SAS — COLOMBIA, Bogotá 2/09/2025 3:28:08 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* — LABORATORIO DE ANALISIS Y SERVICIOS TECNICOS S.A.S — COLOMBIA, Barrancabermeja 2/09/2025 3:30:22 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* — ANALTEC LABORATORIOS SAS — COLOMBIA, Medellín 2/09/2025 3:54:37 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* — MYR INGENIERIA Y LABORATORIO SAS — COLOMBIA, Bogotá

- Comportamiento de los contratistas, imposición de sanciones.	No hubo imposición de sanciones
- Condiciones de pago establecidas en los contratos anteriores.	N/A
- Cronograma del Proceso de Contratación, teniendo en cuenta tiempos y lugar de entrega luego de la firma del contrato.	**Cronograma** **Zona horaria:** (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito **Plazo de validez de las ofertas:** 90 (Días) **Publicación de la invitación** 28/08/2025 11:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* **Publicación de estudios previos** 28/08/2025 11:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* **Plazo para recepción de observaciones** 29/08/2025 11:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* **Plazo para manifestación de interés de limitar la convocatoria a MiPymes** 29/08/2025 11:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* **Respuesta a las observaciones a la invitación** 1/09/2025 4:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* **Publicación del aviso de limitación a MIPymes o si podrá participar cualquier interesado** 1/09/2025 4:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* **Plazo máximo para expedir adendas** 1/09/2025 4:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* **Presentación de Ofertas** 2/09/2025 4:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* **Apertura de sobres** 2/09/2025 4:01:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* **Informe de presentación de ofertas** 2/09/2025 4:30:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* **Publicación del informe de evaluación de las Ofertas** 4/09/2025 11:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* **Presentación de observaciones al informe de verificación o evaluación** 5/09/2025 11:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* **Aceptación de ofertas** 9/09/2025 11:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* **Entrega de las garantías de ejecución del contrato** 11/09/2025 11:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* **Aprobación de las garantías de ejecución del contrato** 12/09/2025 10:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* **Fecha de publicación** 28/08/2025 5:40:15 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Garantías exigidas en los Proceso de Contratación y siniestros	**Configuración financiera - Garantías** **¿Solicitud de garantías?** Sí / No **Garantías por lotes, grupos o etapas** Sí / No **Seriedad de la oferta** Sí / No **Cumplimiento** Sí / No Cumplimiento del contrato % del valor del contrato 10,00 Fecha de vigencia (desde) 15/09/2025 6:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* Valor de la garantía Fecha de vigencia (hasta) 28 días para terminar *(30/06/2026 11:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* Pago de salarios % del valor del contrato 5,00 Fecha de vigencia (desde) 15/09/2025 6:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* Valor de la garantía Fecha de vigencia (hasta) 31/12/2028 11:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* Calidad del servicio % del valor del contrato 10,00 Fecha de vigencia (desde) 15/09/2025 6:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* Valor de la garantía Fecha de vigencia (hasta) 28 días para terminar *(30/06/2026 11:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* **Responsabilidad civil extra contractual** Sí / No
Observaciones	N/A

ANTECEDENTE DE OTRA ENTIDAD	
PN UPRES META MIC 126 2025- ENTRE UNIDAD PRESTADORA DE SALUD META POLICIA NACIONAL Y Carlos Augusto Sierra Río	
-Modalidad de selección del	Mínima cuantía

