ANALISIS DEL SECTOR COMERCIO
(Incluye Estudio De Mercado)

MODALIDAD DE SELECCIÓN – MÍNIMA CUANTÍA

Objeto: Contratar el servicio de mantenimiento del tanque de almacenamiento de agua potable y trampa de grasas del Centro de biotecnología industrial.

CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL
SENA PALMIRA REGIONAL VALLE DEL CAUCA

Palmira, 19 de mayo de 2026

CONTENIDO DEL ANALISIS DEL SECTOR

1. **INTRODUCCIÓN**

A. Marco normativo del análisis del sector

B. Finalidad del análisis del sector en el proceso de contratación

2. **ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO**
   - **2.1** TIPO DE SECTOR ECONÓMICO
   - **2.2** Productos incluidos dentro del sector;
   - **2.3** Agentes que componen el sector;
   - **2.4** Gremios y asociaciones que participan en el sector;
   - **2.5** Cifras totales de ventas;
   - **2.6** Perspectivas de crecimiento, inversión y ventas;
   - **2.7** Variables económicas que pueden afectar el abastecimiento o los precios en el sector, como inflación, variación del SMMLV y la tasa de cambio;
   - **2.8** Cadena de producción y distribución;
   - **2.9** Materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios; y
   - **2.10** Dinámica de importaciones, exportaciones y contrabando, en caso de que aplique.
   - **2.11** Barreras de entrada de nuevos actores al mercado, incluyendo restricciones normativas, costos de inversión y economías de escala.
   - **2.12** Análisis de prácticas comerciales, como descuentos por volumen, precios dinámicos o estructuras de costos que pueden influir en la contratación.
   - **2.13** TÉCNICO
   - **2.14** REGULATORIO: **A-** Regulaciones específicas del sector – **B-** Cambios regulatorios y su impacto
   - **2.15** CUMPLIMIENTO DE NORMAS AMBIENTALES Y DE SOSTENIBILIDAD
3. **MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO**

A. Análisis de la Demanda

B. Análisis de la Oferta

4. **COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO - ESTUDIO DE LA DEMANDA**

A. **¿**Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

B. ¿Cómo adquieren otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

5. **RIESGOS DEL PROCESO**
6. **ESTUDIO DE LA OFERTA**

A. ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicio

B. ¿A quién se va a comprar?

7. **ESTUDIO DEL MERCADO**
8. **TIPO DE CONTRATO.**
9. **CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE SECTOR**
10. **FUENTE DE CONSULTA**

1. INTRODUCCIÓN

A. MARCO NORMATIVO DEL ANÁLISIS DEL SECTOR

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, las Entidades Estatales deben realizar el análisis del sector, entendido como el estudio del mercado relacionado con el objeto del proceso de contratación, desde las perspectivas legal, comercial, financiera, organizacional y técnica, con el fin de estructurar adecuadamente el proceso y promover la selección objetiva del contratista.

En cumplimiento de lo anterior, el presente análisis del sector se elabora conforme al marco normativo vigente y a la *Guía para la Elaboración de Estudios del Sector* expedida por Colombia Compra Eficiente, la cual establece los lineamientos para identificar las condiciones generales del mercado y su comportamiento, así como los factores que inciden en el abastecimiento y los precios del bien o servicio a contratar.

El documento desarrolla el análisis de los aspectos generales del mercado, incluyendo el tipo de sector económico, los productos que lo integran, los agentes participantes, los gremios y asociaciones relevantes, las cifras de ventas, las perspectivas de crecimiento y las variables económicas que pueden afectar el comportamiento del sector. Así mismo, se examina la cadena de producción y distribución, las materias primas involucradas, la dinámica de importaciones y exportaciones cuando aplique, las barreras de entrada y las prácticas comerciales que pueden incidir en la contratación pública.

Adicionalmente, el estudio incorpora el análisis técnico, regulatorio y ambiental, considerando las regulaciones específicas del sector, los posibles cambios normativos y su impacto, así como el cumplimiento de normas ambientales y de sostenibilidad, en concordancia con los principios que rigen la contratación estatal.

De igual manera, se desarrolla el modelo de abastecimiento estratégico, el comportamiento del gasto histórico y el estudio de la demanda, tanto desde la experiencia de la Entidad como desde las prácticas de otras entidades estatales y del sector privado, complementado con el estudio de la oferta, la identificación de los posibles proveedores y la dinámica de producción, distribución y entrega.

b. FINALIDAD DEL ANÁLISIS DEL SECTOR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

El análisis del sector tiene como finalidad proporcionar a la Entidad un conocimiento integral del mercado relacionado con el objeto del proceso de contratación, que permita identificar las condiciones económicas, comerciales, técnicas y regulatorias en las cuales se ofrece el bien, obra o servicio requerido. Este análisis constituye un insumo fundamental para la adecuada estructuración del proceso contractual.

Así mismo, el análisis del sector permite definir de manera objetiva el modelo de abastecimiento, el tipo de contrato y las condiciones de ejecución, con base en la dinámica del mercado, la oferta disponible y las prácticas comerciales del sector, promoviendo la eficiencia, la transparencia y la selección objetiva del contratista.

Finalmente, a través del análisis del sector, la Entidad busca asegurar que el proceso de contratación responda a los principios de planeación, economía y responsabilidad, garantizando la satisfacción de la necesidad institucional en condiciones favorables de precio, calidad y oportunidad, conforme a la normatividad vigente.

2 ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

2.1 TIPO DE SECTOR ECONÓMICO

El tipo de sector económico clasifica las actividades productivas en primario (recursos naturales), secundario (industria/transformación) o terciario (servicios/comercio), determinando cómo el mercado transforma o comercializa bienes. Esta categorización define la estructura de producción, la cadena de valor y el tipo de productos ofrecidos (perecederos, duraderos o servicios) en el mercado.

- **Sector Primario (Extractivo):** Obtención directa de materias primas de la naturaleza (agricultura, ganadería, minería).
- **Sector Secundario (Industrial):** Transformación de materias primas en productos manufacturados, bienes de consumo, construcción o energía.
- **Sector Terciario (Servicios):** Comercialización y prestación de servicios, incluyendo transporte, comercio al por menor/mayor, turismo, educación y finanzas.
- **Sector Cuaternario/Quinario:** Actividades basadas en tecnología avanzada, información, investigación y toma de decisiones de alto nivel.

El sector terciario o de servicios engloba actividades económicas que no producen bienes materiales tangibles, sino servicios destinados a satisfacer necesidades de personas, empresas e instituciones. Es el mayor motor de empleo y PIB en economías desarrolladas (terciarización), abarcando comercio, transporte, turismo, salud, educación y banca

El sector económico del mantenimiento del Tanque de Almacenamiento de Agua y Trampa de grasa se clasifica principalmente en el **sector servicios** (o sector terciario).

Específicamente, esta actividad forma parte de los servicios técnicos especializados de saneamiento ambiental, mantenimiento de edificaciones y gestión de residuos, a menudo catalogados bajo los siguientes códigos CIIU (o similares según el país):

- **Saneamiento Ambiental:** Actividades de limpieza, desinfección y mantenimiento de sistemas de almacenamiento de agua y alcantarillado.
- **Servicios a Edificios/Empresas:** Mantenimiento rutinario de trampas de grasa en restaurantes, industrias y hoteles para la gestión de grasas y aceites.
- **Gestión de Residuos:** Limpieza y transporte de residuos peligrosos o no aprovechables derivados de la trampa.

Estas actividades son fundamentales para el funcionamiento adecuado de las redes hidrosanitarias y el cumplimiento de normativas ambientales

2.2 PRODUCTOS INCLUIDOS DENTRO DEL SECTOR;

El sector económico de mantenimiento de tanques de agua y trampas de grasa en Colombia abarca una gama de productos químicos, biológicos, equipos especializados y materiales de protección personal, clasificados dentro de las actividades de saneamiento básico y mantenimiento técnico.

Estos son los principales productos y suministros utilizados:

1. **Productos para Trampas de Grasa**

- Tratamientos Biológicos (Bacterias y Enzimas): Bacterias degrada-grasas (como las bacterias MCT 360), soluciones enzimáticas concentradas (amilasa, lipasa, proteasa) que minimizan la carga orgánica y eliminan malos olores.
- Desengrasantes y Limpiadores: Desengrasantes industriales y limpiadores biodegradables (ej. PR-28) que saponifican y desprenden grasas acumuladas.
- Destructores de Grasa: Productos químicos específicos para la disolución de grasas animales y vegetales en trampas y tuberías.
- Suministros de Ferretería: Canastillas o sedazos para retener sólidos, rejillas de acero inoxidable, empaques y repuestos para válvulas.

2. **Productos para Mantenimiento de Tanques de Agua**

- Desinfectantes: Hipoclorito de sodio al 5.25% o hipoclorito de calcio al 70%, utilizados para la potabilización y desinfección de paredes y fondo.
- Productos de Limpieza: Jabón biodegradable (antibacterial o en polvo) para la remoción de lodos.

- Tratamiento de Agua Potable: Bacterias BIO-CONTROL, cal hidratada y agentes potabilizadores (como iones de plata o tabletas desinfectantes) para mantener la calidad del agua almacenada.

- Materiales de Reposición: Tapas de tanques, boyas/flotadores, recubrimientos epóxicos, sellantes y empaques para evitar fugas

3. Equipos y Elementos de Protección

- Maquinaria de Limpieza: Equipos de succión tipo Vactor para recolección de residuos, hidrolavadoras (hidrojet) de alta presión.

- Herramientas Manuales: Cepillos de cerdas duras (plásticos, no metálicos), escobas, mangueras, y baldes.

- Seguridad Industrial (EPP): Tapabocas, guantes de nitrilo o caucho, botas impermeables, monogafas y trajes de protección para el operario

Estos insumos son clave para el cumplimiento de normativas sanitarias, evitando el taponamiento de redes de alcantarillado y garantizando la calidad del agua potable.

2.3 AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR;

El sector de servicios de mantenimiento de tanques de almacenamiento de agua potable y trampas de grasa en Colombia involucra agentes técnicos, ambientales y normativos encargados de la gestión integral de residuos y el aseguramiento de la calidad hídrica.

Los principales agentes se dividen en los siguientes grupos:

1. Empresas Especializadas en Servicios Ambientales (Operadores)

Son compañías privadas con certificación para realizar el mantenimiento, limpieza, lavado y desinfección.

- Empresas de Limpieza y Succión: Utilizan equipos de alto vacío (Vactor), bombas succionadoras y equipos de hidrojet para la limpieza de tanques y la extracción de grasas y lodos.
- Empresas de Mantenimiento de Trampas de Grasa: Realizan la limpieza manual o mecánica, remoción de grasas/aceites y el desnatado para evitar obstrucciones.
- Empresas de Lavado y Desinfección de Tanques: Especialistas en el lavado interno/externo y la desinfección con agentes químicos para la eliminación de bacterias, asegurando la calidad del agua potable.
- Empresas de Inspección y Saneamiento: Realizan inspección con cámaras y sondeo de redes hidráulicas.

2. Agentes de Transporte y Disposición Final (Gestores)

- Transportadores de Residuos Especiales: Empresas autorizadas para mover los lodos y grasas extraídos desde el sitio del cliente hasta el punto de disposición final, cumpliendo con la normatividad ambiental.
- Sitios de Disposición Final/PTAR: Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales o rellenos autorizados que reciben y tratan los residuos de las trampas de grasa y los lodos de limpieza.

3. Agentes Usuarios (Generadores)

- Restaurantes, Hoteles y Cafeterías: Principales generadores de grasas residuales que requieren mantenimiento frecuente.
- Conjuntos Residenciales y Sector Industrial: Administradores de tanques de almacenamiento de agua potable y sistemas de aguas residuales.

4. Agentes Reguladores y Certificadores

- **Secretarías de Salud:** Entidades municipales que vigilan el cumplimiento de la normatividad en el lavado y desinfección de tanques de agua potable.
- **Empresas de Acueducto y Alcantarillado:** Entidades locales (ej. EAB ESP) que monitorean el vertido final en la red sanitaria.
- **Autoridades Ambientales:** Supervisan la correcta disposición de residuos.

5. Proveedores de Equipos y Suministros

- Empresas que suministran sistemas sépticos, trampas de grasa, tanques, y los químicos necesarios para la desinfección.

Empresas destacadas en el sector en Colombia incluyen SERSEPCO, Magnus Ambientales, Tank Care S.A.S, Geoambiental del Valle, FumiGroup Ingeniería, y Servisepticos

2.4 GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR;

El sector de mantenimiento de tanques de agua potable y trampas de grasa en Colombia está regulado por normas ambientales y sanitarias (como la Resolución 0631 de 2015), lo que genera una interacción entre gremios de la construcción, empresas de saneamiento ambiental y autoridades locales.

Gremios y Asociaciones Clave en Colombia

- **CAMACOL (Cámara Colombiana de la Construcción):** Interactúa con el sector en temas de infraestructura hidrosanitaria y certificaciones de calidad en edificaciones.

- **[Asociaciones de Restaurantes y Hoteles (ej. ACODRES):** Gremios que agrupan a los principales generadores de grasas y aceites, promoviendo el cumplimiento de normas de vertimientos.
- **Autoridades Ambientales Regionales (ej. Cornare):** Emiten los términos de referencia y normas para el manejo y disposición final de residuos, especialmente en la evaluación de vertimientos.

