



## ANÁLISIS DEL SECTOR

PRESTAR EL SERVICIO DE CALIBRACIÓN DE MEDIDOR DE AGUA DEL POZO PROFUNDO DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO DEL SENA

COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO

REGIONAL ANTIOQUIA

2026

1

Complejo Tecnológico Agroindustrial, Pecuario y Turístico  
Dirección Kilometro 1 vía a Turbo, Ciudad Apartadó – Antioquia. - PBX 57 604 8280070



## Contenido

INTRODUCCION.....	3
<b>DESCRIPCION DE LA NECESIDAD</b> .....	<b>4</b>
<b>A. Aspectos Generales.</b> .....	<b>5</b>
1. Económico. ....	7
i) productos incluidos dentro del sector. ....	7
ii) Agentes que componen el sector. ....	8
iii) Entidades que intervienen en el sector. ....	10
iv) Cifras totales de ventas y empleabilidad.....	11
v) Aspectos regulatorios.....	13
2. Técnico.....	15
i) ¿Quién vende?.....	15
ii) ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios?.....	17
a. Estudio de la demanda.....	18
i) ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?.....	19
ii) ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien?.....	20
b. Análisis del mercado.....	23
i) Precios artificialmente bajos.....	24
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>25</b>



## INTRODUCCION

La función del proceso de Gestión Contractual debe estar orientado a satisfacer las necesidades del Complejo Tecnológico Agroindustrial Pecuario y Turístico obteniendo el mayor beneficio para la Entidad y la optimización de los recursos. Para cumplir con este objetivo, se debe conocer claramente cuál es la necesidad y determinar la mejor manera en que el mercado puede satisfacerla.

En este sentido, el artículo 2.2.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 establece como deber de las entidades estatales elaborar el análisis del sector durante la etapa de planeación de un proceso de contratación pública. Dicho análisis constituye el documento que fundamenta la toma de decisiones en el proceso y orienta aspectos clave como la definición de requisitos habilitantes y técnicos, los criterios de evaluación de las ofertas, las especificaciones del bien, obra o servicio a contratar, la identificación de posibles riesgos del proceso, las condiciones del mercado, así como otros elementos relevantes que deben considerarse para una adecuada planeación de la compra.

De acuerdo con lo anterior, el presente documento contiene los resultados del análisis y estudio del sector realizado con el fin de contratar el servicio de calibración del medidor de agua del pozo profundo del Complejo Tecnológico Agroindustrial, Pecuario y Turístico del SENA, en procura de garantizar la mejor inversión de los recursos públicos bajo los principios de economía, eficiencia y eficacia.



## DESCRIPCION DE LA NECESIDAD

FECHA DE ELABORACIÓN:	29/05/2026
OBJETO:	PRESTAR EL SERVICIO DE CALIBRACIÓN DE MEDIDOR DE AGUA DEL POZO PROFUNDO DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO DEL SENA

### 1. JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD DE CONTRATACION

Desde su creación con el Decreto 118 de 1957 el Sena ha sido un establecimiento público de orden nacional, tal como lo señala actualmente el artículo 1 de la Ley 119 de 1994, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente y autonomía administrativa, que fue reestructurado por el Decreto 249 de 2004 y está adscrito al Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Conforme a lo dispuesto por el artículo 38 de la Ley 489 de 1998, la Entidad forma parte de la rama ejecutiva del poder público nacional en el nivel descentralizado. Dada la naturaleza jurídica de la Entidad, en materia de contratación se rige por el Estatuto de Contratación Estatal (art 2 de la Ley 80 de 1993).

De conformidad con el artículo 25 del Decreto 249 de 2004, los Centros de Formación son las dependencias responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del empresarismo, la normalización y evaluación de competencias laborales en interacción con entes públicos y privados en articulación con las cadenas productivas y los sectores económicos.

El artículo 27 del Decreto 249 de 2004, señala las funciones que deben desarrollar las subdirecciones de centro para planear, programar y ejecutar todos los procesos mencionados anteriormente, entre ellas “Administrar y ejecutar todos los procesos de contratación del Centro”.

En consecuencia, para la ejecución de los fines misionales el Complejo Tecnológico Agroindustrial, Pecuario y Turístico (CTAPT) con sede en el municipio de Apartadó se requiere la calibración del macromedidor para darle cumplimiento a la actualización del permiso de Concesión de Aguas Subterráneas por parte de la Corporación Autónoma Regional CORPOURABA, para el pozo de aguas subterráneas que abastece las unidades productivas agropecuarias del centro de formación, en los tiempos de escases o suspensión del recurso agua por parte de la empresa prestadora del servicio de acueducto municipal. Por tal motivo se hace necesario contratar el servicio para realizar la calibración del macromedidor de agua, como requerimiento para poder dar cumplimiento al requisito exigido por CORPOURABA.

La calibración de medidores de agua garantiza la exactitud de la medición de los consumos reportados en las facturas, siendo parte integral en la disminución de los índices de agua no contabilizada por pérdidas a causas de medición. Así entonces, llevar a cabo de manera oportuna la calibración de los medidores de agua permiten a la Entidad, entre otros: mayor exactitud en las mediciones, reducción de pérdidas por mediciones inexactas, mejoramiento en los planes de uso

4

Complejo Tecnológico Agroindustrial, Pecuario y Turístico  
Dirección Kilometro 1 vía a Turbo, Ciudad Apartadó – Antioquia. - PBX 57 604 8280070



del recurso hídrico y la posibilidad de realizar análisis de consumos reales para optimizar los recursos en general. Por lo tanto, la exactitud y precisión en la medición del consumo de agua son factores críticos en los equipos de medición. Contar con equipos calibrados garantiza la confiabilidad de la información suministrada por ellos y para el caso de medidores de consumo domiciliario, el cumplimiento de la normatividad vigente.

Por ende, es viable, conveniente y oportuno adelantar el proceso de contratación, para satisfacer la necesidad aquí determinada, dado que la Entidad no está en condiciones para prestarlo con el personal de planta.

Por otro lado, la contratación que se pretende realizar quedó establecida en el Plan Anual de Adquisiciones (PAA) del Complejo Tecnológico Agroindustrial, Pecuario y Turístico, para la vigencia 2025; el cual se encuentra publicado en la página Web del Servicio Nacional de Aprendizaje “SENA” ([www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co)) y el SECOP.

Motivo por el cual, es necesario realizar el proceso de selección a través de la modalidad de mínima cuantía atendiendo el valor del proceso, y de acuerdo con lo contemplado en el numeral 5, del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, artículo 30 de la Ley 2069 de 2020, Decreto 1860 de 2021 y Decreto 142 de 2023.

### **A. Aspectos Generales.**

Según la división clásica de la economía, los sectores económicos de Colombia se dividen en tres: el sector primario (agrícola), el sector secundario (industrial) y el sector terciario (prestación de servicios).