contratista.	
- Objeto del contrato.	PRESTACION DE SERVICIOS PARA EL ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUAL Y POTABLE EN LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD PRESTADORA EN SALUD UPRES VAUPÉS
- Cantidad del bien o servicio.	**Bienes y Servicios** 1 CO1.PCCNTR.8514653 1.1 Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal Ref. Artículo | Código UNSPSC | Descripción | Cantidad | Unidad | Precio unitario estimado 1 | 41104207 | PRESTACION DE SERVICIOS PARA EL ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUAL Y POTABLE EN LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD PRESTADORA EN SALUD UPRES VAUPÉS | 1,00 | UN | 4.400.000,00
-Las autorizaciones, permisos y licencias requeridas para su ejecución, y cuando el contrato incluye diseño y construcción, los documentos técnicos para el desarrollo del proyecto.	Cumple
-Valor de los contratos y forma de pago.	**VALOR:** $ 4.400.000 COP **5.4. FORMA DE PAGO** El pago se realizará en moneda legal colombiana, La Unidad Prestadora de Salud Meta pagará al CONTRATISTA el valor del contrato que resulte del presente proceso, en la ciudad de Villavicencio, por pagos contra entrega, dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la radicación y asignación del turno para pago respectivo, previa presentación de la factura acompañada de la constancia de recibo a satisfacción suscrita por el supervisor del contrato, las ordenes de servicio, copia del informe del resultado del estudio de manera impresa o en medio magnético, acreditación del contratista de encontrarse al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social en salud , pensiones y riesgos laborales, así como los parafiscales del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda, documentos que deben ser tramitados en la Ventanilla Única – Central de Cuentas de La Regional de Aseguramiento en Salud No 7, donde de conformidad con lo establecido en el artículo 19 de la Ley 1150 de 2007 "Derecho a Turno" se le asignará un número de radicación. Todas las facturas deben venir acompañadas de los RIPS debidamente diligenciados, los cuales serán validados en el aplicativo SISAP WEB de la Policía Nacional.
- Número de contratos suscritos para el efecto y vigencias de los mismos.	**No. contratos**: 1 **Vigencia**: 2025
- Vigencia de los contratos.	Resumen ID del contrato en SECOP: CO1.PCCNTR.8514653 Número del Contrato: 103-7-200163-25 Versión del contrato: 2 Objeto del contrato: PRESTACION DE SERVICIOS PARA EL ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUAL Y POTABLE EN LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD PRESTADORA EN SALUD UPRES VAUPÉS Tipo: Otro Fecha de inicio del contrato: 5/11/2025 8:00:00 AM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) Fecha de terminación del contrato: 30/11/2025 12:00:00 PM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) Tiempo adiciones en días: 0 días Proveedor(es) seleccionado(s): Sí / No Estado de contrato: Terminado Liquidación: Sí / No Fecha de inicio de liquidación: 1/12/2025 6:00:00 PM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) Fecha de liquidación: 23 horas de tiempo transcurrido (1/05/2025 6:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) Acta de liquidación: ACTA DE LIQUIDACION 103-7-200163-25.pdf Obligaciones ambientales: Sí / No Obligaciones pos consumo: Sí / No Reversión: Sí / No