Empresas Especializadas en el Sector (Operadores)
Estas empresas participan activamente en la prestación de servicios, garantizando el cumplimiento de la normativa y la entrega de certificaciones:

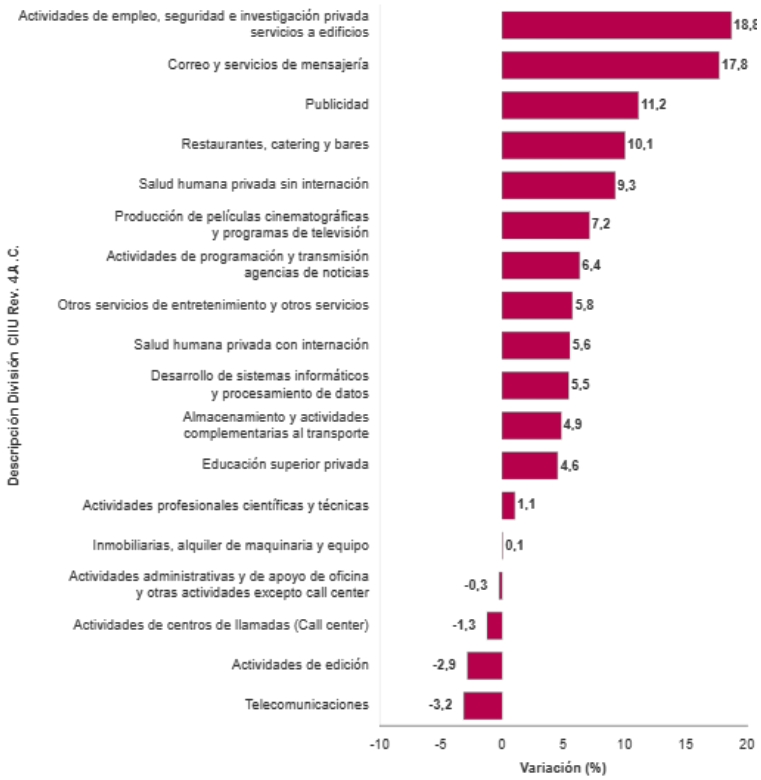
- SERSEPCO Soluciones Logísticas **:** Especialistas en mantenimiento de pozos sépticos, trampas de grasas orgánicas y lavado de tanques.
- Agualimpia Soluciones**:** Mantenimiento de tanques de agua potable y trampas de grasa, enfocados en vertimientos.
- FumiGroup Ingeniería S.A.S **:** Limpieza de trampas de grasa, tanques de agua y control de plagas.
- Servisepticos **:** Gestión y transporte de residuos aprovechables, mantenimiento de trampas de grasa.
- Tank Care S.A.S **:** Servicios de mantenimiento de tanques de agua potable y asesorías ambientales.
- Magnus Ambientales SAS **:** Succión de trampas de grasa y lavado de tanques.
- Andina de Servicios **:** Mantenimiento de trampas de grasa, pozos sépticos y tanques de agua.
- **Fuseincol:** Especialistas en saneamiento básico y limpieza de trampas de grasa en Medellín.

Principales Actividades del Sector

- Lavado y desinfección de tanques de agua: Enfocado en la calidad del agua potable.
- Mantenimiento de trampas de grasa: Limpieza, succión de residuos, desnatado y transporte final autorizado.
- Certificación: Emisión de certificados de disposición final de residuos orgánicos

2.5 CIFRAS TOTALES DE VENTAS;

Variación anual de los ingresos nominales y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios (febrero 2026p / febrero 2025) En febrero de 2026, catorce de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con febrero de 2025.



Variación anual del personal ocupado total y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (febrero 2026p / febrero 2025) En febrero de 2026, catorce de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación negativa en el personal ocupado total, en comparación con febrero de 2025.

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado total*	Permanente	Temporal directo	Agencias	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)			
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	1,8	2,2	-1,4	1,0	- -
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	-3,9	-0,3	0,0	-3,7	- -
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	-1,3	0,8	-1,7	-0,3	- -
J	División 58	Actividades de edición	-10,3	-5,3	-3,6	-1,4	- -
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	3,5	-0,4	5,2	-1,3	- -
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	2,3	0,4	0,1	1,8	- -
J	División 61	Telecomunicaciones	-7,1	-4,6	-1,3	-1,2	- -
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	1,2	-0,0	0,7	0,6	- -
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	-1,2	0,3	0,0	-1,5	- -
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	-1,9	-0,6	-3,5	2,2	- -
M	Clase 7310	Publicidad	-3,6	0,4	-4,3	0,3	- -
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	-0,5	0,4	0,2	0,2	-1,3
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-5,7	-0,7	-4,8	-0,2	- -
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	-6,3	-3,2	-1,9	-1,2	- -
P	Grupo 854	Educación superior privada	-2,2	-0,1	-2,0	-0,0	-0,0
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	-2,1	-0,7	-1,0	-0,5	- -
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	-0,0	-0,1	0,1	-0,1	- -
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	-3,8	-1,6	-1,6	-0,6	- -

Fuente: DANE, EMS.
P Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.
** Personal en misión aplica para la sección N, divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130.
*** Personal hora cátedra aplica para la sección P - grupo 854.
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

4

Variación anual de los salarios y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (febrero 2026p / febrero 2025) En febrero de 2026, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con febrero de 2025.

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado sin agencias*	Permanente	Temporal directo	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	12,9	6,5	6,4	- -
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	18,5	12,8	5,7	- -
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	20,7	11,5	9,1	- -
J	División 58	Actividades de edición	7,3	2,9	4,4	- -
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	15,1	5,7	9,5	- -
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	8,7	3,3	5,4	- -
J	División 61	Telecomunicaciones	14,0	10,2	3,8	- -
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	0,7	0,0	0,7	- -
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	9,4	6,1	3,4	- -
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	7,3	2,3	5,0	- -
M	Clase 7310	Publicidad	12,1	8,0	4,1	- -
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	19,6	6,0	8,2	5,3
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	15,5	7,5	8,0	- -
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	20,1	13,5	6,6	- -
P	Grupo 854	Educación superior privada	5,4	0,7	1,1	3,6
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	9,0	4,1	5,0	- -
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	7,2	2,5	4,7	- -
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	16,6	8,1	8,4	- -

Fuente: DANE, EMS.
P Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
* Hace referencia a la variación de los salarios promedio del personal ocupado total excluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.
** Personal en misión aplica para la sección N, divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130.
*** Personal hora cátedra aplica para la sección P - grupo 854.
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

boletín_EMS_febrero_2026

https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMS/bol-EMS-feb2026.pdf

2.6 PERSPECTIVAS DE CRECIMIENTO, INVERSIÓN Y VENTAS;

Para 2026, el sector servicios en Colombia se consolida como el principal motor de la economía, con perspectivas de crecimiento sostenido a pesar de un entorno macroeconómico exigente y una inversión privada que muestra debilidad. El PIB del país cerró 2025 con un crecimiento de 2.6% y se estima un desempeño similar o ligeramente superior (entre 2.5% y 2.8%) para 2026, impulsado por el consumo de los hogares y el dinamismo de las actividades terciarias.

El panorama económico en Colombia confirma las tendencias observadas a finales de 2025, donde el sector servicios se consolida como el principal motor de crecimiento, apuntalado por el consumo de los hogares a pesar de un entorno de alta inflación y tasas de interés elevadas.

Aquí los puntos clave sobre la situación económica a abril de 2026:

- **Crecimiento del PIB:** Tras un cierre de 2025 con un crecimiento del 2.6%, las proyecciones para 2026 indican un desempeño similar, situándose entre el 2.5% y el 2.8%, impulsado principalmente por la demanda interna y el sector terciario (servicios).
- **Sector Servicios y Consumo:** Los servicios (comercio, transporte, alojamiento, comidas, servicios financieros y profesionales) sostienen la economía. El consumo de los hogares mantiene resiliencia, apoyado por un mercado laboral relativamente estable y el flujo de remesas.
- **Inversión y Contexto:** La inversión privada muestra debilidad, limitando un mayor crecimiento.
- **Entorno de Precios:** La inflación, que cerró 2025 por encima de la meta, se proyecta con presiones al alza en 2026 (cercana al 6.3% - 6.7%), lo que restringe el espacio para reducciones drásticas de las tasas de interés.
- **Riesgos:** La economía enfrenta un entorno de "múltiples velocidades", donde sectores como comercio minorista muestran dinamismo, pero otros, como la manufactura, enfrentan contracciones

2.7 VARIABLES ECONÓMICAS QUE PUEDEN AFECTAR EL ABASTECIMIENTO O LOS PRECIOS EN EL SECTOR, COMO INFLACIÓN, VARIACIÓN DEL SMMLV Y LA TASA DE CAMBIO;

Para el año 2026 en Colombia, el sector de mantenimiento de tanques de almacenamiento de agua y trampas de grasa enfrenta desafíos económicos significativos. Las variables macroeconómicas clave como la inflación, el aumento del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) y la tasa de cambio (TRM) inciden directamente en los costos operativos, el abastecimiento de insumos y los precios finales al consumidor.

A continuación, se detallan los impactos de estas variables:

1. Variación del SMMLV (2026)

- **Impacto alto en costos operativos:** Con el incremento del SMMLV en 2026 (proyectado por encima del 23% según tendencias reportadas a inicio de año), los costos de mano de obra para los servicios de limpieza y desinfección de tanques aumentan proporcionalmente. Esto afecta la estructura de costos de las empresas de mantenimiento que operan legalmente.
- **Aumento en cuotas de servicios:** Este incremento se traslada directamente a las cuotas de administración y contratos de mantenimiento en propiedad horizontal, un sector que requiere limpieza frecuente de tanques.

2. Inflación (IPC)

- **Aumento de costos de insumos:** La inflación sostenida incrementa el precio de los productos necesarios para el mantenimiento, como desengrasantes industriales, equipos de protección personal, químicos de desinfección y herramientas, lo que presiona al alza el precio final del servicio.

- **Presión sobre tarifas:** A pesar de que se esperan reducciones técnicas en tarifas de aseo por eficiencia energética, la inflación generalizada en los servicios básicos puede aumentar los costos generales de operación para los proveedores.

3. Tasa de Cambio (TRM)

- **Costos de importación:** Muchos equipos de medición, bombas de succión, y químicos especializados para el tratamiento de lodos en trampas de grasa son importados. Una devaluación del peso frente al dólar encarece estos insumos, limitando el abastecimiento o incrementando sus precios.
- **Mantenimiento preventivo:** Los insumos específicos como bacterias o agentes bioaumentadores para trampas de grasa, que a menudo son importados, pueden ver sus precios afectados por la volatilidad cambiaria

4. Variables Adicionales

- **Normatividad ambiental y sanciones:** La obligatoriedad de realizar mantenimientos periódicos (diarios/semanales en restaurantes) para evitar sanciones y contaminación asegura una demanda constante, pero el incumplimiento por altos costos puede acarrear multas significativas.
- **Eficiencia operativa:** La recirculación de agua y la gestión eficiente de residuos en sectores industriales pueden reducir la frecuencia de mantenimiento necesario, mitigando parcialmente el impacto de los costos elevados

En resumen, los proveedores de mantenimiento deben ajustar sus presupuestos para 2026 anticipando un aumento en la mano de obra y en los costos de insumos importados, con un panorama de alta inflación que presiona los precios del servicio final.

Para garantizar un mantenimiento eficiente, se recomienda evaluar a proveedores certificados que utilicen métodos sostenibles como el uso de productos específicos de proinas

2.8 CADENA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN;

La cadena de producción y distribución en el sector de mantenimiento de tanques de almacenamiento de agua y trampas de grasa es un ecosistema técnico-ambiental. Su objetivo es garantizar la potabilidad del agua (tanques) y la operatividad/cumplimiento ambiental de los desagües (trampas de grasa), involucrando desde la fabricación de insumos hasta la disposición final de residuos peligrosos.

A continuación, se detalla esta cadena:

1. Eslabones de la Cadena de Producción (Insumos y Equipos)

- **Fabricantes de Equipos:** Empresas que producen trampas de grasa (inoxidables, polietileno) y tanques de agua**.**
- **Proveedores de Productos Químicos/Biológicos:** Fabricantes de hipoclorito de sodio/calcio para desinfección de tanques, y bacterias/enzimas especializadas para el mantenimiento biológico de trampas de grasa**.**
- **Equipos de Protección Personal (EPP):** Proveedores de indumentaria de seguridad (mascarillas, guantes, gafas) indispensables para el manejo de residuos tóxicos**.**
- **Maquinaria de Succión:** Fabricantes de camiones vactor y bombas de succión para retirar lodos y grasas saturadas.

2. Eslabones de Prestación de Servicios (Operación)

- **Empresas de Mantenimiento y Limpieza:** Firmas especializadas que realizan la limpieza de tanques y trampas.
- **Técnicos Certificados:** Personal capacitado para realizar el lavado y desinfección, a menudo certificados en trabajo seguro en alturas (para tanques).
- **Gestores de Residuos (Transporte):** Empresas autorizadas para transportar la grasa y sólidos extraídos de las trampas hasta sitios de disposición final.

3. Eslabones de Distribución y Disposición Final (Logística Inversa)

- **Logística de Suministros:** Distribución de equipos, químicos y herramientas de limpieza a los puntos de venta o directamente a los usuarios finales (restaurantes, industrias, edificios residenciales).
- **Disposición Final de Residuos:** Transporte y tratamiento de lodos de tanques y grasas de trampas. Las trampas de grasa, en particular, requieren un estricto manejo de residuos, evitando que se arrojen al alcantarillado, utilizando servicios de empresas autorizadas que emiten **certificados ambientales.**

- **4. Mantenimiento Específico: Frecuencia y Proceso**

Tipo	Mantenimiento	Proceso clave
Tanques de Agua	Cada 6 meses	Vaciar, lavar paredes, desinfectar con hipoclorito, enjuagar y llenar.
Trampas de Grasa	Semanal o Mensual	Retirar grasas (FOG), limpiar deflectores, verificar sello de agua, gestión de residuos

5. Cadena de Valor Añadido

El valor no radica solo en la limpieza, sino en la **certificación y cumplimiento normativo**:

- **Certificados de Calidad:** Garantía de que el agua potable cumple normas de salud.
- **Certificados Ambientales:** Documento que avala ante autoridades locales que las grasas fueron dispuestas correctamente

Actores Clave en Cali/Colombia (Ejemplos):

- Empresas de limpieza de trampas de grasa en Cali, como FRESH ER SAS o MAGNUS AMBIENTALES
- Especialistas en lavado de tanques, como AQUALIMPIA.
- Proveedores técnicos de trampas de grasa, como Aceros y Cocinas

Nota: El mantenimiento de trampas de grasa suele incluir el uso de bacterias para degradar grasas de forma ecológica, lo que reduce la frecuencia de bombeo mecánico.

2.9 MATERIAS PRIMAS NECESARIAS PARA LA PRODUCCIÓN Y LA VARIACIÓN DE SUS PRECIOS

El mantenimiento de tanques de almacenamiento de agua y trampas de grasa requiere materias primas especializadas enfocadas en la desinfección, limpieza profunda y separación de residuos, con costos sensibles a las variaciones del IPC y productos derivados del petróleo.

1. **Materias Primas y Elementos Esenciales**

A. Mantenimiento de Tanques de Agua Potable

- **Agentes Desinfectantes:** Hipoclorito de sodio (5.25% - 13%) para eliminar bacterias, virus y algas. Alternativamente, se usa hipoclorito de calcio (alto poder) o dióxido de cloro.
- **Limpiadores/Detergentes:** Jabón antibacterial o detergente industrial en polvo para remover sedimentos.
- **Elementos de Aplicación:** Cepillos de cerdas duras (plástico), hidro-lavadoras, baldes, y mangueras.
- **Seguridad (EPP):** Guantes de nitrilo, botas de caucho, tapabocas y equipos para espacios confinados.

B. Mantenimiento de Trampas de Grasa

- **Biotratamientos/Enzimas:** Productos granulados o líquidos (tipo *Pipe Clean*, *Septic Plus*) que contienen bacterias y enzimas que degradan grasas, aceites y residuos orgánicos, reduciendo la necesidad de bombeo.
- **Desengrasantes Industriales:** Productos formulados para separar grasas y aceites.
- **Materiales de Absorción:** Materiales inorgánicos o cartón para secado de residuos sólidos extraídos.
- **Herramientas:** Rasquetas, coladores, bombas de succión (para trampas comerciales).