- Sector primario: El sector primario incluye la producción básica. También denominado sector agrícola, engloba aquellas actividades económicas que se relacionan con la obtención de bienes y productos que provienen directamente de la naturaleza. Es decir, se trata del producto “directo”, que no ha obtenido ninguna conversión. La agricultura es la principal actividad que se desarrolla dentro de este sector (sector agrícola), y se define como el conjunto de conocimientos y herramientas necesarias para la obtención de productos vegetales a través de su cultivo.
- Sector secundario: El segundo de los sectores económicos de Colombia según la división clásica, es el sector secundario (industrial). La característica principal de este sector es que de él forman parte todos aquellos procedimientos industriales que tienen el objetivo de transformar las materias primas obtenidas del primer sector (agrícola). El producto final de estas transformaciones es aquel que ya se puede consumir. Dentro de este sector encontramos actividades económicas como: la minería, la construcción, las actividades textiles, entre otros.



- Sector terciario: El tercer sector económico es el de prestación de servicios, e incluye las actividades que tienen relación con este fin. Así, incluye las actividades que ofrecen/prestan algún tipo de servicio a la comunidad y a las empresas (es decir, a las personas en general). Algunas de las actividades que encontramos en el sector terciario son: la medicina, la enseñanza, el comercio, el turismo, las telecomunicaciones, las finanzas, entre otros. Se trata de un sector importante para que la economía fluya. Así, resulta imprescindible su correcto funcionamiento para que los sectores económicos de Colombia ya mencionados resulten más productivos.

En Colombia el servicio de mantenimiento y reparación especializado de equipos es requerido por personas naturales, empresas privadas y públicas en diferentes escalas de acuerdo con su necesidad. Esta actividad se encuentra dentro del sector terciario, específicamente en la rama de actividad de la construcción.

Por lo tanto, se extrae del Clasificador Industrial Internacional Uniforme adaptado para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C.) la información correspondiente a la sección, división, grupo, clase y descripción. Permitiendo así, tener un panorama más específico de las actividades económicas con las que cuentan las empresas que comercializan este tipo de productos.

La Sección C NDUSTRIAS MANUFACTURERAS corresponde al mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo industriales, comerciales y similares se clasifica en general en la división 33 “Instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo”. La instalación de maquinaria y equipo, cuando se realiza como actividad especializada, se clasifica en la clase 3320 «Instalación especializada de maquinaria y equipo industrial.

- Actividad CIIU Rev.4 A.C. - División 33: Forman parte de esta división las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo realizado a la maquinaria y equipo, con el propósito de asegurar su funcionamiento eficiente y prevenir averías y reparaciones innecesarias. También se incluye en esta división la instalación especializada de maquinaria y equipo. No obstante, la instalación o el montaje in situ de partes prefabricadas de puentes, depósitos de agua, instalaciones de depósito y almacenamiento, estructuras, terminales de transporte y de equipo, que forma parte integral de edificios o estructuras similares (ascensores, escaleras mecánicas, tuberías, equipos contra incendio, sistemas de calefacción central, ventilación y acondicionamiento de aire, instalaciones eléctricas, entre otros), se clasifican como construcción en la sección F. (DANE, CIIU Rev. 4 A.C 2022 pág.401).



SECCIÓN	DIVISION	GRUPO	CLASE	DESCRIPCION
C	33	331	3313	Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico

1. Económico.

i) productos incluidos dentro del sector.

En el mantenimiento y reparación especializado de equipos de medición o calibración de medidores de pozo profundo, se incluyen diversos productos y componentes. Estos pueden variar dependiendo del tipo de equipo y del fabricante, pero generalmente abarcan desde piezas de reemplazo hasta herramientas de calibración y limpieza. Algunos ejemplos comunes son: sensores, transductores, cables, conectores, juntas tóricas, sellos, elementos de filtración, bombas de calibración, patrones de referencia, equipos de medición de flujo, manómetros, multímetros, y software especializado para análisis y generación de informes.

Componentes y productos específicos:

**Sensores y transductores:** Son elementos cruciales para la medición precisa del flujo, presión, nivel, temperatura, entre otros. Se pueden requerir sensores de repuesto para diferentes rangos y tipos de fluidos.

**Cables y conectores:** Para la conexión de los sensores y equipos de medición al sistema de adquisición de datos o sistema de control, se necesitan cables y conectores de alta calidad y resistencia a condiciones adversas.

**Juntas tóricas y sellos:** Para asegurar la hermeticidad de los equipos y prevenir fugas de fluidos, se utilizan juntas tóricas y sellos de diferentes materiales y tamaños.

**Elementos de filtración:** En algunos casos, es necesario instalar filtros para proteger los sensores y equipos de medición de partículas o suciedad en el fluido.

**Bombas de calibración:** Se utilizan para generar presiones o flujos controlados durante el proceso de calibración, permitiendo verificar la exactitud de los medidores.

**Patrones de referencia:** Son equipos o instrumentos de medición de alta precisión que se utilizan como referencia para calibrar otros equipos. Pueden ser patrones de presión, flujo, temperatura, entre otros.

**Equipos de medición de flujo:** Como medidores de flujo máxicos, volumétricos, entre otros., para verificar la exactitud de los medidores de pozo profundo.

**Manómetros y multímetros:** Para medir la presión y otras variables eléctricas durante el mantenimiento y calibración.

7

Complejo Tecnológico Agroindustrial, Pecuario y Turístico  
Dirección Kilometro 1 vía a Turbo, Ciudad Apartadó – Antioquia. - PBX 57 604 8280070



**Válvulas y accesorios de proceso:** Para el control y ajuste de flujos y presiones en el sistema.

**Herramientas de calibración:** Incluyen calibradores multifunción, fuentes de presión, termómetros de referencia y otros instrumentos de precisión para asegurar la exactitud de las mediciones.

**Kits de mantenimiento y reparación:** Contienen repuestos y herramientas específicas para realizar tareas de mantenimiento preventivo y correctivo.

**Equipos de medición portátiles:** Para realizar pruebas y verificaciones en campo, como comprobadores eléctricos básicos y herramientas de comprobación mecánica

**Accesorios de seguridad:** Incluyen equipos de protección personal (EPP) para los técnicos que realizan el mantenimiento y calibración.

**Accesorios de seguridad:** Incluyen equipos de protección personal (EPP) para los técnicos que realizan el mantenimiento y calibración.

Además de estos componentes, se pueden requerir herramientas de mano, equipos de limpieza, materiales de sellado y lubricantes específicos para el mantenimiento de los equipos. Es importante destacar que la elección de los productos y componentes debe realizarse considerando las especificaciones técnicas del fabricante, las condiciones de operación del pozo profundo y las normativas aplicables.

ii) Agentes que componen el sector.

En el sector de mantenimiento y reparación especializada de equipos de medición y calibración para pozos profundos, intervienen varios agentes clave. Estos incluyen: empresas de servicios públicos, fabricantes de equipos, contratistas especializados, proveedores de equipos de medición y calibración, servicios de mantenimiento y reparación, empresas de ingeniería y consultoría, laboratorios de calibración acreditados, organismos de certificación y, finalmente, los usuarios finales.

**Empresas de Servicios Públicos:** Son responsables de la medición y facturación del agua extraída de los pozos profundos, por lo que deben asegurar la correcta operación de los medidores. Pueden requerir servicios de calibración y mantenimiento para sus equipos, ya sea de forma interna o a través de proveedores externos. Algunas empresas pueden optar por subcontratar estos servicios a especialistas.

**Fabricantes de Equipos:** Los fabricantes de medidores de pozo profundo ofrecen servicios de mantenimiento y reparación de sus propios equipos, a menudo a través de centros de servicio autorizados.