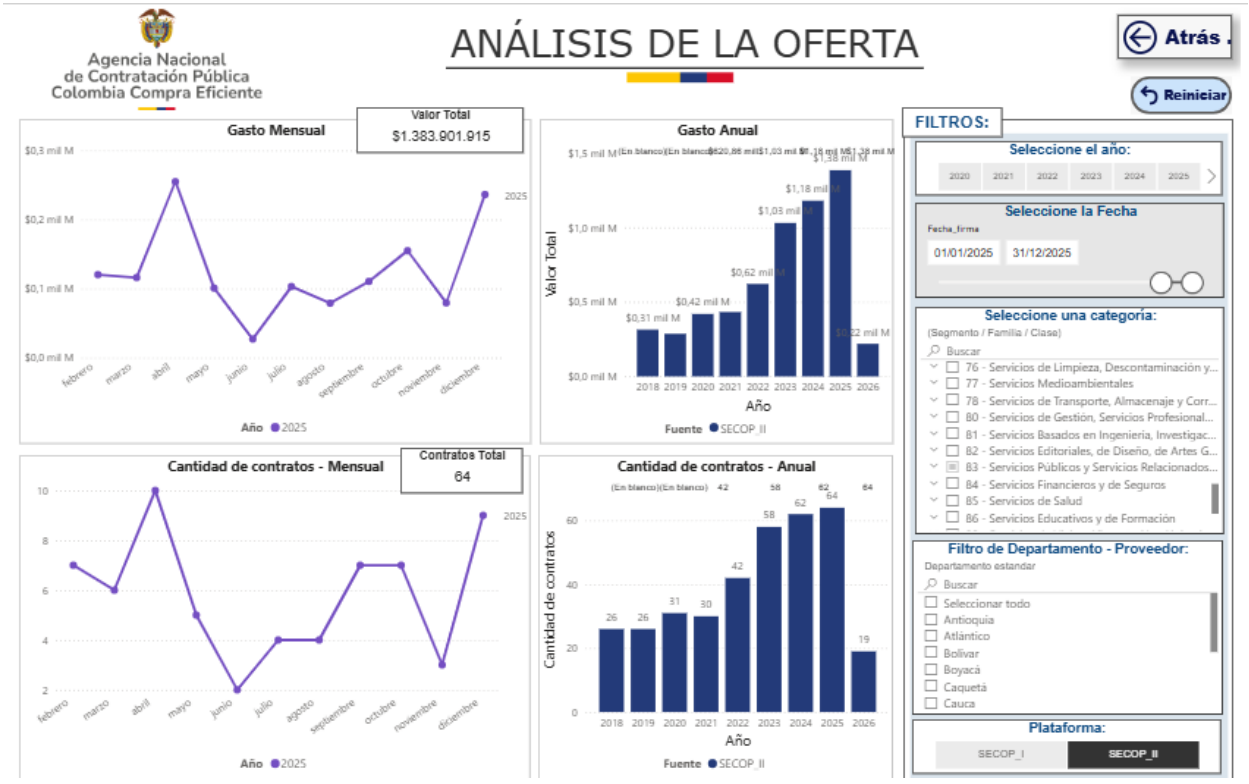
- Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos (inversión o funcionamiento) y si ha habido lugar a vigencias futuras.	
- Oferentes que han participado en los procesos de Selección y contratistas.	
- Comportamiento de los contratistas, imposición de sanciones.	S/N
- Condiciones de pago establecidas en los contratos anteriores.	N/A
- Cronograma del Proceso de Contratación, teniendo en cuenta tiempos y lugar de entrega luego de la firma del contrato.	
Garantías exigidas en los Proceso de Contratación y siniestros	