2. Variación de Precios y Tendencias (2025-2026)

- **Impacto de la Inflación:** En Colombia, las tarifas de servicios de aseo y mantenimiento se ajustan según la variación del IPC. Para 2026, se ha certificado una variación del **5,3%** en el IPC acumulado a noviembre de 2025.
- **Costos de Combustible:** Los precios de los lubricantes, grasas y aditivos (que pueden incluir productos químicos de mantenimiento) mostraron variaciones relevantes en 2025 (aprox. 0,55% en sectores de comercio al por menor).
- **Equipos de Retención:** Los tanques y trampas de grasa en polietileno (ej. Rotoplast) presentan variaciones constantes según el costo del plástico. Los precios comerciales al 2026 muestran opciones desde ~$211,900 COP (105L) hasta ~$833,900 COP (1000L).
- **Productos Químicos:** El hipoclorito y desengrasantes están influenciados por los costos de los derivados del petróleo y la cadena de suministro internacional.

3. Factores que Afectan la Frecuencia y el Costo

- **Frecuencia:** Las trampas de grasa suelen requerir limpieza mensual o diaria según el restaurante, mientras que los tanques de agua se limpian cada 3-6 meses.
- **Complejidad:** La necesidad de certificación para trabajo en alturas y espacios confinados aumenta el costo operativo del mantenimiento del tanque.
- **Normatividad:** El uso de químicos está regulado, lo que puede elevar costos si se requieren productos biodegradables certificados

2.10 DINÁMICA DE IMPORTACIONES, EXPORTACIONES Y CONTRABANDO, EN CASO DE QUE APLIQUE.

La dinámica comercial y de cumplimiento normativo en el sector de mantenimiento de tanques de agua y trampas de grasa (especialmente en Colombia, según la normativa técnica, por ejemplo) está altamente influenciada por la necesidad de cumplir con normas de salud pública y seguridad ambiental.

A continuación, se detalla la dinámica basada en los hallazgos:

1. Importaciones

- **Equipos Especializados:** Existe una importación activa de tecnología de limpieza automática, como inyectores de alto impacto, bombas de aspiración, y sistemas de filtrado (módulos de filtrado y centrifugación) usados para la limpieza de tanques de hidrocarburos e industriales.
- **Componentes de Trampas de Grasa:** Se importan trampas de grasa en acero inoxidable (ref. 304) y componentes como válvulas de admisión de aire, sensores de nivel y deflectores.
- **Insumos Químicos:** Importación de desengrasantes biodegradables, bacterias degradadoras de hidrocarburos y otros agentes químicos para el tratamiento de lodos.

2. Exportaciones

- **Servicios Técnicos:** Empresas colombianas especializadas en mantenimiento de tanques y gestión de aguas residuales exportan sus servicios y conocimientos (know-how) a países vecinos, cubriendo sectores *onshore* y *offshore*.
- **Reexportación de Residuos:** En casos específicos de limpieza de tanques de combustible, los residuos (slops) pueden ser exportados o procesados para recuperación de hidrocarburos

3. Contrabando y Comercialización Ilícita

- **Contrabando Técnico (Subfacturación):** Es común la declaración de equipos de limpieza de tanques o trampas de grasa por un valor inferior al real para reducir el pago de aranceles e IVA.
- **Contrabando Abierto:** Ingreso de trampas de grasa o componentes de acero inoxidable sin documentación aduanera, comercializados por canales informales.
- **Falsificación de Certificados:** Existe riesgo de falsificación de los certificados de lavado y desinfección de tanques de agua, los cuales son obligatorios (Resolución 2190 de 1991, 2115 de 2007 en Colombia) y deben ser emitidos por entidades habilitadas.
- **Productos Falsos:** Comercialización de productos de limpieza químicos (desengrasantes) que no cumplen con las normas ambientales o de seguridad, simulando ser marcas reconocidas

4. Dinámica Operativa

- **Cumplimiento Normativo:** El mercado se mueve por la necesidad de certificar el lavado de tanques de agua potable cada 6 meses.

- **Empresas Certificadas:** El servicio es prestado por empresas capacitadas, con personal certificado en alturas y manejo de residuos, a menudo utilizando equipos automáticos para garantizar la seguridad en atmósferas peligrosas.
- **Trampas de Grasa:** El mantenimiento de estas trampas es obligatorio en restaurantes y establecimientos comerciales para evitar obstrucciones y multas ambientales.

2.11 BARRERAS DE ENTRADA DE NUEVOS ACTORES AL MERCADO, INCLUYENDO RESTRICCIONES NORMATIVAS, COSTOS DE INVERSIÓN Y ECONOMÍAS DE ESCALA.

El mercado de mantenimiento de tanques de almacenamiento de agua y trampas de grasa presenta barreras de entrada moderadas a altas, principalmente impulsadas por la necesidad de certificaciones técnicas, seguridad especializada y altos costos operativos iniciales. La competencia se concentra en empresas que pueden ofrecer servicios integrales y garantizar el cumplimiento normativo ambiental.

A continuación, se describen las barreras clave:

1. Restricciones Normativas y Legales (Barreras Altas)

Son el principal obstáculo para nuevos actores. El mantenimiento no es solo limpieza, sino gestión de residuos peligrosos.

- Licencias **Ambientales y Permisos:** Se requiere autorización de autoridades ambientales para la recolección, transporte y disposición final de grasas y lodos.
- **Certificaciones de Personal:** El personal técnico debe estar certificado para **trabajo en espacios confinados** y **trabajo en alturas**, obligatorio para la limpieza de tanques de agua.
- **Normas Sanitarias:** Los restaurantes y establecimientos deben cumplir con limpiezas periódicas (frecuentemente 1-3 meses) y presentar registros de servicio.
- **Protocolos de Disposición:** Está prohibido arrojar los residuos extraídos al alcantarillado público, lo que requiere alianzas con plantas de tratamiento autorizadas.

2. Costos de Inversión (Barreras Moderadas-Altas)

- **Equipos Especializados:** La entrada requiere una inversión inicial significativa en camiones cisterna tipo vactor (succión-presión), bombas de vacío, equipos de protección personal (EPP), detectores de gases y herramientas certificadas.
- **Infraestructura:** Necesidad de un lugar certificado para el almacenamiento temporal de residuos antes de su disposición final.
- **Certificaciones de Calidad:** Obtener certificaciones ISO puede ser necesario para contratar con grandes clientes industriales o corporativos.

3. Economías de Escala y Ventaja de Costos (Barreras Altas) [1]

Los actores establecidos tienen una ventaja competitiva difícil de superar para nuevos participantes.

- **Optimización de Rutas:** Empresas grandes logran menores costos por cliente al agrupar mantenimientos en una misma zona geográfica.
- **Costos de Disposición:** El alto volumen de residuos manejados por empresas grandes les permite negociar tarifas más bajas con los gestores finales de residuos.
- **Lealtad de Marca y Contratos a Largo Plazo:** Los clientes comerciales suelen preferir contratos anuales con empresas reconocidas que garantizan el cumplimiento de la norma para evitar sanciones, dificultando la entrada de nuevos proveedore

4. Barreras Técnicas y de Conocimiento

- **Manejo de FOG:** El tratamiento de grasas, aceites y residuos sólidos (FOG) requiere conocimiento técnico específico para evitar obstrucciones posteriores.
- **Equipos Automáticos:** El mantenimiento de trampas de grasa modernas y automáticas requiere capacitación técnica para no dañar los componentes internos

En resumen, aunque el servicio es de alta demanda, las restricciones ambientales y el alto capital necesario para equipos de succión especializados hacen que la entrada de nuevos competidores se concentre en nichos pequeños o requiera una inversión de capital intensiva para competir con actores ya establecidos

2.12 ANÁLISIS DE PRÁCTICAS COMERCIALES, COMO DESCUENTOS POR VOLUMEN, PRECIOS DINÁMICOS O ESTRUCTURAS DE COSTOS QUE PUEDEN INFLUIR EN LA CONTRATACIÓN.

El sector de mantenimiento de tanques de almacenamiento de agua y trampas de grasa presenta una dinámica comercial marcada por la especialización, la frecuencia del servicio y la normativa ambiental. La contratación en este sector se ve influenciada por estructuras de costos operativos (transporte, personal) y estrategias comerciales orientadas a la fidelización.

A continuación, se presenta un análisis de las prácticas comerciales que influyen en la contratación:

1. **Descuentos por Volumen y Frecuencia (Fidelización)**

- **Contratos de Mantenimiento Anual:** Los proveedores ofrecen tarifas reducidas al asegurar el mantenimiento preventivo (ej. mensual, trimestral) en lugar de servicios correctivos de emergencia.
- **Mantenimiento Multiservicio:** Paquetes que incluyen la limpieza de trampas de grasa junto con el lavado de tanques de agua potable, limpieza de pozos sépticos y sondeo de tuberías en una misma visita para reducir costos de movilización.
- **Descuentos por Agrupación:** Empresas con múltiples sedes o administradores de propiedades comerciales obtienen tarifas especiales por volumen.

2. **Estructuras de Costos en la Contratación**

- **Costos Fijos y Variables:** La estructura de costos se basa en la capacidad de la trampa (pies cúbicos/litros), el tipo de residuo (especialmente en trampas de grasa), el equipo necesario (camión vactor) y la disposición final de los lodos.
- **Impacto de la Disposición Final:** La contratación está fuertemente influenciada por la necesidad de certificar la disposición de los residuos en sitios autorizados.
- **Mano de Obra y Equipos:** El uso de personal calificado y equipos de alta presión incrementa el costo, pero asegura la eficiencia del servicio.

3. **Precios Dinámicos y Factores de Influencia**

- **Servicio de Urgencia vs. Programado:** Los precios varían significativamente si la solicitud es una emergencia por obstrucción, lo cual aumenta el costo, frente a un mantenimiento programado.
- **Ubicación Geográfica:** Los proveedores locales suelen ofrecer mejores tarifas al reducir los costos de transporte de equipos pesados.
- **Complejidad del Acceso:** La accesibilidad a la trampa o tanque influye, ya que espacios confinados o de difícil acceso requieren mayor tiempo y medidas de seguridad adicionales.

4. **Buenas Prácticas Comerciales**

- **Cotizaciones Transparentes:** Los proveedores competitivos ofrecen cotizaciones claras que desglosan la limpieza, el transporte y la disposición final, evitando "costos ocultos".
- **Certificación Ambiental:** La contratación se ve influenciada por la capacidad del proveedor para entregar certificados de disposición final exigidos por las autoridades sanitarias

En resumen, la contratación en este sector tiende hacia alianzas a largo plazo con proveedores locales certificados que ofrecen mantenimiento preventivo, lo que reduce los costos operativos y asegura el cumplimiento ambiental.

4.1 TÉCNICO

Aunque la gestión de seguridad de los empleados debe ser en esencia preventiva, un **plan de actuación ante emergencias** es un componente imprescindible en cualquier programa de seguridad laboral. **No todos los sucesos o incidentes que pueden lesionar a las personas están bajo el control de la organización** y su equipo de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Los desastres naturales son un buen ejemplo. Pero, además, la probabilidad de un incendio o un derrame de sustancias tóxicas, entre otros ejemplos, siempre está ahí, aún contando con programas de seguridad ocupacional de alta eficacia

4.2 REGULATORIO: A- REGULACIONES ESPECÍFICAS DEL SECTOR – B- CAMBIOS REGULATORIOS Y SU IMPACTO

A. REGULACIONES ESPECÍFICAS DEL SECTOR

Para el presente proceso de contratación, el cual se realiza por Mínima Cuantía identificamos las siguientes normas que reglamentan la actividad contractual de acuerdo con el objeto de Contratar el mantenimiento del Tanque de Almacenamiento de Agua y Trampa de grasa del Centro de Biotecnología Industrial, de acuerdo con la respectiva justificación anexa, los proveedores deberán de dar cumplimiento a los requisitos legales, técnicos, experiencia, ambientales, de eficiente energética y de Seguridad y Salud en el Trabajo y tributaria, los cuales impactan de manera positiva en la política del SENA al adquirir servicios y suministros con criterios ambientales.

Normatividad Jurídica

• Ley 80 de 1993 "Por la cual se expide el Estatuto General de la Contratación"
• Decreto 1082 de 2015 "Por medio de la cual se expide el Decreto único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional"
• Ley 1150 de 2017 "Por medio de la cual se introducen medias para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones sobre la contratación con recursos públicos.
• Ley 1882 de 2018 "Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones".
• Ley 2069 de 2020 "Por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia"
• Ley 2195 de 2022" Por medio de la cual se dictan medidas de trasparencia, prevención y luchas contra corrupción y se dictan otras disposiciones.
• Registro Nacional de Consultorías Civiles Inconclusas, de que trata la Ley 2020 de 2020.

Normatividad Seguridad y Salud en el Trabajo

• Resolución 0312 de 2019: Se define los nuevos estándares mínimos para implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en pequeñas, medianas Y grandes empresas (deroga la Resolución 1111 de 2017).
• Decreto 1072 de 2015: Expide el decreto único reglamentario del sector trabajo.
• Reglamento de higiene y seguridad para la Industria de la Construcción, Resolución 02413 de 1979 del Ministerio de Trabajo y seguridad social de Colombia.
• Resolución 1401 de 2007 - Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
• Resolución 2346 de 2007 - Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
• Resolución 2646 de 2008 - Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de estas.
• Resolución 1956 de 2008 - Adopta medidas frente al consumo de cigarrillo y tabaco. Establece espacios libres de humo y sustancias psicoactivas en la empresa.

• Circular 0038 de 2010 - Adopta medidas frente al consumo de cigarrillo y tabaco. Establece espacios libres de humo y sustancias psicoactivas en la empresa.
• Resolución 0652 de 2012 - Por la cualquier se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se di tan otras disposiciones.
• Resolución 1356 de 2012 - Modifica parcialmente la resolución 652 de 2012
• Ley 1562 de 2012 - Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional
• Resolución 1409 de 2012 - Por la cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.
• Ley 1616 de 2013 Art 9 - Promoción de la salud mental y prevención del trastorno mental en el ámbito laboral.
• Decreto 1477 de 2014 - Expide la Tabla de Enfermedades Laborales, que tendrá doble entrada: i) agentes de riesgo, para facilitar la prevención de enfermedades en las actividades laborales, y ii) grupos de enfermedades, para determinar el diagnóstico médico en los trabajadores afectados.
• Decreto 1072 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo
• Decreto 472 de 2015 - Establece los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales
• Decreto 052 de 2017 - Modifica el artículo 2.2.4.6.37. del Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)
• Resolución 0312 de 2019 - Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST
• Resolución 2404 de 2019 - Se adopta la Batería de Instrumentos para la Evaluación de Factores de Riesgo Psicosocial, la Guía técnica para la promoción, prevención e intervención de los factores psicosociales y sus efectos en la población
• Circular 063 de 2020 - Actualización curso 50 horas SGSST
• Circular 0064 de 2020 - Gestión Psicosocial y prevención de salud mental
• Resolución 1356 de 2012 - Modifica parcialmente la resolución 652 de 2012
• Ley 1562 de 2012 - Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional
• Resolución 3368 de 2014 - Modifica el reglamento para protección contra caídas de trabajo en alturas
• Resolución 0491 DE 2020 - por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en espacios confinados y se dictan otras disposiciones.