También pueden brindar capacitación técnica al personal de las empresas de servicios públicos y laboratorios.



**Contratistas Especializados:** Son empresas o profesionales independientes que se dedican a la instalación, mantenimiento, calibración y reparación de medidores de pozo profundo. Pueden ofrecer servicios personalizados y soluciones a medida para las necesidades específicas de cada cliente. Es importante que cuenten con experiencia y conocimientos técnicos sólidos en esta área.

**Proveedores de equipos:** Fabricantes de medidores de flujo, medidores de nivel, transmisores de presión, registradores de datos, y otros equipos relacionados con la medición y calibración en pozos profundos. Pueden ofrecer también servicios de instalación y puesta en marcha inicial de los equipos.

**Servicios de mantenimiento y reparación:** Empresas especializadas en el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de medición. Realizan calibraciones periódicas, ajustes, reparaciones y reemplazo de componentes defectuosos. Algunos ofrecen contratos de mantenimiento integral que incluyen visitas periódicas y soporte técnico.

**Empresas de ingeniería y consultoría:** Brindan servicios de diseño, implementación y optimización de sistemas de medición y control en pozos profundos. Realizan estudios de factibilidad, selección de equipos, y asesoramiento técnico para garantizar la precisión y fiabilidad de las mediciones.

**Laboratorios de calibración:** Acreditados para calibrar los equipos de medición utilizados en pozos profundos. Disponen de patrones de referencia y equipos de alta precisión para asegurar la trazabilidad metrológica de las mediciones. Emiten certificados de calibración que garantizan la conformidad de los equipos con estándares nacionales e internacionales.

**Organismos de certificación:** Acreditan a los laboratorios de calibración y a las empresas de mantenimiento y reparación, garantizando la competencia técnica y la calidad de sus servicios. Participan en el desarrollo y aplicación de normas y reglamentos técnicos para el sector.

**Usuarios Finales:** Son los responsables de mantener en buen estado los equipos de medición y solicitar los servicios de calibración y mantenimiento necesarios. Deben asegurarse de que los medidores funcionen correctamente para evitar problemas con la facturación y el cumplimiento de las normas, así como de la gestión de la información generada por las mediciones.

La regulación colombiana establece requisitos para la instalación, operación y mantenimiento de los medidores de agua, incluyendo los de pozos profundos. Es fundamental que las empresas y profesionales involucrados en este sector cumplan con las normas técnicas y de seguridad aplicables.

La trazabilidad de las mediciones es esencial para garantizar la confiabilidad de los resultados y evitar controversias.

La elección de un laboratorio de calibración acreditado es un factor clave para asegurar la calidad de las mediciones.



En resumen, la cadena de valor en este sector involucra a fabricantes, proveedores de servicios, consultores, laboratorios y organismos de certificación, todos ellos trabajando en conjunto para asegurar la precisión, fiabilidad y trazabilidad de las mediciones en pozos profundos.

iii) Entidades que intervienen en el sector.

En el sector de mantenimiento y reparación especializado de equipos de medición y calibración de medidores de pozos profundos, varias entidades estatales pueden tener injerencia. Estas incluyen organismos reguladores, entidades de control de calidad, y entes encargados de la prestación de servicios públicos. Estas entidades se encargan de regular, supervisar y asegurar la calidad en la medición de fluidos, especialmente en el contexto de servicios públicos domiciliarios. Finalmente, las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios (agua, energía, etc.) también tienen un rol en la gestión y mantenimiento de sus propios equipos de medición, incluyendo los medidores de pozos profundos.

Entidades relevantes

**Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (Superservicios):** Encargada de la inspección, vigilancia y control de las empresas de servicios públicos, incluyendo aquellas que operan con medidores de agua. Su función es asegurar la calidad y continuidad del servicio, así como la protección de los derechos de los usuarios.

**Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA:** Define la regulación técnica y económica del sector de agua potable y saneamiento básico, incluyendo la medición de agua. Esto incluye la definición de estándares para medidores y su calibración.

**Empresas prestadoras de servicios públicos:** Son las encargadas de instalar, mantener y renovar los medidores en sus redes de distribución, incluyendo los medidores de pozos profundos. Pueden establecer sus propios procedimientos de mantenimiento y calibración, o seguir las directrices de los organismos reguladores y de metrología, según Gestor Normativo de la CRA.

Otras entidades relevantes:

**Laboratorios acreditados por el ONAC:** (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia): Estos laboratorios son los encargados de realizar la calibración de los equipos de medición, incluyendo los medidores de pozos profundos, bajo estándares de calidad reconocidos. El ONAC acredita la competencia técnica de estos laboratorios.

**Organismos de control de calidad:** Estos organismos pueden verificar que los equipos de medición cumplan con los estándares de calidad y seguridad requeridos, tanto para el sector público como para el privado, según el Instituto Norteamericano del Petróleo (API).



En resumen, la regulación y supervisión de la medición en Colombia, incluyendo la calibración de medidores de pozos profundos, involucra a entidades como Superservicios, quienes trabajan en conjunto para asegurar la calidad y confiabilidad de las mediciones en los diferentes sectores.

iv) Cifras totales de ventas y empleabilidad.

La Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del DANE constituye la principal fuente oficial para el análisis del mercado laboral en Colombia, aportando información sobre empleo, ingresos y pobreza monetaria. A través de ella se clasifican las personas en ocupadas, desocupadas o fuera de la fuerza laboral, lo que permite estimar indicadores clave como la Tasa Global de Participación (TGP), la Tasa de Ocupación (TO) y la Tasa de Desocupación (TD).

Se trata de una encuesta continua, con cobertura nacional y regional, que facilita la desagregación de resultados por cabeceras, centros poblados, zonas rurales dispersas, principales ciudades y departamentos.

A partir de enero de 2022, los resultados provienen del rediseño metodológico basado en el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 (CNPV 2018), lo que garantiza mayor precisión y comparabilidad de la información. Desde septiembre de 2022 se dispone de series empalmadas de mercado laboral con base en las proyecciones poblacionales actualizadas, permitiendo un seguimiento confiable de la dinámica de empleabilidad y participación en la industria manufacturera y demás sectores productivos.

En el mes de enero de 2026, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 23.227 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana (0,8 puntos porcentuales); Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos (0,7 puntos porcentuales) e Industrias manufactureras (0,6 puntos porcentuales).

Producto interno Bruto (PIB).<sup>1</sup>

En el segundo trimestre de 2025, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,1% respecto al mismo periodo de 2024. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- ✓ Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 5,6% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).

<sup>1</sup> <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIH-jun2025.pdf>



- ✓ Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 3,8% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).
- ✓ Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,8% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Rama de actividad	Total nacional				
	Enero 2025	Enero 2026	Distribución % 2026	Variación absoluta	Contribución en p.p.
<b>Población ocupada</b>	<b>22.903</b>	<b>23.227</b>	<b>100</b>	<b>324</b>	
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.557	2.729	11,7	172	0,8
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.734	1.889	8,1	155	0,7
Industrias manufactureras	2.417	2.552	11,0	134	0,6
Información y comunicaciones	369	462	2,0	93	0,4
Construcción	1.497	1.585	6,8	89	0,4
Transporte y almacenamiento	1.723	1.807	7,8	85	0,4
Actividades financieras y de seguros	484	488	2,1	5	0,0
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.218	3.219	13,9	1	0,0
Actividades inmobiliarias	371	332	1,4	-39	-0,2
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.981	1.941	8,4	-41	-0,2
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	655	586	2,5	-69	-0,3
Alojamiento y servicios de comida	1.755	1.646	7,1	-109	-0,5
Comercio y reparación de vehículos	4.141	3.991	17,2	-149	-0,7

Fuente. <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIH-ene2026.pdf>

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,1%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- ✓ 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 4,6%.
- ✓ Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 1,6%.
- ✓ Explotación de minas y canteras crece 1,2%.