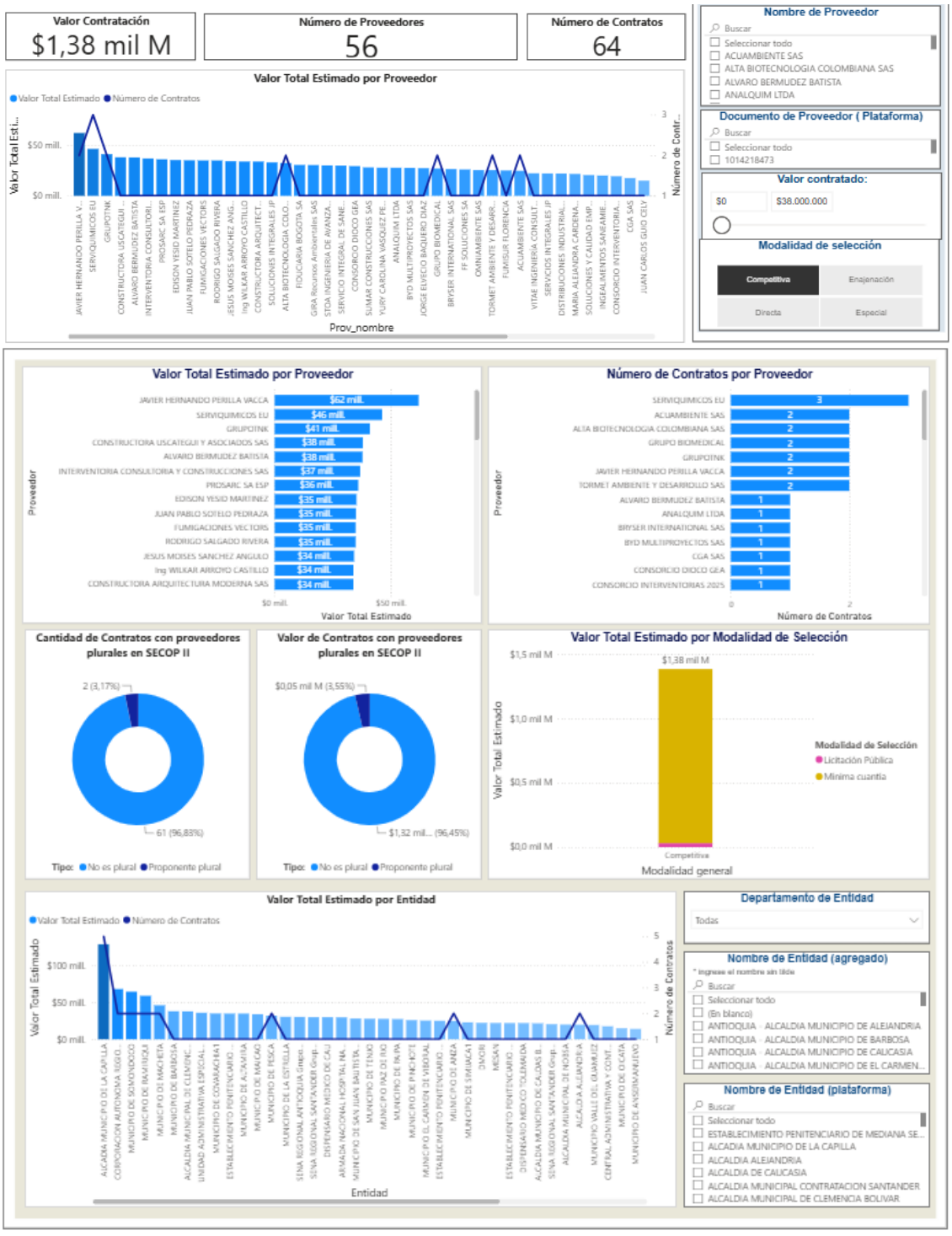
	
Observaciones	N/A

1.6 ANALISIS DE LA OFERTA

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 33 de la Ley 2069 de 2020, relativo a la promoción del acceso de las MIPYMES al mercado de compras públicas, y con base en los códigos del Clasificador de Bienes y Servicios, se realizó el análisis de la oferta mediante la herramienta del modelo de abastecimiento estratégico.

Asimismo, a partir de la información registrada en la plataforma SECOP II, se efectuó un análisis de la oferta a nivel nacional en la Entidad SENA durante los últimos años, en lo relacionado con el mantenimiento y lavado de tanques subterráneos, equipo de bombeo, trampas de grasa y cajillas de inspección. Como resultado de este ejercicio, se obtienen los siguientes resultados:





Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8310 - Servicios públicos	64	$1.383.901.915	100,00%	64	$1.383.901.915	100,00%
Total	64	$1.383.901.915	100,00%	64	$1.383.901.915	100,00%

Con fundamento en la información consultada a través de la herramienta del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de Colombia Compra Eficiente y los registros disponibles en la plataforma SECOP II, se evidencia la existencia de una oferta suficiente de proveedores especializados en la prestación de servicios de análisis de laboratorio, monitoreo ambiental y caracterización de vertimientos. El mercado presenta una participación de empresas con experiencia en la ejecución de actividades relacionadas con la toma de muestras, análisis fisicoquímicos y microbiológicos de aguas residuales, agua cruda y agua potable.