• Resolución 2605 de 2020 - Por la cual se corrigen yerros mecanográficos y se modifican artículos de la Resolución 0491 del 24 de febrero de 2020 que establece los requisitos otras disposiciones.

Normatividad Tributaria

• Se aplican los impuestos tanto nacionales como departamentales y se harán las deducciones a que dé lugar, de acuerdo con el tipo de proponente ya sea (jurídico o natural) y sus responsabilidades a las que esté obligado de acuerdo con el registro único tributario.

• Deducciones de estampillas, las cuales se deducen antes de IVA: Prouceva: 0.5 Propacífico :0.5 % - Pro-Universidad Nacional 0.5%
• Según la ley 1697 de 2013, el decreto 1050 de 2014 y las ordenanzas 473 del 21 de diciembre de 2017 - 474 del 22 de diciembre de 2017. e), se aplicará la retención por concepto de contribución de obra pública al 5% de acuerdo con la cuantía del contrato así: entre 1 y 2.000 SMMLV pagarán el 0.5%, entre 2.001 y 6.000 SMMLV pagarán el 1% y mayores a 6.001 SMMLV pagarán el 2%.

B. CAMBIOS REGULATORIOS Y SU IMPACTO

Los cambios regulatorios en Colombia para 2026 en el sector de mantenimiento de agua potable y vertimientos se enfocan en una mayor estricción sanitaria y ambiental, impulsando la formalización de los gestores y la frecuencia técnica de los mantenimientos.

1. Cambios Regulatorios 2026: Tanques de Almacenamiento de Agua

La normativa ratifica la obligatoriedad de garantizar la calidad del agua de consumo humano:

- **Frecuencia de Lavado:** Se mantiene la obligatoriedad del lavado y desinfección de tanques de almacenamiento al menos **cada 6 meses**, amparado por normativas de salud y calidad.
- **Actualización Normativa 2026:** Según la Resolución 234 de 2026 del MinSalud, se establecen criterios estrictos de calidad para agua en estructuras similares a estanques de piscinas, enfatizando el cumplimiento de programas de limpieza.
- **Requisitos Técnicos (NTC-1500):** Se deben asegurar estructuras herméticas, impermeables y con sistemas de ventilación que eviten contaminación externa.
- **Sanciones:** La Resolución 276 de 2026 refuerza la responsabilidad en la seguridad sanitaria, lo que implica mayores controles a empresas que realizan el mantenimiento.

2. Cambios Regulatorios 2026: Trampas de Grasa

La regulación se centra en la gestión de residuos no domésticos para evitar la contaminación de alcantarillados:

- **Obligatoriedad de Limpieza:** Todos los establecimientos comerciales (restaurantes, casinos, hoteles) deben mantener trampas funcionales.
- **Frecuencia Recomendada:** La Resolución 2674 de 2013 y normas locales exigen mantenimientos, siendo recomendado por la industria de **15 a 30 días** para alto flujo y **1-2 meses** para bajo flujo.
- **Disposición Final Certificada:** Es imperativo contar con un gestor ambiental autorizado que emita constancias de recolección, reportando a la autoridad ambiental competente.
- **Registro de Generadores:** Las empresas que generen más de 10 kg mensuales de grasas deben registrarse en plataformas tipo IDEAM, según normas locales vigentes para 2025-2026.

3. Impacto en el Sector Mantenimiento

- **Formalización del Servicio:** Las empresas que no estén certificadas para la disposición final de los lodos de trampas de grasa o el lavado de tanques no podrán operar legalmente.
- **Aumento en el Monitoreo Ambiental:** Mayor fiscalización por parte de las autoridades locales (ej. CARs, secretarías de ambiente) mediante inspecciones sorpresa.
- **Mayor Responsabilidad Civil y Penal:** El incumplimiento en la limpieza de tanques (riesgo para la salud) o en trampas de grasa (daño a la red pública y ambiental) acarrea cierres, multas onerosas y responsabilidad penal.
- **Adopción de Tecnologías:** Mayor uso de trampas de acero inoxidable y sistemas de autolimpieza, superando las trampas de concreto in situ, según el Resumen de Evaluación de Impacto Regulatorio.

Nota: La Resolución 276 de 2026 deroga normas antiguas, endureciendo los requisitos de agua de consumo humano.

4.3 CUMPLIMIENTO DE NORMAS AMBIENTALES Y DE SOSTENIBILIDAD

Normatividad Ambiental y Energética

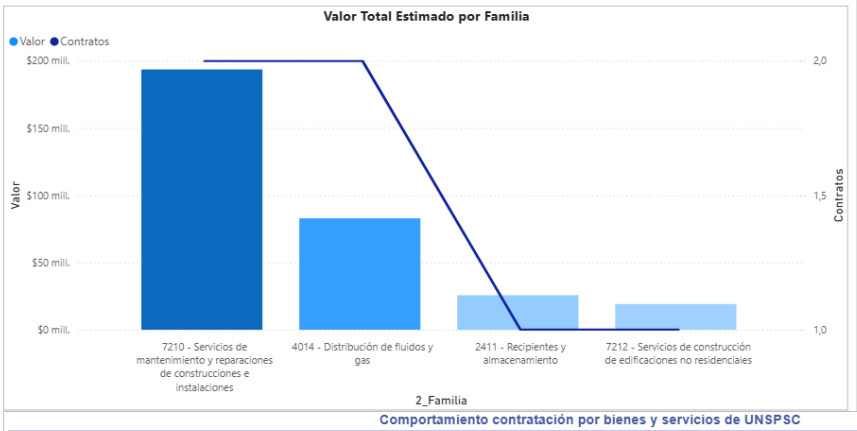
• Ley 2041 de 2020 - Límites para Contenido de Plomo en Productos
*Resolución 773 de 2021 - Se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.
• Resolución 754 de 2021 - Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la expedición y renovación de la Licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo

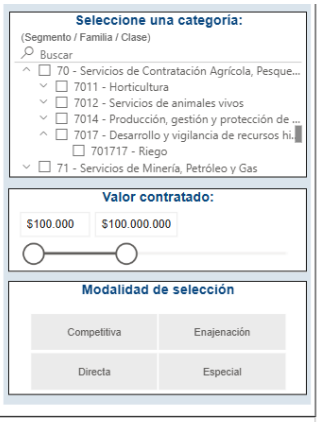
5 MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

Según Colombia Compra Eficiente, el modelo de abastecimiento sirve para que la Entidad Estatal defina la forma más eficiente de adquirir el bien, obra o servicio que necesita, teniendo en cuenta las condiciones del mercado, la demanda institucional y la oferta disponible

A. ANÁLISIS DE LA DEMANDA







Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	2	$193.618.135	60,25%	2	$193.618.135	60,25%
4014 - Distribución de fluidos y gas	2	$82.920.198	25,80%	2	$82.920.198	25,80%
2411 - Recipientes y almacenamiento	1	$25.700.000	8,00%	1	$25.700.000	8,00%
7212 - Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	1	$19.100.000	5,94%	1	$19.100.000	5,94%
Total	**6**	**$321.338.333**	**100,00%**	**6**	**$321.338.333**	**100,00%**

De acuerdo con la información consultada en la herramienta de Análisis de la Demanda de Colombia Compra Eficiente, se evidencia que contratar el mantenimiento del tanque de almacenamiento de agua y trampa de grasa del centro de biotecnología industrial constituye un bien de demanda recurrente y sostenida por parte de las Entidades Estatales, reflejado en un comportamiento constante de contratación durante los últimos años. El gasto anual muestra una tendencia variable, con picos relevantes en los años 2023 al 2025, lo que indica que el consumo de mantenimiento está directamente asociado a las necesidades operativas de las entidades y a factores externos como ajustes de precios y niveles de actividad institucional. Se observan variaciones propias del comportamiento operativo, sin afectar la continuidad del consumo.

En cuanto a la clasificación por familias UNSPSC, el comportamiento de la contratación por bienes y servicios, para la vigencia 2025 presentó un 60.25% de participación oscilando en valores entre $19.100.000 a $193.618.135 con un estimado de 6 contrataciones en la vigencia.

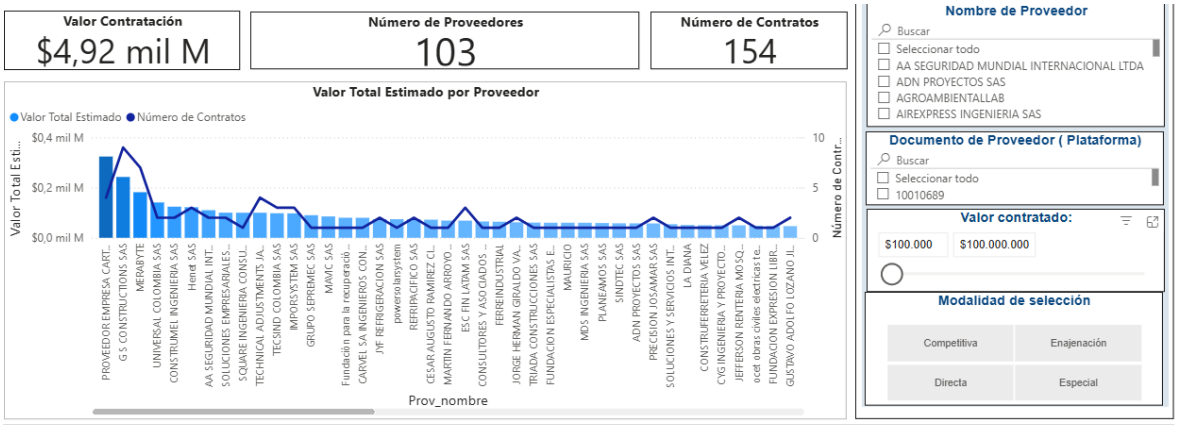
El análisis por proveedores evidencia un mercado atomizado, con participación de varios oferentes y sin concentración excesiva en un solo proveedor, lo cual favorece la competencia. Así mismo, el número de contratos por proveedor demuestra que existen múltiples agentes con experiencia en la atención de Entidades Estatales.

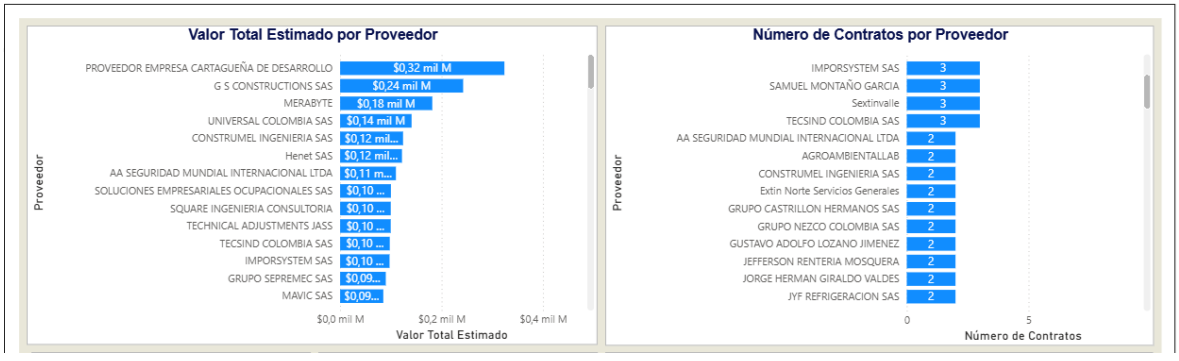
Respecto al origen de los proveedores, se observa una predominancia de proveedores de origen nacional, con participación a nivel departamental, lo que facilita el abastecimiento local y la atención oportuna de la demanda institucional. No se evidencia dependencia de proveedores internacionales para este tipo de contratación.

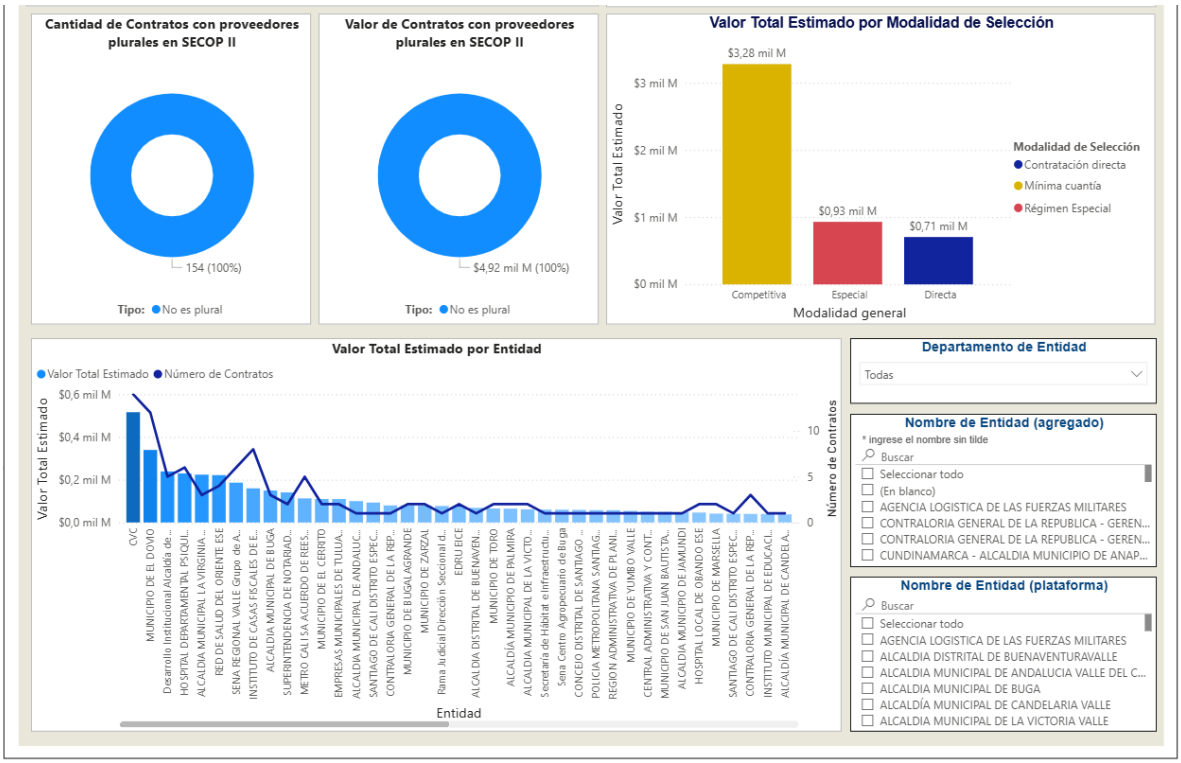
Finalmente, la modalidad de selección más utilizada corresponde a mínima cuantía, lo cual es coherente con la naturaleza del bien, su carácter estandarizado, los montos de contratación y la necesidad de garantizar agilidad y eficiencia en el proceso de adquisición.