**Tabla 1. Valor agregado por actividad económica  
Tasas de crecimiento en volumen<sup>1</sup>  
Cuarto trimestre 2025<sup>Pr</sup>**

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025 <sup>Pr</sup> / 2024 <sup>P</sup>	2025 <sup>Pr</sup> -IV / 2024 <sup>P</sup> -IV	2025 <sup>Pr</sup> -IV / 2025 <sup>Pr</sup> -III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,1	-0,4	-2,6
Explotación de minas y canteras	-6,2	-2,9	1,2
Industrias manufactureras	1,9	1,0	-1,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado <sup>2</sup>	1,1	2,9	0,8
Construcción	-2,8	-2,6	-1,5
Comercio al por mayor y al por menor <sup>3</sup>	4,6	3,4	1,6
Información y comunicaciones	1,0	-1,2	-2,0
Actividades financieras y de seguros	2,8	0,7	-2,4
Actividades inmobiliarias	2,0	1,9	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas <sup>4</sup>	1,3	1,5	0,4
Administración pública, defensa, educación y salud <sup>5</sup>	4,5	4,8	0,2
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios <sup>6</sup>	9,9	11,5	4,6

Fuente: <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IVtrim2025.pdf>

## Empleo.<sup>2</sup>

Para el mes de enero de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 10,9%, lo que representó una disminución de 0,7 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2025 (11,6%). La tasa global de participación se ubicó en 62,6%, mientras que en enero de 2025 fue 64.1%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 56,7%, manteniéndose respecto al mismo mes del año anterior (57,6%).

### v) Aspectos regulatorios.

Si bien realizando un análisis no se evidencia normas o decretos específicos para el sector de la industria manufacturera, si es necesario tener en cuenta el Decreto Único Reglamentario No. 1082 de 2015, la Ley 1150 de 2007 y demás normas vigentes sobre la materia en contratación.

En tal sentido, el Complejo Tecnológico Agroindustrial, Pecuario y Turístico debe adelantar un proceso de selección bajo la modalidad de Mínima Cuantía, de acuerdo con artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, el cual consagra las modalidades de selección que se pueden



emplear para realizar la escogencia de un contratista de la administración, estableciendo para este efecto cinco (5) modalidades principales, como son: La licitación pública, como regla general, y a su turno, como excepciones a esta última, tenemos la Selección Abreviada; el Concurso de méritos, la Contratación Directa y la Mínima Cuantía.

El citado artículo contempla en su numeral 5 las reglas aplicables a la modalidad de selección denominada “mínima cuantía” así: “La contratación cuyo valor no exceda el 10 por ciento de la menor cuantía de la Entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas:

- a). Se publicará una invitación, por un término no inferior a un día hábil, en la cual se señalará el objeto a contratar, el presupuesto destinado para tal fin, así como las condiciones técnicas exigidas;
- b). El término previsto en la invitación para presentar la oferta no podrá ser inferior a un día hábil;
- c). La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas;
- d). La comunicación de aceptación junto con la oferta constituye para todos los efectos el contrato celebrado, con base en lo cual se efectuará el respectivo registro presupuestal.

En consecuencia, el Manual de Contratación Administrativa Versión 06 de abril de 2024, numeral 2.3.5 “Mínima Cuantía”, establece que esta modalidad de selección se encuentra contemplada en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, modificado por el artículo 30 de la ley 2069 del 2020, para los casos de adquisición de bienes, obras o servicios cuyo valor no exceda el 10% de la menor cuantía de la Entidad.

En esta modalidad de selección, la escogencia de los contratistas tendrá en cuenta como único factor de ponderación la menor oferta económica.

El procedimiento para adelantar la contratación de mínima cuantía está previsto en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 y deberá tenerse en cuenta que, para todos los efectos legales, la oferta y la aceptación de ésta, constituyen el contrato.

De acuerdo con la circular 3-2026-000010 del 13 de enero de 2026 emitida por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, serán procesos de mínima cuantía, los cuales cuyo valor no exceda el 10% de la menor cuantía, que para la Entidad son CIENTO SETENTA Y CINCO MILLONES NOVENTA MIL QUINIENTOS PESOS (\$175.090.500) M/cte. Cifra que no es excedida por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 9126 del 19 de enero de 2026, por valor de CINCO MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA MIL PESOS (\$5.840.000) M/CTE., el cual respalda el proceso.



## 2. Técnico

Para el proceso de contratación del servicio de calibración del medidor de agua del pozo profundo del Complejo Tecnológico Agroindustrial, Pecuario y Turístico del SENA, se requiere contar con una empresa especialista que pueda suministrar dicho servicio. Este debe ser realizado exclusivamente a través de laboratorios acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC, por ser la manera idónea de garantizar la confiabilidad y validez de los resultados emitidos.

ITEM	DESCRIPCION DEL SERVICIO	UNIDAD	CANTIDAD
1	El contratista deberá realizar la calibración del macromedidor tipo WOTMAN FLANCHADOS DE 2", FLANCHE 0.01 A 999999 M3, 30 M3/H - 15 M3/H- ubicado a la salida del pozo profundo en las instalaciones del Complejo Tecnológico Agroindustrial, Pecuario y Turístico Km 1 vía Turbo, podrá realizar la calibración del macromedidor en las instalación del contratista, siempre y cuando el macro medidor sea desinstalado por el mismo contratista en la ubicación del Complejo e instalado allí mismo, por lo tanto, el contratista deberá correr con los costos de transporte, desinstalación e instalación del mismo.	1	1

Obligaciones específicas del contratista.

- 1) Ejecutar el objeto de este contrato en los plazos establecidos y bajo las condiciones económicas técnicas y financieras contenidas en su propuesta.
- 2) Prestar el servicio objeto del contrato con personal técnico calificado, utilizando materiales, mano de obra y demás elementos de excelente calidad.
- 3) Entregar el servicio contratado con seriedad, responsabilidad, profesionalidad, eficacia, oportunidad y calidad, en el lugar donde el centro lo requiera.
- 4) Debe entregar el ítem solicitado en las especificaciones técnicas.
- 5) Tener la capacidad técnica y tecnológica para prestar a cabalidad el servicio.
- 6) El contratista deberá correr con todos los gastos de transporte o cualquier otro gasto que incurra para la entrega a satisfacción.
- 7) En caso de requerirse entrega de repuestos y/o partes, estos deberán ser nuevos, no se admiten de segunda o repotenciados.
- 8) Las demás obligaciones que sean del carácter del contrato de servicios contratado como resultado de la Invitación pública y las demás que por Ley le corresponda.

i) ¿Quién vende?