El análisis realizado permite identificar una amplia concurrencia de proveedores en diferentes regiones del país, lo que favorece las condiciones de competencia y la pluralidad de oferentes dentro de los procesos de contratación pública. Asimismo, se observa la participación de laboratorios y empresas especializadas que cuentan con experiencia en la atención de requerimientos de entidades públicas y privadas, así como en el cumplimiento de los estándares técnicos y normativos exigidos para este tipo de servicios.

De igual forma, se evidencia que la contratación de estos servicios se desarrolla principalmente mediante mecanismos competitivos de selección, situación que refleja la existencia de un mercado dinámico y con capacidad para responder a las necesidades institucionales. La presencia de múltiples proveedores con experiencia en el sector permite a las entidades obtener ofertas acordes con las condiciones técnicas requeridas y promover la selección objetiva del contratista.

En cuanto al origen de los proveedores, se observa una participación representativa de empresas ubicadas en diferentes departamentos del territorio nacional, lo que demuestra que la prestación de estos servicios no se concentra en una única región y facilita la participación de potenciales oferentes en el presente proceso contractual.

En consecuencia, el análisis de la oferta permite concluir que existe un mercado suficientemente desarrollado, con pluralidad de proveedores, capacidad técnica instalada y experiencia acreditada para atender la necesidad del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), relacionada con la realización de análisis de calidad de agua y caracterización de vertimientos para el Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico (CIDT), sede principal, sede CDV y sede Sabana de Torres.

Potenciales proveedores

En una revisión de procesos anteriores publicados por diferentes entidades, encontramos que existen empresas legalmente constituidas en el mercado nacional y local que ofrecen los servicios requeridos. En ese orden se toma una muestra de las empresas que posiblemente pueden acudir al proceso de selección:

No.	PROVEEDOR
1	LASERTEC S.A.S
2	SIAMA SAS
3	ABJ INGENIEROS S.A.S

Para realizar el análisis de la oferta la entidad tiene como referencia la siguiente información:

Proveedores (Identificar posibles proveedores en el mercado nacional y/o local)		**P1** LASERTEC S.A.S	**P2** SIAMA SAS	**P3** ABJ INGENIEROS S.A.S
Ubicación	Local	X		X
	Nacional		X	
Proceso de producción de bienes o servicios	Materia Prima/ transformación – producción /distribución			
	Compra / bodegaje/distribución			
	Importación/distribución			
Forma de distribución y Entrega de bienes o servicios	Directo: del productor al usuario			
	Indirecto: del productor a distribuidores y de estos al usuario			
Costos asociados	Se tiene como referencia los costos adicionales asociados para garantizar la efectiva entrega del bien/ servicio, **(costos de manipulación, transporte, personal, elementos, equipos, etc.)**	SI	SI	
Los proveedores se encuentran en las siguientes clasificaciones.	Materias primas			
	Fabricante			
	Importador			
	Ensamblador			
	Distribuidor mayorista			
	Distribuidor Minorista			
	Intermediario			
	Transportador			

De los anteriores oferentes existentes en el mercado colombiano, se realizó solicitud de cotización de conformidad a necesidad de la entidad. En el documento de apoyo RESULTADO DE ESTUDIO DE MERCADO se observa el respectivo análisis de precios, el cual hace parte integral del presente proceso de selección.

Dado en Barrancabermeja, 14 de agosto de 2026

ELMER FAIR SANTANA ROJAS
Subdirector de Centro (E)

Elaboró: Kelly Johana Rincon Tarazona – Apoyo contratación BYS

Revisó componente jurídico: Laura Guevara- Abogada contratación

Revisó componente técnico y ambiental: Andry Yulieth Diaz A- Dinamizadora ambiental y energética Andry Diaz

Revisó componente SST: Jessica Vanessa Gómez Moreno- Apoyo SST Jessica Gomez

Vo.Bo.: Jairo Uribe Castro – Coordinador Grupo de Apoyo Administrativo