B. ANÁLISIS DE LA OFERTA


app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNjkwMzhkMjItNjZjZC00YzA3LWI1MDMtMGEyNzlmYWRjNDYxIiwidCI6IjdiMDkwNDFILTI0NTEtNDIkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9
Google Chrome no es tu navegador predeterminado
Establecer como predeterminado
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente
ANÁLISIS DE LA OFERTA
Atrás
Reiniciar
Gasto Mensual
Valor Total
$4.915.808.377
Gasto Anual
Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
154
Cantidad de contratos - Anual
FILTROS:
Seleccione el año:
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Seleccione la Fecha
Fecha_firma
03/01/2025
17/12/2025
Seleccione una categoría:
(Segmento / Familia / Clase)
Buscar
41 - Equipos y Suministros de Laboratorio, de ...
42 - Equipo Médico, Accesorios y Suministros
43 - Difusión de Tecnologías de Información y ...
44 - Equipos de Oficina, Accesorios y Suministr...
45 - Equipos y Suministros para Impresión, Fot...
46 - Equipos y Suministros de Defensa, Orden ...
47 - Equipos de Limpieza y Suministros
48 - Maquinaria, Equipo y Suministros para la l...
49 - Equipos, Suministros y Accesorios para De...
50 - Alimentos, Bebidas y Tabaco
Filtro de Departamento - Proveedor:
Departamento estandar
Buscar
Seleccionar todo
Amazonas
Antioquia
Arauca
Atlántico
Bolívar
Boyacá
Plataforma:
SECOP_I
SECOP_II


Valor Contratación
$4,92 mil M
Número de Proveedores
103
Número de Contratos
154
Valor Total Estimado por Proveedor
Valor Total Estimado
Número de Contratos
Prov_nombre
Nombre de Proveedor
Buscar
Seleccionar todo
AA SEGURIDAD MUNDIAL INTERNACIONAL LTDA
ADN PROYECTOS SAS
AGROAMBIENTALLAB
AIREXPRESS INGENIERIA SAS
Documento de Proveedor (Plataforma)
Buscar
Seleccionar todo
10010689
Valor contratado:
$100.000
$100.000.000
Modalidad de selección
Competitiva
Enajenación
Directa
Especial


Valor Total Estimado por Proveedor
PROVEEDOR EMPRESA CARTAGUEÑA DE DESARROLLO $0,32 mil M
G S CONSTRUCTIONS SAS $0,24 mil M
MERABYTE $0,18 mil M
UNIVERSAL COLOMBIA SAS $0,14 mil M
CONSTRUMEL INGENIERIA SAS $0,12 mil...
Henet SAS $0,12 mil...
AA SEGURIDAD MUNDIAL INTERNACIONAL LTDA $0,11 m...
SOLUCIONES EMPRESARIALES OCUPACIONALES SAS $0,10 ...
SQUARE INGENIERIA CONSULTORIA $0,10 ...
TECHNICAL ADJUSTMENTS JASS $0,10 ...
TECSIND COLOMBIA SAS $0,10 ...
IMPORSYSTEM SAS $0,10 ...
GRUPO SEPREMEC SAS $0,09...
MAVIC SAS $0,09...
Proveedor
Valor Total Estimado
Número de Contratos por Proveedor
IMPORSYSTEM SAS 3
SAMUEL MONTAÑO GARCIA 3
Sextinvalle 3
TECSIND COLOMBIA SAS 3
AA SEGURIDAD MUNDIAL INTERNACIONAL LTDA 2
AGROAMBIENTALLAB 2
CONSTRUMEL INGENIERIA SAS 2
Extin Norte Servicios Generales 2
GRUPO CASTRILLON HERMANOS SAS 2
GRUPO NEZCO COLOMBIA SAS 2
GUSTAVO ADOLFO LOZANO JIMENEZ 2
JEFFERSON RENTERIA MOSQUERA 2
JORGE HERMAN GIRALDO VALDES 2
JYF REFRIGERACION SAS 2
Proveedor
Número de Contratos



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
2411 - Recipientes y almacenamiento	5	$120.984.273	2,46%	5	$120.984.273	2,46%
4014 - Distribución de fluidos y gas	1	$50.000.000	1,02%	1	$50.000.000	1,02%
7017 - Desarrollo y vigilancia de recursos hidráulicos	3	$69.900.000	1,42%	3	$69.900.000	1,42%
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	145	$4.674.924.104	95,10%	145	$4.674.924.104	95,10%
Total	**154**	**$4.915.808.377**	**100,00%**	**154**	**$4.915.808.377**	**100,00%**

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

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

El análisis de la oferta para contratar el mantenimiento del tanque de almacenamiento de agua y trampa de grasa del centro de biotecnología industrial se realizó con base en la información disponible en la herramienta de analítica de datos de Colombia Compra Eficiente – SECOP II, considerando los procesos adelantados por entidades estatales entre los años 2023 al 2025. De acuerdo con la información consultada y tomando como referencia la vigencia 2025, el valor total contratado en el sector asciende aproximadamente a $4.915.808.104, distribuidos en 154 contratos, celebrados con la participación de 154 proveedores, lo cual evidencia la existencia de oferentes habilitados y experiencia previa en la atención de la demanda pública.

La contratación se concentra principalmente en la modalidad competitiva (mínima cuantía), que representa la mayor participación del valor total estimado, mientras que la contratación directa presenta una participación marginal. Esto refleja que el mercado permite la concurrencia de oferentes bajo esquemas de selección objetiva y simplificada. En cuanto a los proveedores, se observa una concentración moderada de la oferta, destacándose algunos actores con mayor participación tanto en valor como en número de contratos, sin que ello implique exclusividad, ya que existen varios proveedores activos en el mercado capaces de atender las necesidades de las entidades estatales.

Desde la perspectiva territorial, la información evidencia contratación relevante por parte de entidades del SENA y otras entidades públicas, particularmente en el departamento del Valle del Cauca, lo cual confirma la presencia de distribuidores autorizados con cobertura regional.

Finalmente, el comportamiento histórico de la contratación permite concluir que el mercado para entidades estatales es estable, sin embargo, la cantidad de contratos anual se encuentra en un rango de 5 a 145 contrataciones, lo cual garantiza condiciones adecuadas para la atención del presente proceso de contratación.

6 COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO - ESTUDIO DE LA DEMANDA

A. ¿CÓMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD ESTATAL EN EL PASADO ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?

Con base en la información registrada en SECOP II y en la Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC), se identificaron contratos similares al objeto del presente estudio del sector, suscritos por diferentes Centros de Formación del SENA – Regional Valle del Cauca durante la vigencia 2025.

Los procesos analizados corresponden a la **contratar el mantenimiento del tanque de almacenamiento de agua y trampa de grasa del centro de biotecnología industrial**, con plazos de ejecución variables entre 15 días y 210 días, y valores contractuales que oscilan entre $3.094.000 y $60.573.456,91**,** de acuerdo con la necesidad operativa de cada Centro**.**

Se evidencia la participación de proveedores con cobertura regional y nacional, lo cual refleja la existencia de una oferta suficiente en el mercado para atender este tipo de requerimientos. Asimismo, los contratos se han ejecutado dentro de la respectiva vigencia fiscal, bajo la figura de monto agotable cuando aplica, garantizando la continuidad del servicio y el cumplimiento de los fines institucionales.

No. de Proceso y Año	Centro de Formación/ Proveedor	Modalidad de Contratación	Plataforma	Objeto Contractual	Plazo de Ejecución	Valor
CO1.PCCNTR.6837478 de 2024	Sena Regional Valle Centro de la Construcción/ INDULTEC SOLUCIONES INTEGRALES SAS	Mínima cuantía	Secop II	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE LOS AMBIENTES ESPECIALIZADOS DE CARACTERIZACION DE MATERIALES Y PROTOTIPADO Y DISEÑO DEL CENTRO DE LA CONSTRUCCION PARA LA VIGENCIA 2024	22 días	$60.573.456,91
CO1.PCC NTR.4005 364	Sena Regional Córdoba/ José Ignacio Muentes Lafont	Mínima cuantía	Secop II	Realizar el Lavado y Desinfección de Tanques de agua potable del Centro Agropecuario y de Biotecnología el Porvenir y Sede el Predio la Vitrina Sena Regional Córdoba vigencia 2022.	Ciento cinco (105) días Calendario	$39.319.550
CO1.PCC NTR.4182 446	Sena Regional Bolívar Grupo de Apoyo Administrativo Mixto/ General Solutions Corporation SAS	Mínima cuantía	Secop II	Contratar a todo costo el Servicio de Lavado y Desinfección del Tanque Residencial Subterráneo de Agua Potable en la Sede Escuela de Hotelería y Gastronomía Casa del Marques del Centro de	Noventa (90) días Calendario	$6.859.160

				Comercio y Servicios		
CO1.PCC NTR.4252 339	Sena Regional Atlántico/	Mínima cuantía	Secop II	Contratar el Servicio de Lavado y Desinfección de Tanques de almacenamiento de agua potable de los Centros y Nodos de Formación de la Regional Atlántico del SENA durante la vigencia 2022	Treinta (30) días Calendario	$25.200.977
MC-CLD CPIC-022 2022	Sena Regional Quindío Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	Mínima cuantía	Secop II	Realizar el mantenimiento de las trampas de grasa ubicadas en el Centro procesos Industries y construcción, del SENA Manizales Caldas	Quince (15) días Calendario	$3.689.000
CO1.PCC NTR.4283 016	Sena Regional Quindío Grupo de Apoyo Administrativo Mixto/ ICSA ING SA	Mínima cuantía	Secop II	Contratar mantenimiento (limpieza) de trampas de grasa del Complejo la Sirenita y sondeo interno y externo de sistema de tubería de la sede Escuela de Gastronomía de la Regional Quindío	Doce (12) días Calendario	$3.094.000
CO1.PCC NTR.424 3622	Sena Regional Caldas - Centro de Procesos Industriales y Construcción/AMCYP SAS	Mínima cuantía	Secop II	Realizar el Mantenimiento de las Trampas de grasa ubicadas en el Centro procesos Industries y construcción, del SENA Manizales Caldas	Quince (15) días Calendario	$3.498.600
CO1.PCC NTR.3680 219	Sena Regional Santander Grupo Administrativo CA/ ESGA Consultoría, Interventoría e Ingeniería Ambiental SAS	Mínima cuantía	Secop II	Contratar los servicios para la Extracción de grasas, aceites y lodos, limpieza y disposición final adecuada de los residuos generados por de	Doscientos diez (210) días Calendario	$2.990.708

				la Trampa de Grasas y aceites de 2500 litros que se encuentra ubicada al exterior de las instalaciones del Centro Agroturístico sede principal.		

B. ¿CÓMO ADQUIEREN OTRAS ENTIDADES ESTATALES Y LAS EMPRESAS PRIVADAS ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?

Para completar el análisis de la Demanda se identificaron contratos celebrados por otras Entidades realizadas a nivel nacional durante los años 2022 y 2025 procesos publicados en Secop II por diferentes modalidades. Se buscaron procesos cuyo objeto contractual sea similar al **mantenimiento del Tanque de Almacenamiento de Agua y Trampa de grasa del Centro de Biotecnología Industrial,** con el propósito de lograr una mayor afinidad con el presente proceso de contratación. La siguiente Tabla presenta los resultados con un total de 9 Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales, los cuales fueron consultados a fin de analizar las condiciones en las cuales se contratan **mantenimiento del Tanque de Almacenamiento de Agua y Trampa de grasa del Centro de Biotecnología Industrial** e identificar buenas prácticas de contratación.

No. de Proceso y Año	Centro de Formación/ Proveedor	Modalidad de Contratación	Plataforma	Objeto Contractual	Plazo de Ejecución	Valor
015 ARC-ENAP 2025	ARMADA NACIONAL ESCUELA NAVAL DE CADETES ALMIRANTE PADILLA	Mínima cuantía	SECOP II	SERVICIO DE EVACUACIÓN TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS, SUCCIÓN Y LIMPIEZA DE POZOS VERTICALES Y TRAMPAS DE GRASA PARA LA ENAP	9 (Meses)	$40.000.000
PSII001 014	Institución Educativa Técnico IPC Andres Rosa/	Régimen Especial	SECOP II	Mantenimiento de Tanques de agua potable en las seis sedes	Cinco (5) días Calendario	$1.970.000
52002992 022	ICBF Regional Nariño/ Soluciones Agroindustrial es Del Sur	Mínima cuantía	SECOP II	Servicio de Lavado de Tanques de Almacenamiento de Agua potable de los Inmuebles donde	Ciento ocho (108) días Calendario	$2.375.000

				funciona el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar Regional Nariño		
99000792 022	ICBF Regional Vichada/ Jose William Lopez Ladino	Mínima cuantía	SECOP II	Servicio de Mantenimiento, limpieza y Desinfección del Tanque de Almacenamiento de Agua Potable en el ICBF Regional Vichada, y las Unidades Locales en primavera, Cumaribo y santa Rosalía para la vigencia 2022	Noventa (90) días Calendario	$8.310.000
0022 - DRNT - 2022	Instituto Nacional De Medicina Legal y Ciencias Forenses/Fumi Espray SAS	Mínima cuantía	SECOP II	Servicio de Lavado y Desinfección de tanques para el almacenamiento de Agua Potable de la Dirección Regional Norte del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.	Treinta (30) días Calendario	$8.614.720
MC 011 DE 2022	Instituto Departamental de Deportes de Antioquia/ B.V. Construcciones S.A.S.	Mínima cuantía	SECOP II	Mantenimiento preventivo y correctivo de los pozos de sedimentación y Trampa de Grasas y de los sistemas de aguas residuales de las sedes de INDEPORTES ANTIOQUIA	Ciento Treinta y tres (133) días Calendario	$18.000.000
001-056 2022	Agencia Logística de las Fuerzas Militares/ Ingealimentos SAS	Mínima cuantía	SECOP II	Contratar el Servicio de Mantenimiento de la Trampa de Grasa de panadería y disposición final para residuos orgánicos y no peligrosos, obtenidos en los procesos productivos de la dirección de producción	Doscientos cuarenta (240) días Calendario	$11.000.000
BYS 162 2022	Subred Integrada de Servicios De Salud Norte E.S.E./ Ingealimentos SAS	Régimen Especial	SECOP II	Servicio de succión de lodos, lavado, Desinfección y Disposición final de residuos de las cajas de vertimientos y Trampas de Grasas ubicadas en las distintas Unidades Prestadoras de Servicios	Sesenta (60) días Calendario	$12.166.560

				de Salud pertenecientes a la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E.		
046-ARC CBCAI6 2022	ARC BACAIM6/ Interquimicos del Caribe SAS	Régimen Especial	SECOP II	contratar a todo costo el servicio de limpieza, extracción y barrido interno de las tuberías de alcantarillado, (lodos de Trampas de Grasa, Manholes y pozas sépticas), incluye succión-presión, transporte a disposición final de los residuos sólidos y orgánicos recolectados, y el servicio de recolección, transporte, tratamiento, almacenamiento y disposición final de los residuos peligrosos generados de la base de entrenamiento de Infantería de Marina en Coveñas-(Sucre) y CIEAF turbo - Antioquia	Ciento cincuenta (150) días Calendario	$33.756.135

7 RIESGOS DEL PROCESO

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

8 ESTUDIO DE LA OFERTA

3 ¿CUÁL ES LA DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE BIENES, OBRAS O SERVICIO?