El sector de servicios de mantenimiento y reparación especializada de equipos ofrece una diversidad de personas naturales o empresas de naturaleza jurídica que pueden satisfacer la necesidad planteada en el presente a través del objeto "PRESTAR EL SERVICIO DE CALIBRACIÓN DE MEDIDOR DE AGUA DEL POZO PROFUNDO DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO DEL SENA", encontrando pluralidad de oferentes con capacidad económica, experiencia e idoneidad técnica requerida para participar en el proceso de selección.

15

Complejo Tecnológico Agroindustrial, Pecuario y Turístico  
Dirección Kilometro 1 vía a Turbo, Ciudad Apartadó – Antioquia. - PBX 57 604 8280070

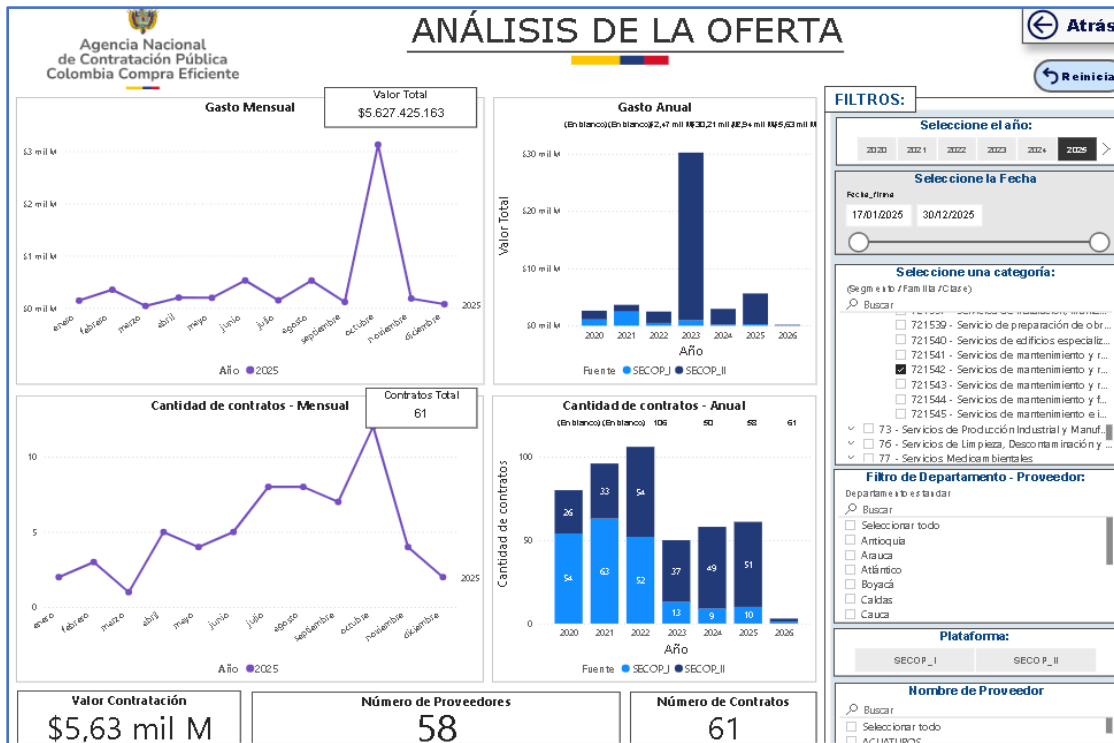


El servicio de calibración de medidores de agua lo pueden realizar personas naturales, personas jurídicas, entidades sin ánimo de lucro de participación mixta, dotadas de patrimonio propio, y autonomía administrativa, nacionales o extranjeras individualmente o en uniones temporales y consorcios, y que cuenten con la capacidad administrativa, operativa y financiera para suplir la necesidad y cuyo objeto social o actividad mercantil comprenda actividades relacionadas con el objeto del contrato.

Teniendo en cuenta lo anterior, se realiza el Estudio de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE), utilizando la plataforma de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, filtrando la información de los contratos celebrados cuyos códigos UNSPSC son los siguientes:

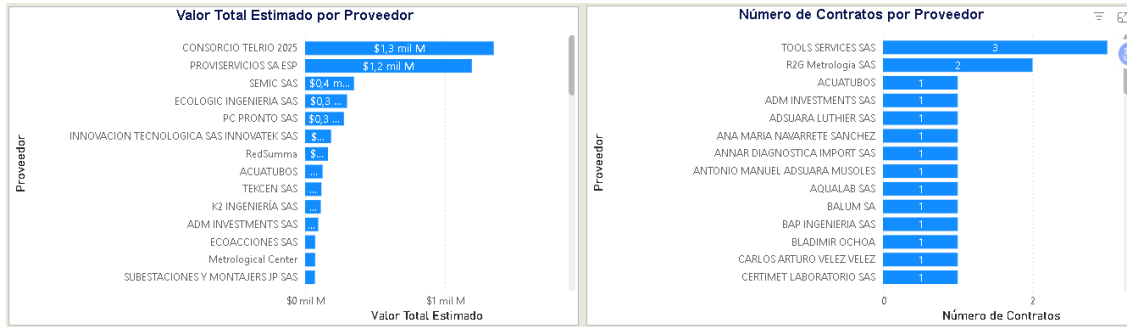
UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
No.	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1	[F] Servicios	72000000	72150000	72154200	72154201	Servicio de instalación y mantenimiento de instrumentos o medidores

El EMAE arroja un total de 61 contratos realizados por entidades a nivel Nacional en el año 2025, por valor de CINCO MIL SEISCIENTOS VEINTESIETE MILLONES CUATROCIENTOS VIENTICINCO MIL CIENTO SESENTA Y TRES pesos (\$5.627.425.163) M/cte., distribuidos entre 58 proveedores. Así mismo, se observa la modalidad de selección más utilizada fue la contratación directa.





Por otra parte, el modelo muestra que se adjudicaron mediante contratación directa 2.3 mil millones y alrededor de 1.3 mil millones por selección competitiva, siendo estas dos las modalidades de selección las más utilizadas. En cuanto a los proveedores, se observa que la empresa TOOLS SERVICES SAS tiene tres contratos con mayor valor por 1.3 mil millones de pesos.



El presente estudio de la oferta comprende el análisis de los principales proveedores que ofrecen servicios de mantenimiento o reparaciones de transporte. Para ello, se realizó una revisión de las principales empresas que a nivel del Departamento de Antioquia proveen el servicio, con el fin de establecer quienes son los competidores dentro del mercado. Dentro de las cuales se encuentran las siguientes.

EMPRESAS
ACUATUBOS
ECOACCIONES SAS
INGENIERÍA ESPECIALIZADA SAS
CARLOS ARTURO VELEZ VELEZ
CERTIMET LABORATORIO SAS
INTECCON COLOMBIA
TECNIMUSIC SAS

ii) ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios?

La cadena de producción de servicios para la calibración de medidores de agua implica la recepción del equipo, su verificación y prueba en condiciones controladas, la aplicación de los ajustes necesarios, la generación de un certificado que refleja el estado del medidor, y la entrega del equipo calibrado al cliente, siguiendo los requisitos de normas como la ISO 17025 para garantizar la exactitud y confiabilidad de las mediciones.





**A continuación, se relacionan las Etapas asociadas a la Cadena de Producción del servicio.**

**Recepción y Registro del Equipo:** Se recibe el medidor de agua del cliente en el laboratorio de calibración. Se registra la fecha de recepción del equipo, y se le asigna un número de identificación para el seguimiento del proceso.