Las actividades para la entrega de los Servicios de mantenimientos, Tanque y Trampa de Grasa se programan con el personal técnico de acuerdo con la necesidad del Centro teniendo en cuenta el plazo de ejecución y la cantidad de servicios para los mantenimientos, cumpliendo con la normatividad vigente en temas de seguridad y salud en el trabajo al igual los criterios ambientales que le aplican al proceso.

La dinámica del servicio de mantenimiento de tanques de agua potable y trampas de grasa es un proceso técnico especializado que combina la prestación de servicios (limpieza, succión) con la gestión de residuos y el suministro de insumos, enfocado en el cumplimiento sanitario y ambiental. Este proceso se caracteriza por su alta recurrencia (frecuencia semestral o mensual) y la necesidad de certificación técnica.

A continuación, se detalla la dinámica basada en el ciclo completo:

1. **Producción del Servicio (Fase de Planificación y Preparación)**

- **Gestión Comercial y Técnica:** Inspección inicial para evaluar el estado del tanque o trampa, el volumen de grasas/sólidos acumulados y definir la capacidad del equipo de succión requerido.
- **Planificación del Mantenimiento:** Programación de la actividad para minimizar la interrupción del servicio (especialmente crítico en tanques de agua de acueducto).
- **Alistamiento de Recursos:** Preparación de equipos de protección personal (EPP), hidrolavadoras, equipos de succión, y productos desinfectantes (no abrasivos

2. **Distribución (Logística de Insumos y Equipos al Sitio)**

- **Movilización:** Desplazamiento de vehículos especializados (carros cisterna, camiones vactor) y personal técnico capacitado en trabajos de alto riesgo (confinados/alturas) al lugar del servicio.
- **Transporte de Equipos:** Traslado de equipos de succión de alta presión, bombas de lodos, y herramientas de limpieza

3. **Entrega del Servicio (Ejecución in situ)**

- **Limpieza de Trampa de Grasa:**
    - **Succión y Retiro:** Extracción de grasas, aceites y lodos (FOG - *Fats, Oils, and Grease*) retenidos.
    - **Limpieza Manual:** Raspado y limpieza de paredes, deflectores y canastillas internas para eliminar residuos sólidos.
    - **Reapertura del Sistema:** Llenado de la trampa con agua limpia para asegurar su funcionamiento inmediato.

- **Limpieza de Tanque de Agua Potable:**
    - **Vaciado:** Reducción del nivel de agua.
    - **Lavado:** Lavado de paredes y pisos con cepillos de cerdas duras.
    - **Desinfección:** Aplicación de agentes desinfectantes a base de cloro (cumpliendo normas NTC o AWWA

4. **Post-Entrega (Disposición Final y Documentación)**

- **Transporte de Residuos:** Traslado de los lodos y grasas retiradas hacia sitios de disposición final autorizados, garantizando la normatividad ambiental.
- **Certificación:** Entrega de informe técnico (con registro fotográfico antes/después) y certificado de disposición final, necesarios para inspecciones sanitarias.
- **Verificación de Funcionamiento:** Pruebas de flujo y estanqueidad para garantizar que la trampa de grasa o tanque funciona correctamente.

Insumos y Bienes Utilizados

- **Bienes:** Cepillos de cerdas, herramientas de raspado, productos químicos desinfectantes (hipoclorito), canastillas retenedoras.
- **Equipos:** Camiones vactor o de succión, hidrolavadoras de alta presión, equipos de respiración autónoma (para espacios confinados)

4 ¿A QUIÉN SE VA A COMPRAR?

Para el mantenimiento de tanques de agua potable y trampas de grasa en Palmira, Valle del Cauca, existen varias empresas locales y regionales autorizadas que ofrecen estos servicios con certificación ambiental y sanitaria.

Algunas de las principales empresas a las que se puede contratar en la zona son:

- **EcoTank S.A.S.:** Ubicada en Palmira (Cra. 47 # 44-110), ofrece servicios de limpieza de tanques de agua potable y trampas de grasa, especializado en el sector industrial.
- **Ecosepticos S.A.S.:** Empresa de la región dedicada al mantenimiento de trampas de grasa, pozos sépticos y limpieza industrial, con personal calificado y equipos de succión.
- **Destapando.com (Plomeros en Palmira):** Especialistas en la limpieza y mantenimiento de trampas de grasa (restaurantes/hoteles) y tanques de agua con certificado ambiental.
- **Geoambiental del Valle SAS:** Servicios de mantenimiento de trampas de grasa y redes hidrosanitarias.
- **Tank Care S.A.S.:** Especializados en el mantenimiento y desinfección de tanques de almacenamiento de agua potable.
- **Veolia Aseo Palmira S.A. E.S.P.:** Ofrece servicios especiales para el tratamiento de trampas de grasa y lodos.

Consideraciones Clave al Comprar el Servicio:

- **Certificación:** Asegúrese de que la empresa entregue un certificado de lavado de tanques avalado por la Secretaría de Salud y el acta de disposición final de lodos para las trampas de grasa.

- **Alcance:** El servicio debe incluir succión, limpieza física de paredes, desinfección y retiro de residuos

9 ESTUDIO DEL MERCADO

Con el fin de estimar el valor de los ítems que integran el presente proceso de selección, el Centro de Biotecnología Industrial adelantó el correspondiente Estudio de Mercado, debidamente soportado en el documento anexo denominado “Estudio de Mercado”, el cual hace parte integral del Análisis del Sector.

Para tal efecto, y en cumplimiento de lo establecido en el numeral 4 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015 —“Estudios y documentos previos”—, el cual dispone que la Entidad Estatal debe justificar el valor estimado del contrato e indicar la forma en que realizó sus cálculos cuando se trate de precios unitarios, se procedió a publicar a través del portal transaccional SECOP II la solicitud de cotización No. SC-VLL-CBI-009-2026, de la cual se recibieron cotizaciones por parte de posibles oferentes del sector.

El análisis de precios se realizó con base en las cotizaciones recibidas, consolidándolas de acuerdo con el plazo de ejecución y el presupuesto del proceso. Adicionalmente, para la determinación del valor estimado del contrato.

Las cotizaciones se encuentran determinadas en pesos colombianos, incluyendo costos directos, costos indirectos y de conformidad con la normatividad tributaria vigente en Colombia, cuando aplique

10 TIPO DE CONTRATO.

MODALIDAD	TIPOLOGIA CONTRACTUAL
MÍNIMA CUANTÍA	SUMINISTRO

11 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE SECTOR

Del análisis realizado se concluye que el sector para el servicio de **mantenimiento del Tanque de Almacenamiento de Agua y Trampa de grasa del Centro de Biotecnología Industrial** debe contratarse con **empresas autorizadas y certificadas** en Colombia es un mercado regulado y con oferta suficiente a nivel nacional y regional, lo que garantiza condiciones adecuadas de abastecimiento y continuidad del servicio para las entidades estatales.

Así mismo, la información consultada en SECOP y la Tienda Virtual del Estado Colombiano evidencia condiciones de mercado estables y precios regulados, lo que facilita la adecuada planeación del proceso contractual y la estructuración de requisitos acordes con la normatividad vigente, asegurando una contratación eficiente y oportuna para satisfacer la necesidad institucional.

12 FUENTE DE CONSULTA

https://www.google.com/search?q=El+sector+econ%C3%B3mico+del+mantenimiento+del+Tanque+de+Almacenamiento+de+Agua+y+Trampa+de+grasa+se+clasifica+principalmente+en+el+sector&oq=El+sector+econ%C3%B3mico+del+mantenimiento+del+Tanque+de+Almacenamiento+de+Agua+y+Trampa+de+grasa+se+clasifica+principalmente+en+el+sector&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCDM1NzRqMGo3qAIAsAIA&sourceid=chrome&ie=UTF-8

https://www.google.com/search?q=PRODUCTOS+INCLUIDOS+DENTRO+DEL+SECTOR+El+sector+econ%C3%B3mico+del+mantenimiento+del+Tanque+de+Almacenamiento+de+Agua+y+Trampa+de+grasa&oq=PRODUCTOS+INCLUIDOS+DENTRO+DEL+SECTOR+El+sector+econ%C3%B3mico+del+mantenimiento+del+Tanque+de+Almacenamiento+de+Agua+y+Trampa+de+grasa&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBBzYwOGowajeoAgCwAgA&sourceid=chrome&ie=UTF-8

https://www.google.com/search?q=AGENTES+QUE+COMPONEN+EL+SECTOR+servicios+del+mantenimiento+del+Tanque+de+Almacenamiento+de+Agua+y+Trampa+de+grasa&sca_esv=6ec4181ccdb48170&biw=1920&bih=889&sxsrf=ANbL-n58Xym01pnkLvZ6rZZ771lOcE0I_Q%3A1777564312222&ei=mHrzaaygDcqZwbkPmMrAmQs&ved=0ahUKEwiszJSL95WUAxXKTDABHRglMLMQ4dUDCBE&uact=5&oq=AGENTES+QUE+COMPONEN+EL+SECTOR+servicios+del+mantenimiento+del+Tanque+de+Almacenamiento+de+Agua+y+Trampa+de+grasa&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAicUFHRU5URVMgUVVFIENPTVBPTkVOIEVMIFNFQ1RPUiBzZXJ2aWNpb3MgZGVsIG1hbnRlbmltaWVudG8gZGVsIFRhbnF1ZSBkZSBBbG1hY2VuYW1pZW50byBkZSBBZ3VhIHkgVHJhbXBhIGRlIGdyYXNhSABQAFgAcAB4AZABAJgBAKABAKoBALgBA8gBAPgBAZgCAKACAJgDAJIHAKAHALIHALgHAMIHAMgHAIAIAQ&sclient=gws-wiz-serp
https://www.google.com/search?q=2.6+Perspectivas+de+crecimiento%2C+inversi%C3%B3n+y+ventas+sector+servicios&oq=2.6%09Perspectivas+de+crecimiento%2C+inversi%C3%B3n+y+ventas+sector+servicios&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCDYzNDRqMGo3qAIAsAIA&sourceid=chrome&ie=UTF-8

https://www.google.com/search?q=Para+2026%2C+el+sector+servicios+en+Colombia+se+consolida+como+el+principal+motor+de+la+econom%C3%ADa%2C+con+perspectivas+de+crecimiento+sostenido+a+pesar+de+un+entorno+macroecon%C3%B3mico+exigente+y+una+inversi%C3%B3n+privada+que+muestra+debilidad.+El+PIB+del+pa%C3%ADs+cerr%C3%B3+2025+con+un+crecimiento+de+2.6%25+y+se+estima+un+desempe%C3%B1o+similar+o+ligeramente+superior+%28entre+2.5%25+y+2.8%25%29+para+2026%2C+impulsado+por+el+consumo+de+los+hogares+y+el+dinamismo+de+las+actividades+terciarias&oq=Para+2026%2C+el+sector+servicios+en+Colombia+se+consolida+como+el+principal+motor+de+la+econom%C3%ADa%2C+con+perspectivas+de+crecimiento+sostenido+a+pesar+de+un+entorno+macroecon%C3%B3mico+exigente+y+una+inversi%C3%B3n+privada+que+muestra+debilidad.+El+PIB+del+pa%C3%ADs+cerr%C3%B3+2025+con+un+crecimiento+de+2.6%25+y+se+estima+un+desempe%C3%B1o+similar+o+ligeramente+superior+%28entre+2.5%25+y+2.8%25%29+para+2026%2C+impulsado+por+el+consumo+de+los+hogares+y+el+dinamismo+de+las+actividades+terciarias&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBBzU4NWowajeoAgCwAgA&sourceid=chrome&ie=UTF-8

https://www.google.com/search?q=VARIABLES+ECON%C3%93MICAS+QUE+PUEDEN+AFECTAR+EL+ABASTECIMIENTO+O+LOS+PRECIOS+EN+EL+SECTOR%2C+COMO+INFLACI%C3%93N%2C+VARIACI%C3%93N+DEL+SMMLV+Y+LA+TASA+DE+CAMBIO+en+el+sector+mantenimiento+del+Tanque+de+Almacenamiento+de+Agua+y+Trampa+de+grasa+&sca_esv=293b4cb022789f56&sxsrf=ANbL-n71u48D_445j89JnzAWXHNDhEG3Xg%3A1777911534902&ei=7sb4adLWNoOawbkPjaGBwAQ&biw=1920&bih=889&ved=0ahUKEwjShevLhKCUAxUDTTABHY1QAEgQ4dUDCBE&oq=VARIABLES+ECON%C3%93MICAS+QUE+PUEDEN+AFECTAR+EL+ABASTECIMIENTO+O+LOS+PRECIOS+EN+EL+SECTOR%2C+COMO+INFLACI%C3%93N%2C+VARIACI%C3%93N+DEL+SMMLV+Y+LA+TASA+DE+CAMBIO+en+el+sector+mantenimiento+del+Tanque+de+Almacenamiento+de+Agua+y+Trampa+de+grasa+&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAi4wFWQVJJQUJMRVMgRUNPTsOTTUlDQVMgUVVFIFBVRURFTiBBRkVDVEFSIEVMIEFCQVNURUNJTUlFTlRPIE8gTE9TIFBSRUNJT1MgRU4gRUwgU0VDVE9SLCBDT01PIElORkxBQ0nDk04sIFZBUklBQ0nDk04gREVMIFNNTUxWIFkgTEEgVEFTQSBERSBDQU1CSU8gZW4gZWwgc2VjdG9yIG1hbnRlbmltaWVudG8gZGVsIFRhbnF1ZSBkZSBBbG1hY2VuYW1pZW50byBkZSBBZ3VhIHkgVHJhbXBhIGRlIGdyYXNhIEgAUABYAHAAeAGQAQCYAQCgAQCqAQC4AQzIAQD4AQH4AQKYAgCgAgCYAwCSBwCgBwCyBwC4BwDCBwDIBwCACAE&sclient=gws-wiz-serp

https://www.google.com/search?q=CADENA+DE+PRODUCCI%C3%93N+Y+DISTRIBUCI%C3%93N+en+el+sector+mantenimiento+del+Tanque+de+Almacenamiento+de+Agua+y+Trampa+de+grasa&sca_esv=293b4cb022789f56&biw=1920&bih=889&sxsrf=ANbL-n5Wri4efZReFLHzgFuA5eetFV-0vA%3A1777920513917&ei=Aer4aafXN72SwbkPubegyA4&ved=0ahUKEwjn266FpqCUAxU9STABHbkbCOkQ4dUDCBE&uact=5&oq=CADENA+DE+PRODUCCI%C3%93N+Y+DISTRIBUCI%C3%93N+en+el+sector+mantenimiento+del+Tanque+de+Almacenamiento+de+Agua+y+Trampa+de+grasa&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAid0NBREVOQSBERSBQUk9EVUNDScOTTiBZIERJU1RSSUJVQ0nDk04gZW4gZWwgc2VjdG9yIG1hbnRlbmltaWVudG8gZGVsIFRhbnF1ZSBkZSBBbG1hY2VuYW1pZW50byBkZSBBZ3VhIHkgVHJhbXBhIGRlIGdyYXNhSABQAFgAcAB4AZABAJgBAKABAKoBALgBA8gBAJgCAKACAJgDAJIHAKAHALIHALgHAMIHAMgHAIAIAQ&sclient=gws-wiz-serp

https://www.google.com/search?q=AN%C3%81LISIS+DE+PR%C3%81CTICAS+COMERCIALES%2C+COMO+DESCUENTOS+POR+VOLUMEN%2C+PRECIOS+DIN%C3%81MICOS+O+ESTRUCTURAS+DE+COSTOS+QUE+PUEDEN+INFLUIR+EN+LA+CONTRATACI%C3%93N+en+el+sector+mantenimiento+del+Tanque+de+Almacenamiento+de+Agua+y+Trampa+de+grasa&sca_esv=293b4cb022789f56&biw=1920&bih=889&sxsrf=ANbL-n4HimGHquCkBcXAIXSYKiYKTlAyEQ%3A1777923096004&ei=F_T4afL0PKWKwbkP4eSNuQU&ved=0ahUKEwiy3MzUr6CUAxUlRTABHWFyI1cQ4dUDCBE&uact=5&oq=AN%C3%81LISIS+DE+PR%C3%81CTICAS+COMERCIALES%2C+COMO+DESCUENTOS+POR+VOLUMEN%2C+PRECIOS+DIN%C3%81MICOS+O+ESTRUCTURAS+DE+COSTOS+QUE+PUEDEN+INFLUIR+EN+LA+CONTRATACI%C3%93N+en+el+sector+mantenimiento+del+Tanque+de+Almacenamiento+de+Agua+y+Trampa+de+grasa&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAi5QFBTsOBTElTSVMgREUgUFLDgUNUSUNBUyBDT01FUkNJQUxFUywgQ09NTyBERVNDVUVOVE9TIFBPUiBWT0xVTUVOLCBQUkVDSU9TIERJTsOBTUlDT1MgTyBFU1RSVUNUVVJBUyBERSBDT1NUT1MgUVVFIFBVRURFTiBJTkZMVUlSIEVOIExBIENPTlRSQVRBQ0nDk04gZW4gZWwgc2VjdG9yIG1hbnRlbmltaWVudG8gZGVsIFRhbnF1ZSBkZSBBbG1hY2VuYW1pZW50byBkZSBBZ3VhIHkgVHJhbXBhIGRlIGdyYXNhSABQAFgAcAB4AZABAJgBAKABAKoBALgBA8gBAPgBAvgBAZgCAKACAJgDAJIHAKAHALIHALgHAMIHAMgHAIAIAQ&sclient=gws-wiz-serp

SE FIRMA EN PALMIRA EL 19 DE MAYO DE 2026

FANNY MARCELA GARCIA DAVILA

Firmado digitalmente por FANNY MARCELA GARCIA DAVILA

FANNY MARCELA GARCIA DAVILA
SUBDIRECTORA (E)

Proyectó: Angélica Sánchez Ballesteros- Técnico Apoyo área Gestión Contractual

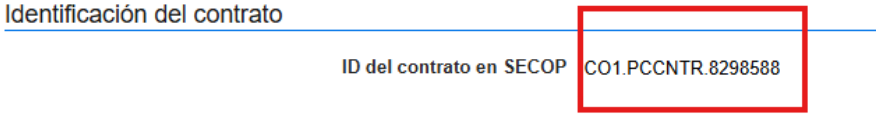
PROCESO					
GESTIÓN ORGANIZACIONAL Y DEL RIESGO					
NOMBRE DEL FORMATO					
PLANTILLA DOCUMENTOS Y FORMATOS EN WORD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y AUTOCONTROL					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

SOLICITUD DE INFORMACIÓN PARA CONSOLIDAR ESTUDIO DE MERCADO

1. El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, a través del Centro de Biotecnología Industrial de la Regional Valle del Cauca, se encuentra interesado "Contratar el mantenimiento preventivo y/o correctivo del Tanque de Almacenamiento de Agua y Trampa de grasa del Centro de Biotecnología Industrial". De conformidad con los principios de transparencia para la contratación, convoca públicamente a todos los interesados a participar con sus cotizaciones, para lo cual me permito solicitar información y así consolidar los estudios de mercado sobre los bienes o servicios que se relacionan a continuación:

Objeto	"Contratar el mantenimiento preventivo y/o correctivo del Tanque de Almacenamiento de Agua y Trampa de grasa del Centro de Biotecnología Industrial".
Clasificación UNSPSC	24111810, 40141747, 72101500, 70171704 **NOTA:** Si considera que el bien o servicio está clasificado en otro UNSPSC, favor indicarlo
Descripción y/o alcance	**Especificaciones técnicas mínimas** Las especificaciones técnicas se encuentran descritas en los Anexos denominados ANEXO No 1. Ficha técnica y en la plataforma Secop 2 **(BIENES Y SERVICIOS)** **NOTA:** los elementos y servicios a cotizar deben de ser 100% originales y de primera calidad
Plazo para la ejecución	El término de ejecución del contrato será de 5 meses sin exceder 30 de noviembre de 2026
Lugar de ejecución	Centro de biotecnología industrial de palmira sedes principal (Cl. 40 #30-44)
Tramite de facturación y Pago	El contrato se pagará de la siguiente forma…El procedimiento establecido por el SENA para el pago como se detalla a continuación de acuerdo con la Circular 3-2024-000019 25/01/2024 recepción de facturación electrónica expedida por

	contratistas y proveedores – y lineamientos para pagos de acuerdo con la Circular N.º 01-3- 2020-000054 de marzo 24 de 2020 Recepción de facturación electrónica La información tributaria de los terceros (Proveedor o Contratista) creados en el SIIF Nación se actualizará con base en los datos de la DIAN mediante un Servicio Web, por lo cual el sistema validará de forma automática la responsabilidad 52 – Facturador electrónico, 48 – Responsable del Impuesto de IVA y 47- RST régimen Simple de Tributación que se encuentra en el RUT, en consecuencia cualquier tercero que tenga este tipo de responsabilidades, deberá de forma obligatoria suministrar factura de venta electrónica por cualquier tipo de operación que lleve a cabo con el SENA. Para este proceso se han identificado los siguientes actores y actividades a realizar para el trámite al interior de nuestra Entidad: **A) Contratista o proveedor (emisor).** Las acciones que debe realizar el proveedor o contratista obligado a facturar electrónicamente son las siguientes según la opción que escoja: **ENVIO DE FACTURAS DESDE EL SOFTWARE DE FACTURACION DE CADA PROVEEDOR** **1.** Al elaborar factura electrónica los datos del SENA como adquiriente de los bienes y servicios en la factura a emitir, deben ser creados con los datos generales de datos son: **NIT:** 899999034 (se crea en la factura sin dígito de verificación) **RAZÓN SOCIAL**: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA **DIRECCIÓN:** CL 57 8 69, Bogotá D.C. **TELEFONO:** 5461500 **TIPO DE CONTRIBUYENTE**: persona jurídica **TIPO DE RESPONSABILIDAD:** Gran contribuyente **RESPONSABILIDAD TRIBUTARIA:** No responsable de IVA Por su parte los datos del proveedor o contratista como vendedor de los bienes o prestador del servicio deben ser creados con los datos generales que figuren igualmente en su RUT.

	2. Diligenciar en la sección de la factura de venta a emitir, en datos del emisor, en el campo “correo” su dirección electrónica como proveedor, en donde le será notificado en caso de existir fallas en la validación del correo. **3.** Diligenciar en la sección interna de la factura de venta, específicamente en la parte de **Notas u observaciones**, lo siguiente: #$ luego el código de identificación con el cual se suscribió el contrato (36-02-00-076-954410), número del contrato, y correo del supervisor, finalizando con #$, debidamente separados por punto y coma SIN ESPACIOS así: #$36-02-00-076-954410;Contrato#XX;PedroPerez@sena.edu.co#$ **Aclaración:** el numero de contrato: Corresponde al ID del contrato electrónico publicado en SECOP II. Este número se debe indicar completo y si es alfanumérico, se deberá reflejar de la misma forma Ej:  Para el Centro de Biotecnología Industrial debe guiarse por el siguiente ejemplo: #$36-02-00-076-954410;CO1.PCCNTR.8298588;PedroPerez@sena.edu.co#$ **4.** Registrar en la sección de la factura datos del adquiriente en el campo “Correo”, el buzón electrónico dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con el fin que, una vez generada la factura electrónica a través del medio seleccionado, éste la envíe automáticamente: **siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co** **5.** Generar factura obteniendo el contenedor electrónico -Documento zip (PDF, XML). **ENVIO DE FACTURAS A TRAVÉS DE CORREO ELECTRÓNICO** **1.** Remitir el correo adjuntando el pdf y el xml en archivo comprimido zip, a la dirección electrónica: **siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co** En el **asunto** del correo debe registrar los siguientes datos: el código de identificación con el cual se suscribió el contrato (36-02-00-076-954410), número del contrato y correo del supervisor, debidamente separados por punto y coma SIN ESPACIOS según el siguiente ejemplo:

	36-02-00-076-954410;CO1.PCCNTR.8298588;pedroperez@sena.edu.co Aclaraciones: • En el asunto no debe ir el signo $ ni tampoco el signo # • La PCI del Centro de Biotecnología Industrial es **36-02-00-076-954410** • El archivo XML de la factura electrónica de venta que debe remitir el proveedor es el que ya se encuentra validado y firmado por la DIAN, dado otra causal de rechazo muy común es que remiten el XML en estado previo. Para identificar el XML validado tenga en cuenta que en su contenido inicia con la frase "AttachedDocument". **Nota:** Cualquier inconveniente o error generado en el envío de la factura electrónica, el proveedor deberá canalizarlo directamente con el supervisor de contrato, para que esta persona verifique y realice las gestiones pertinentes al interior de la entidad, **Posterior a ello el contratista deberá presentar al supervisor los siguientes documentos:** **1**. Certificado del RUT fecha de impresión o generación no mayor a 180 días. **2.** Planilla de pago Seguridad Social del mes actual (la planilla debe corresponder al mes en que se proyecta realizar el pago, por lo tanto es posible que se deba enviar la del mes siguiente a la emisión de la factura) **3.** Certificación del pago al sistema de seguridad social, aportes a parafiscales durante los últimos seis (6) meses, Esta certificación debe estar firmada por representante legal y revisor fiscal en casos de estar obligado a tenerlo. 4. Certificado cumplimiento cuota de aprendices no mayor a 30 días, donde indique el número de trabajadores e indicar si les aplica o no cuota regulada de aprendices. (indicar el número de contratos de aprendizaje vigentes). Esta certificación debe estar firmada por representante legal y revisor fiscal en casos de estar obligado a tenerlo y será confrontada con el certificado de paz y salvo SENA y cuota de aprendices expedido por el área de relaciones corporativas de la regional que corresponda al domicilio del proveedor. 5. Certificación bancaria no mayor a 30 días, debe ser igual a la aportada en la propuesta. **5**. Evidencia del cumplimiento de sus obligaciones

	6. Copia de Cédula del Representante legal y Revisor Fiscal. **7.** Copia cedula contador y tarjeta profesional (Persona Natural) si aplica. **8** Paz y Salvo Fic **(para contratos de Obra pública)** El SENA efectuará al CONTRATISTA: Las retenciones (Retención en la Fuente, Rete ICA, Rete IVA), que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención) Deducciones por concepto de estampillas (Pro Universidad Nacional, Pro Universidad del Pacífico, Pro Unidad Central del Valle) de acuerdo al tipo de contrato. Según la ley 1697 de 2013, el decreto 1050 de 2014 y las ordenanzas 473 del 21 de diciembre de 2017 - 474 del 22 de diciembre de 2017. **INICIO TRAMITE DE PAGO** La presentación de los documentos para inicio del trámite de pago se hará por medio de SECOP II en el expediente del contrato por parte del contratista, cargándolos en el punto 7 “ejecución del contrato” siguiendo los siguientes pasos 1. Los documentos requeridos deben ser escaneados y organizarse en 3 archivos en formato pdf o en zip a saber: GESTIÓN FINANCIERA, GESTIÓN CONTRACTUAL Y FACTURA DE VENTA, conservando la siguiente estructura: **GF_NIT_ CRP_MES_AÑO.pdf** **GC_NIT_ CRP_MES_AÑO.zip** **FV_No. Factura_NIT_CRP_MES_AÑO.pdf** Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, y completos. Tenga en cuentan que se entiende la titularidad y la aprobación del Contratista una vez suba el documento a la plataforma de SECOP II, por lo que no es necesario la firma. 2. Solamente se CONFIRMA el “registro de la factura”, cuando se encuentren los documentos cargados en SECOP II; en ese momento se deberá ENVIAR A LA ENTIDAD. Realizar el “envío” a la entidad antes de haber subido la totalidad de los documentos, crea automáticamente otro PAGO, lo cual solo puede ser corregido por el Supervisor del Contrato y acarrea demora en el trámite y su posterior pago y/o la posible perdida de vigencia de certificaciones e información.