**Verificación y preparación:** Se realiza una inspección visual del medidor para detectar daños o desgastes. Se prepara el equipo y el laboratorio, asegurando las condiciones ambientales adecuadas (temperatura, humedad) que puedan afectar la medición.

**Proceso de calibración:** Se compare el medidor con un equipo patrón de alta precisión. Se simulan flujos de agua bajo condiciones controladas para medir la diferencia entre la medición del medidor y la del equipo patrón. Si la diferencia (error) está fuera de los límites aceptables, se realizan los ajustes o reparaciones necesarios.

**Emisión del Certificado de Calibración:** Se elabora un certificado que documenta todo el proceso de calibración. Este documento incluye la fecha de calibración, los resultados de las mediciones (antes y después de los ajustes), las condiciones ambientales y la fecha de emisión.

**Entrega y soporte:** El medidor calibrado y su certificado se entregarán al cliente. Se puede ofrecer asesoramiento sobre la frecuencia ideal de futuras calibraciones, calculando en el uso del equipo y las recomendaciones del fabricante.

a. Estudio de la demanda

La demanda en el mercado del servicio objeto del presente proceso es amplia, en el entendido de que las entidades públicas y privadas requieren de manera permanente la calibración de equipos de medición, en especial aquellos asociados al control de recursos hídricos, para garantizar la confiabilidad de los registros y dar cumplimiento a los requerimientos normativos y ambientales.

El adecuado funcionamiento del medidor de agua del pozo profundo concesionado por la Corporación Autónoma Regional es de vital importancia dentro del cumplimiento de los fines institucionales, ya que de este equipo depende la exactitud en los reportes de consumo y el cumplimiento de los compromisos adquiridos con la autoridad ambiental.

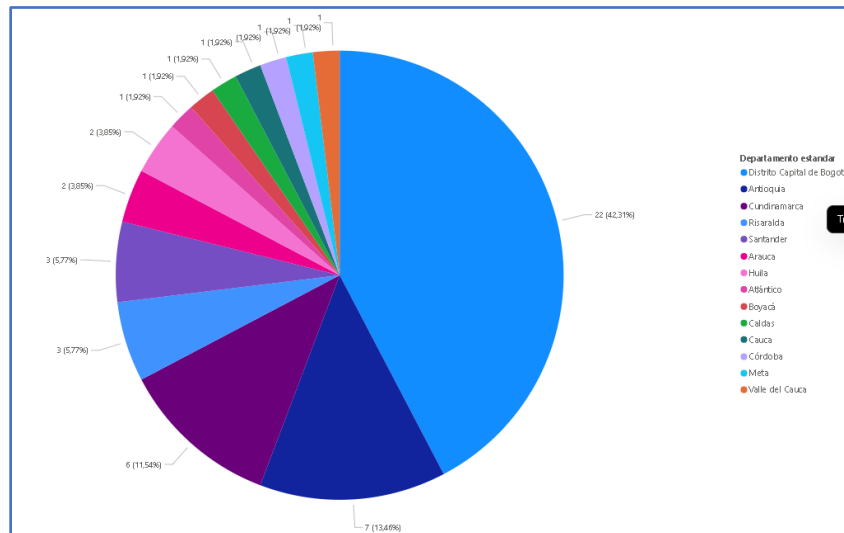
Por lo que se genera la necesidad de contar con el servicio de calibración especializada del medidor de agua, que permita asegurar la veracidad de la información registrada y reportada, contribuyendo así a la gestión eficiente del recurso hídrico y al sostenimiento de las actividades misionales del Complejo Tecnológico Agroindustrial, Pecuario y Turístico del SENA.



Motivo por el cual se realiza el Estudio de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE), utilizando la plataforma de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, filtrando la información de los contratos celebrados cuyos códigos UNSPSC son los siguientes:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
No.	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1	[F] Servicios	72000000	72150000	72154200	72154201	Servicio de instalación y mantenimiento de instrumentos o medidores

Realizada la consulta utilizando el EMAE, arroja un total de 61 contratos realizados por entidades a nivel nacional en el año 2025, por valor de CINCO MIL SEISCIENTOS VEINTESIETE MILLONES CUATROCIENTOS VIENTICINCO MIL CIENTO SESENTA Y TRES pesos (\$5.627.425.163) **M/CTE.**, siendo las empresas del distrito capital con un 42.31%, seguido por el departamento de Antioquia con 11.54%, donde mayor se presentan los proveedores. Los contratos referenciados se encuentran en un rango de Cero pesos (\$) hasta TRES MIL MILLONES de pesos (\$3.000.000.000).



i) ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

El servicio Nacional de Aprendizaje SENA ha realizado diferentes procesos de contratación con un objeto igual o similar en el Complejo Tecnológico Agroindustrial, Pecuario y Turístico en el año 2020 y en otros Centros de formación en el año 2024. A continuación, se relacionan los siguientes procesos:



AÑO	No. De Contrato o proceso	Entidad	Objeto	Modalidad de selección	Contratista	Plazo de ejecución	Valor del Contrato
2025	MC-MGN-CAAG-0021-2025	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA MAGDALENA	Contratar el servicio de mantenimiento, incluido el suministro de repuestos, para los equipos de bombeo y los pozos El Limón y Central, así como el mantenimiento de los equipos de calibración de los medidores de agua del Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira.	Mínima Cuantía	AH INGENIERIA & CONSULTORIA SAS	90 días	\$63.345.160,72
2025	MC-VUP-CASAJ-0015-2025	SENA DRVAUPES	Contratar a todo costo el servicio integral de mantenimiento, lavado, y desinfección del pozo subterráneo y de dos tanques elevados de almacenamiento de agua de la sede San José, incluyendo la realización de análisis de laboratorio y la entrega de los resultados correspondientes, para el SENA Regional Vaupés durante la vigencia 2025	Mínima Cuantía	INDULTEC SOLUCIONES INTEGRALES SAS	60 días	\$10.335.817
2024	MC-ANT-CTAPT-021-2024	SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CTAPT	PRESTAR EL SERVICIO DE CALIBRACIÓN DE MEDIDOR DE AGUA DEL POZO PROFUNDO DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO DEL SENA	Mínima Cuantía	SERVIMETERS SAS	30 días	\$3.046.581
2024	MC-HIL-CEFA-0024-2024	Centro de Formación Agroindustrial del SENA Regional Huila	Prestar el servicio de instalación, calibración y suministro de micromedidores de agua potable para las unidades faltantes ubicados a la salida del Pozo profundo y salida de la PTAP del Centro de Formación Agroindustrial del SENA Regional Huila.	Mínima Cuantía	PRESSUREMAT IC SAS	90 días	\$12.385.000
2024	MC-CSN-CAFEC-037-2024	SENA REGIONAL CASANARE	Contratar el mantenimiento de las plantas de tratamiento de agua potable sede Yopal y subsede manare, la calibración de medidores de agua de sede Yopal y subsede manare y el suministro e instalación del macromedidor de agua de la subsede manare	Mínima Cuantía	FERREAGUAS & ASOCIADOS SAS	105 días	\$119.022.598

Del estudio de los procesos contractuales realizados por el SENA relacionados con el servicio de calibración de medidores de agua, se evidencia que la Entidad ha adquirido este servicio en diferentes regionales y centros de formación, bajo la modalidad de mínima cuantía. En el Complejo Tecnológico Agroindustrial, Pecuario y Turístico (Antioquia), se contrató este servicio en el año 2024, por valor de \$3.046.581

ii) ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien?

El SENA Regional Antioquia, a través del Complejo Tecnológico Agroindustrial, Pecuario y Turístico de Apartadó, para adelantar el respectivo estudio, efectuó consultas en el portal de contratación pública SECOP II ([www.colombiacompra.gov.co](http://www.colombiacompra.gov.co)), con el fin de identificar la modalidad de selección, tiempos de ejecución y cuantías de los procesos contractuales celebrados por otras entidades estatales. Esta información resulta clave para analizar la



demanda de servicios relacionados con la calibración y mantenimiento de equipos medidores de agua.

De igual manera, conforme a lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 y la guía para la elaboración de estudios del sector, se evidencia que las entidades públicas han adquirido este servicio principalmente a través de la modalidad de mínima cuantía, dada la naturaleza técnica, especializada y de bajo valor relativo del objeto contractual. Este enfoque permite dar cumplimiento a las obligaciones normativas relacionadas con la gestión y control del recurso hídrico mediante procesos de selección simplificados, garantizando confiabilidad en los resultados emitidos y continuidad en la operación institucional.

AÑO	No. De Contrato o proceso	Entidad	Objeto	Modalidad de selección	Contratista	Plazo de ejecución	Valor del Contrato
2025	CDSAF20250082	ESE HOSPITAL UNIVERSITARIO JULIO MENDEZ BARRENECHE	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE LOS POZOS PROFUNDO DE AGUA POTABLE DE ESE HOSPITAL UNIVERSITARIO JULIO MENDEZ BARRENECHE EN LOS TERMINOS Y CONDICIONES ESTABLECIDOS EN EL ESTUDIO PREVIO Y LA OFERTA, QUE HACEN PARTE INTEGRAL DEL PRESENTE CONTRATO.	Mínima Cuantía	Corcel	60 días En Curso	\$44.982.000
2025	ICBF-CAS-MC-009-2025	ICBF REGIONAL CASANARE	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, PRUEBA DE BOMBEO Y TOMA DE MONITOREO DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA Y BACTERIOLÓGICA AL POZO PROFUNDO DEL CENTRO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA (CAE) - GRANJA MANARE (KAIROS) KM 7 VÍA SIRIVANA, INMUEBLE A CARGO DEL ICBF REGIONAL CASANARE	Mínima Cuantía	AQUALIM LABORATORIO Y CONSULTORIAS S.A.S	40 días en Curso	\$10.500.787
2025	PN ESCER MIC 016 2025	ESCUELA DE POLICIA CARLOS EUGENIO RESTREPO	EL SERVICIO CARACTERIZACIÓN AGUAS POTABLES Y RESIDUALES (ANÁLISIS FÍSICOS-QUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS DEL AGUA POTABLE Y DE POZOS DE LA ESCUELA DE POLICÍA CARLOS EUGENIO RESTREPO Y LA ESCUELA DE POLICÍA MIGUEL ANTONIO CAICEDO MENA	Mínima Cuantía	Gardel Soluciones Ambientales S.A.S	100 días	\$13.307.000
2025	124-GINREDPA-2025	DIMAR - GRUPO INTENDENCIA REGIONAL PACIFICO	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, LIMPIEZA DE TANQUES, POZOS Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y POTABLES, PARA LAS DIFERENTES UNIDADES DE INTENDENCIA REGIONAL PACIFICO DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS	Mínima Cuantía	CONTROL SERVICES ENGINEERING	60 días	\$84.075.100

Con base en lo anterior, se evidenció que el Complejo Tecnológico Agroindustrial, Pecuario y Turístico del SENA ha contratado previamente el servicio de calibración del medidor de agua del pozo profundo, siendo el proceso más reciente realizado en los años 2024. Adicionalmente, en la vigencia 2025 el SENA adelantó contrataciones con objeto similar en otros Centros de Formación, bajo la modalidad de mínima cuantía.



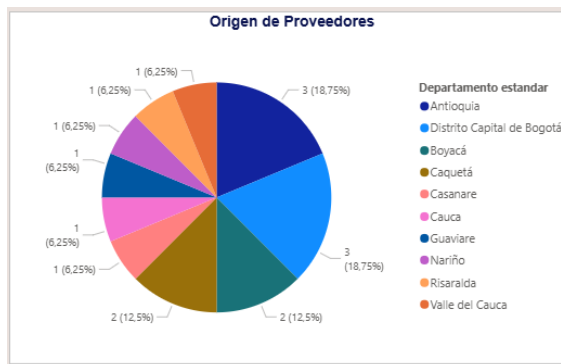
Teniendo en cuenta el valor del Presupuesto Oficial asignado por CINCO MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA MIL PESOS M/cte. (\$5.840.000), destinado a la calibración del medidor de agua del pozo profundo, mediante Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 9126 de fecha 19 de febrero de 2026, se justifica la utilización de la modalidad de selección de mínima cuantía, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 2, numeral 5 de la Ley 1150 de 2007, que establece:

“Contratación mínima cuantía: La contratación cuyo valor no exceda del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas:

- a) Se publicará una invitación, por un término no inferior a un día hábil, en la cual se señalará el objeto a contratar, el presupuesto destinado para tal fin, así como las condiciones técnicas exigidas;
- b) El término previsto en la invitación para presentar la oferta no podrá ser inferior a un día hábil;
- c) La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas;
- d) La comunicación de aceptación junto con la oferta constituye para todos los efectos el contrato celebrado, con base en lo cual se efectuará el respectivo registro presupuestal.”

#### Limitación a Mipymes.

En el Estudio de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE) se observa la participación de múltiples proveedores en el Departamento de Antioquia, con una concentración significativa del (18.75%), igualmente en el Distrito Capital de Bogotá con el mismo porcentaje de (18.75%) y en tercer lugar se encuentra el departamento de Boyacá con (12.5%). Por otra parte, en modelo no permite identificar con exactitud el tamaño empresarial de cada proveedor, por lo cual solo se aplicará la limitación a MiPymes Nacionales, siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015 (modificado por el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021).





## b. Análisis del mercado

El estudio de mercado tiene como finalidad analizar la oferta y la demanda existente para la prestación del servicio de calibración del medidor de agua del pozo profundo del Complejo Tecnológico Agroindustrial, Pecuario y Turístico del SENA, con el propósito de garantizar que la Entidad obtenga la mejor alternativa económica y seleccione al contratista idóneo que asegure el cumplimiento de la necesidad institucional, reduciendo al mínimo los riesgos de incumplimiento contractual.

Para la adecuada estimación del valor comercial de este servicio, la Entidad dispone de las siguientes herramientas de análisis:

Solicitud de cotizaciones a posibles proveedores especializados en la calibración de equipos de medición de agua.

Revisión y consulta en páginas web de proveedores y laboratorios acreditados relacionados con el objeto del proceso.

Referencia a contratos previos con objeto similar, ejecutados en los últimos dos (2) años por la Entidad y otras regionales del SENA, ajustando los valores con base en los índices oficiales de empalme correspondientes.


Para el proceso relacionado con la prestación del servicio de calibración del medidor, se realizaron solicitudes de cotización a empresas especializadas a nivel nacional mediante comunicación electrónica. Como resultado de esta gestión, se obtuvieron respuestas de las siguientes compañías:

ÍTEM	EMPRESA	NIT	CÓDIGO CIU	DIRECCIÓN
1	AMBIENTE VIABLE	900389684	3900 - Actividades de saneamiento ambiental y otros servicios de gestión de desechos	Cra. 17 N° 21-60 Girardot
2	SERVIMETERS SAS	830117370	7120 - Ensayos y análisis técnicos	Car. 20C No. 74A – 10 Barrio San Felipe - Bogotá
			7112 - Actividades de Ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	
			7490 - Otras Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas n.c.p	
3	PRESSUREMATIC SAS.	900860963	3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	Carrera 1 BW No 73-28 Neiva

Como resultado de esta gestión, se obtuvo respuesta por parte de las empresas que se relacionan a continuación. Con base en la información suministrada, se realizó un promedio de los valores reportados con el fin de determinar un precio estimado de mercado. Este ejercicio permite contar con una referencia más precisa para el análisis del sector, facilitando la comparación de condiciones y la toma de decisiones.



Por lo anterior, se obtuvo la siguiente información.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA - COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO - APARTADÓ ANTIOQUIA								
		ESTUDIO DE MERCADO PARA PRESTAR EL SERVICIO DE CALIBRACIÓN DE MEDIDOR DE AGUA DEL POZO PROFUNDO DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO DEL SENA						
OBJETO: Contratar el PRESTAR EL SERVICIO DE CALIBRACIÓN DE MEDIDOR DE AGUA DEL POZO PROFUNDO DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO DEL SENA								
ITEM	DESCRIPCION ACTIVIDAD	CANTDAD	CEMI METROLOGIA	SM SERVIMETERS	T.I CONSTRUCCIONES SAS	PROMEDIO UNITARIO	DEDUCCIONE S IMPUESTOS SENA	PRECIO ESTIMADO
1	Calibración en sitio de medidor de tipo woltman de 2". El servicio se presta en sitio con el alcance acreditación con intervalo de medición desde 0.1 m3/h a 1.000 m3/h bajo autorización escrita por parte del cliente. Incluye gastos de viaje de 1 técnico desde Bogotá, hasta Turbo, Antioquia Lugar del servicio: Complejo Tecnológico Agroindustrial Pecuario y Turístico (SENA), Turbo, Apartadó, Antioquia	1	\$ 4.758.810	\$ 3.606.771	\$ 4.150.000	\$ 4.171.860	5%	\$ 4.380.453

Es de mencionar, que la entidad cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 9126 del 19 de febrero del 2026 por valor de **CINCO MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA MIL PESOS (\$5.840.000)**. este monto no es superado por las cotizaciones presentadas por las empresas mencionadas anteriormente, lo cual evidencia la viabilidad presupuestal del proceso.

Por otra parte, tomando como referencia las cotizaciones presentadas por cada una de las empresas y ajustándolas conforme a los índices de serie de empalme, se obtiene un valor estimado de **CUATRO MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS (\$4.380.453) M/CTE**, IVA incluido. Esta cifra no excede el valor del Certificado de Disponibilidad Presupuestal, lo que confirma la coherencia financiera del proceso. En consecuencia, dicho valor será adoptado como el monto máximo para la presentación de ofertas en el presente proceso.

i) Precios artificialmente bajos

De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del decreto 1082, si de acuerdo con la información obtenida por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA en su deber de análisis de que trata el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del presente Decreto, el valor de una oferta parece artificialmente bajo, la Entidad Estatal debe requerir al oferente para que explique las razones que sustentan el valor ofrecido. Analizadas las explicaciones, el comité



evaluador de que trata el artículo anterior, o quien haga la evaluación de las ofertas, debe recomendar rechazar la oferta o continuar con el análisis de esta en la evaluación de ofertas.

Nota: En cuanto a los posibles precios artificialmente bajos se aplicará lo establecido en la guía de Colombia Compra Eficiente, dependiendo la cantidad de ofertas, siendo para el Complejo el 30%, el porcentaje por debajo del valor estimado aceptado en la adquisición de servicios en los procesos en donde se presenten hasta cinco oferentes; para el caso de presentarse más de 5 oferentes se tendrá en cuenta la mediana menos la desviación estándar, como base para definir el mínimo valor aceptado.

## CONCLUSIONES

En el estudio del sector realizado para “prestar el servicio de calibración de medidor de agua del pozo profundo del Complejo Tecnológico Agroindustrial, Pecuario Y Turístico del SENA.”, se evidencio que los servicios a adquirir pertenecen en general al sector económico secundario – Industrias Manufactureras. Consistente, en transformar materias primas en productos terminados o semielaborados, listos para su uso o venta.

De manera más precisa, División 33 “mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo”, en esta división solo se incluyen las actividades especializadas de montaje, instalación, mantenimiento y reparación (definido como las empresas cuya misión es conservar de forma continua la calidad de un producto mediante mantenimientos preventivos y correctivos), realizados a cambio de una retribución o por contrata, de maquinaria y equipo producidos en el sector industrial y de propiedad de terceros.

De conformidad con el alcance de las actividades a realizar y con la información recopilada en el análisis de la demanda y la cuantía del contrato, la modalidad de selección deberá ser mediante mínima cuantía. En concordancia con lo establecido en la circular 3-2026-000010 del 13 de enero de 2026 emitida por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, serán procesos de mínima cuantía, los cuales cuyo valor no exceda el 10% de la menor cuantía, que para la Entidad son CIENTO SETENTA Y CINCO MILLONES NOVENTA MIL QUINIENTOS PESOS (\$175.090.500) M/cte. Cifra que no es excedida por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 9126 del 19 de febrero de 2026, por valor de **CINCO MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA MIL PESOS (\$5.840.000) M/CTE**, el cual respalda el proceso.

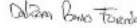
Forma de pago: El valor señalado se pagará al contratista mediante un pago único, que se realizará dentro de los treinta (30) días siguientes de haberse recibido a entera satisfacción los entregables descritos en el estudio previo y ejecutado el servicio descrito en el objeto, previa presentación de la correspondiente factura con el lleno de los requisitos administrativos y fiscales exigidos por la ley y la Entidad.



El término de ejecución del negocio jurídico será de 30 días, contados a partir de la fecha de inicio de ejecución contemplada en el acta de inicio del proceso, previo registro presupuestal y respectiva aprobación de póliza.

Finalmente, el análisis de la oferta indica que existe pluralidad de oferentes en el Departamento de Antioquia y a nivel Nacional. siendo así posible, la adquisición de los servicios requeridos para el cumplimiento de los objetivos y las metas institucionales. Evaluando las cotizaciones, se estima que el precio techo para la presentación de ofertas es de **CUATRO MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS (\$4.380.453) M/CTE.**, incluido el IVA, siendo este el valor máximo para la presentación de las ofertas en el presente proceso.

**CARLOS ANDRÉS DÍAZ MESA**  
**Subdirector (E)**

Proyectó: Dahiana Marcela Berrio Foronda – Dinamizadora Ambiental y de Energía 

Revisó: Rosaura Cordoba Maturana – Apoyo Area de contratación. 