	Si comete un error, BORRE el registro y vuelva a efectuar la actividad hasta que se encuentre seguro que son los documentos que va a presentar como soporte de la cuenta de cobro o factura y que cada archivo esta completo. 3. El Supervisor de Contrato, utilizando su usuario y contraseña, revisa los documentos que han sido enviados por los Contratistas por medio de SECOP II, este aprobará o rechazará la solicitud de pago enviada por el contratista; para esto tendrá en cuenta el cumplimiento de las obligaciones contractuales suscritas en el contrato o convenio, la idoneidad de los documentos enviados por el contratista y el cumplimiento de fechas. ***En caso de RECHAZO, el contratista realizará la respectiva corrección o inclusión de documentos y volverá a subir la información*** Una vez aprobado el pago por parte del Supervisor del Contrato, este realizara el trámite interno ante el nominador de la entidad para su autorización e inicio de tramites de ejecución del pago.
Validez de la cotización	(60) días calendario
Condiciones mínimas de formato de cotización	En la cotización debe constar el **NIT, dirección, teléfono** y **Correo Electrónico.**
Eficiencia, oportunidad y calidad que requiere el SENA	• Oferta técnica de los bienes que respondan a las especificaciones y uso que se identifican. • Si bien no es exigible la marca en la cotización, los bienes deben responder a las especificaciones técnicas indicadas por la Entidad y su oferta en el mercado debe tener respaldo y servicio post venta en el país, en los casos que aplique. • La oferta debe dar cumplimiento de las normas técnicas legales vigentes, de seguridad y políticas ambientales exigidas en el sector y categorización en el que se encuentran incluidos los bienes. • La propuesta económica debe incluir como parte del costo por ítem, todos los costos directos o indirectos derivados de la ejecución que se prevé (Impuestos, transporte, cargue, descargue, entrega).
Garantías	**El SENA Centro de Biotecnología Industrial** exigirá póliza de **Cumplimiento del Contrato- Calidad de los Servicios-** y las demás que sean pertinentes conforme a las características de la contratación

Agradecemos se sirva remitir la información respectiva a más tardar el 12/03/2026 a través de correo electrónico o presentar cotización en la plataforma Secop 2.

Correo: lbarcos@sena.edu.co afmora@sena.edu.co

Dirección de Correspondencia:
SENA – Centro de Biotecnología Industrial
Calle 40 No. 30-44 B/ Alfonso López Palmira.

Señor cotizante, tenga en cuenta al momento de elaborar su oferta, los precios unitarios incluido fletes, IVA y demás impuestos de ley a los que hubiere lugar, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de cada elemento relacionada y sus respectivas modificaciones, deberá además las contener condiciones del suministro y distribución. (Nombre, Descripción, unidad de medida, valor unitario, valor IVA, valor unitario IVA incluido.)

Advertencia	La información remitida servirá de base para la elaboración de un estudio de mercado y, por tanto, no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente NO obliga a las partes.

FANNY MARCELA GARCIA DAVILA

Firmado digitalmente por FANNY MARCELA GARCIA DAVILA
Fecha: 2026.03.05 15:06:54 -05'00'

Fanny Marcela García Dávila
Subdirectora de Centro (e)

Elaboró: Lorena Patricia Barcos Mosquera – Oficinista GO-2

ANEXO 1 FICHA TECNICA

FICHA TECNICA

OBJETO:Contratar el mantenimiento preventivo y/o correctivo del Tanque de Almacenamiento de Agua y Tramba de grasa del Centro de Biotecnologia Industrial.

Es obligatorio diligenciar el archivo Excel enviado, sin realizar ningun tipo de modificación en su estructura.
Esto es necesario para poder relacionar correctamente la información.
Si lo desean, pueden adjuntar también la cotización en su formato habitual, pero es indispensable que el Excel sea completado segun lo solicitado.

NOTA: Por favor, al momento de realizar la cotización, se solicita incluir en cada ítem el valor y que a su vez esté incluido IVA u otros costos adicionales. Esto es obligatorio para poder calcular los precios exactos y llevar un control adecuado del presupuesto.

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	PRODUCTO	DESCRIPCION TÉCNICA REQUERIDA DEL BIEN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	OBSERVACIONES	PRECIO
1	**24111810**	Infraestructura hidrosanitaria	Realizar el mantenimiento correctivo de la superficie de la tapa (losa en concreto) del tanque de almacenamiento de agua, mediante la nivelación con mortero en proporción 1:3, con el fin de corregir irregularidades y garantizar una base uniforme, estable y funcional. La actividad incluye:, Limpieza y preparación de la superficie, retiro de material suelto y particulas contaminantes, suministro, preparación y aplicación de mortero 1:3 para nivelación, afinado y acabado superficial dandole una pendiente de 2% para evitar empozamiento Aplicación de un sistema de impermeabilización elastomérico acrílico base agua, especialmente diseñado para losas de concreto expuestas a radiación UV y condiciones climáticas adversas.	1	Metro cuadrado	Tanque de agua potable en concreto. Sede Principal	
2	**24111810**	Infraestructura hidrosanitaria	Realizar el mantenimiento integral de las superficies internas del tanque de almacenamiento de agua, cuyas dimensiones son: largo 6,26 m, ancho 5,40 m, altura promedio 2,7 m y área de piso 33,80 m². La actividad incluye: vaciado controlado del tanque, limpieza mecánica de paredes, piso y techo interior, eliminando sedimentos, incrustaciones y biopelículas, lavado y enjuague con agua potable, desinfección mediante aplicación de solución clorada en concentración y tiempo de contacto conforme a normativa sanitaria vigente, enjuague final, puesta en servicio y análisis completo de calidad de agua físico, químico y microbiológico del tanque. El análisis microbiológico en laboratorio consiste en un recuento de bacterias mesófilas, coliformes totales, coliformes fecales y e-coli Análisis Físico-químicos, pH, Color, Turbiedad, Cloro Residual Libre, Alcalinidad Volumétrica dando cumplimiento al PICCAP (Programa Inter laboratorio del Control de Calidad de Agua Potable) el cuál es establecido por el Instituto Nacional de Salud. Esta actividad se ejecutará dos (2) veces durante la vigencia contractual.	2	Unidad	Tanque de agua potable en concreto.	
3	**24111810**	Infraestructura hidrosanitaria	Mantenimiento correctivo de tres (3) tapas metálicas de acceso al tanque de almacenamiento de agua en fabricadas en lamina galvanizada con dimensiones aproximadas de 60 cm x 60cm. La actividad incluye: Limpieza mecánica de la superficie metálica (retiro de óxido, pintura deteriorada y contaminantes), Lijado y preparación de superficie para garantizar adecuada adherencia, aplicación de fondo anticorrosivo compatible con lámina galvanizada, aplicación de pintura anticorrosiva color gris, apta para superficies metálicas galvanizadas, en mínimo dos manos. Ajuste y verificación de correcto cierre y funcionamiento de las tapas.	3	Unidad	Tanque de agua potable en concreto.	
4	**24111810**	Infraestructura hidrosanitaria	Realizar tratamiento correctivo de superficies con desprendimiento, fisuras o deterioro del recubrimiento existente en las superficies internas del tanque. La actividad contempla la remoción total del recubrimiento suelto o deteriorado mediante lijado mecánico, raspado o método adecuado según el estado de la superficie, reparación de imperfecciones superficiales si se requiere y posterior a esto se deberá aplicar sistema de impermeabilización mediante pintura epóxica color gris tipo epoxi-poliamida, formulada para proporcionar película de alta adherencia, adecuada flexibilidad y resistencia a agentes químicos como ácidos, sales y derivados del petróleo. La aplicación deberá realizarse en mínimo dos (2) manos, respetando los tiempos de secado y repintado recomendados por el fabricante, garantizando espesor uniforme y continuidad del recubrimiento. El producto utilizado deberá ser apto para contacto con agua potable y contar con ficha técnica y certificación correspondiente.	2	Metro cuadrado	Tanque de agua potable en concreto. Sede Principal	
5	**40141747**	Infraestructura hidrosanitaria	Consiste en realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo de la trampa de grasa (tanque en PVC con capacidad aproximada de 500 litros) ubicada en el ambiente de gastronomía contemplando la revisión estructural, ajuste, nivelación y, de ser necesario, reparación o reforzamiento del elemento. La intervención se orienta principalmente a verificar el adecuado funcionamiento del sistema, teniendo en cuenta que actualmente el personal ha reportado presencia de olores, por lo cual se requiere revisar el correcto cierre, sellado y ajuste de la tapa, así como las condiciones generales de la trampa de grasa que puedan estar generando emisión de gases o filtraciones. La actividad deberá incluir el suministro e instalación de los materiales necesarios para el sellado y hermeticidad del sistema (empaques, juntas, sellantes o materiales equivalentes compatibles con PVC y con exposición a grasas y aguas residuales), garantizando la eliminación de fugas, la adecuada contención de olores y el correcto funcionamiento del elemento. Esta actividad se ejecutará dos (2) veces durante la vigencia contractual.	2	Unidad	Trampa de Grasa	
6	**40141747**	Infraestructura hidrosanitaria	Consiste en realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo de la trampa de grasa (tanque en PVC con capacidad aproximada de 500 litros) ubicada en la cafetería contemplando la revisión estructural, ajuste, nivelación y, de ser necesario, reparación o reforzamiento del elemento existente. La intervención se orienta principalmente a verificar el adecuado funcionamiento del sistema. Esta actividad se ejecutará dos (2) veces durante la vigencia contractual.	2	Unidad	Trampa de Grasa	
7	**40141747**	Infraestructura hidrosanitaria	Realizar el mantenimiento y limpieza mecánica o manual de la tubería asociada a la red de desagüe de la trampa de grasas en una longitud máxima de diez (10) metros lineales, garantizando la eliminación de obstrucciones y el adecuado flujo hidráulico del sistema de la trampa de grasas. La actividad incluye la extracción total de lodos, grasas solidificadas, residuos orgánicos y demás materiales acumulados en su interior. El contratista será responsable de la recolección, transporte y disposición final adecuada de los residuos generados, conforme a la normativa ambiental vigente y a los lineamientos establecidos por la autoridad competente. Asimismo, deberá entregar el respectivo certificado o soporte de disposición final emitido por el gestor autorizado. Esta actividad se ejecutará dos (2) veces durante la vigencia contractual tanto para la trampa del ambiente de gastronomía como para la cafetería	4	Unidad	Trampa de Grasa	
8	**40141747**	Cerramiento	Reposición de malla eslabonada galvanizada en caliente, calibre 10, abertura 2" x 2", instalada con tensores, alambre galvanizado y accesorios de fijación, adecuada para cerramiento perimetral de 2,00 m de altura. La actividad incluye el suminitro y la instalación.	44	Metro cuadrado	Tanque de agua potable en concreto.	
9	**72101500**	Cerramiento	Reposición de postes estructurales de 2m con separación minima de 2.0 metros. La actividad incluye el suministro e instalación de los postes estructurales los cuales deben ser en tubo galvanizado de 2" x 2m de longitud y calibre 14 o superior, considerando la altura del cerramiento y las cargas laterales por viento y debe tener una placa base metalica para fijar directamente a la losa del tanque.	12	Unidad	Tanque de agua potable en concreto.	
10	**72101500**	Cerramiento	Reposición de riostras estructurales que conforman un marco rigidizado en dos niveles del cerramiento perimetral, garantizando estabilidad ante cargas laterales por viento y las cargas adicionales generadas por la concertina de seguridad. La actividad incluye el suministro e instalación y fijación de riostras en el nivel inferior, y en el nivel superior. Las riostras deberán ejecutarse en tubo galvanizado de 1 1/2" de diámetro, calibre 14 o superior, según modulación entre postes existentes, debidamente soldados o empernados, con aplicación de tratamiento anticorrosivo en los puntos de intervención. La instalación deberá garantizar continuidad estructural a lo largo del cerramiento y adecuada transferencia de cargas entre postes	22	Unidad	Tanque de agua potable en concreto.	
11	**72101500**	Cerramiento	Reposición de puerta peatonal de acceso para cerramiento perimetral en malla eslabonada galvanizada. La actividad incluye el suministro e instalación de puerta e 1,20 m de ancho por 2,00 m de altura o superior , con marco estructural reforzado en tubo galvanizado de 2" de diametro y calibre 14 o superior, debidamente rigidizado para garantizar estabilidad y durabilidad. El paño deberá estar conformado en malla eslabonada galvanizada en caliente, calibre 10, abertura 2" x 2" o superior y debe ser asegurada al marco mediante tensores y accesorios galvanizados. La malla utilizada para el paño debe ser del mismo tipo, calibre y caracteristicas técnicas que la malla instalada en el resto del cerramiento perimetral, garantizando uniformidad estructural y estética,	1	Unidad	Tanque de agua potable en concreto.	
12	**70171704**	Matenimiento	Realizar el mantenimiento del cuarto de bombas, incluyendo el mantenimiento preventivo de los dos motores (bombas Modelo:W22 Potencia: 3 HP (= 2.2 kW) Frecuencia: 60 Hz Voltaje: 220/380/440 V), así como el mantenimiento y la calibración del tanque de presión con capacidad de 450 litros y presión de operación de 150 psi.	2	Unidad	Cuarto de bombeo	
13	**70171501**	Matenimiento	Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007.	1	Unidad	Tanque de agua potable en concreto.	
14	**70171501**	Matenimiento	Cinco (05) días hábiles después de ejecutadas las actividades de mantenimiento y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de los parámetros de Fisicoquímicos y microbiológicos, mediante laboratorio acreditado por la autoridad por la entidad que cuente con la capacidad certificadora para dicho fin., garantizando el cumplimento de lo establecido en la Resolución 2115 de 2007.	1	Unidad	Tanque de agua potable en concreto.	
						TOTAL	

Información general

Información general

Número del proceso Mis procesos SC-VLL-CBI-009-2026

Nombre Contratar el mantenimiento preventivo y/o correctivo del Tanque de Almacenamiento de Agua y Trampa de grasa del Centro de Biotecnología Industrial

Descripción Ficha técnica

Relacionar con otro proceso ☐Sí ☑No

ID técnico CO1.BDOS.10074913

Comprador:
SENA REGIONAL VALLE Grupo Administrativo CBI

Clasificación del bien o servicio

Código UNSPSC 24111810 - Tanques de almacenamiento de agua

Lista adicional de códigos UNSPSC
40141747 - Trampa de grasas
72101500 - Servicios de apoyo para la construcción
70171704 - Servicios de mantenimiento o administración de estaciones de bombeo

Plan anual de adquisiciones

¿Es una adquisición del PAA? ☐Sí ☑No

Información del contrato

Duración del contrato 5 Meses

Fecha de terminación del contrato -

Dirección de notificaciones

☑Utilizar la misma dirección de la unidad de contratación

Configuración del equipo y del flujo de aprobación

Seleccione el equipo Cotización de Bienes y Servicios / 6/03/2026 3:20 PM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) Detalle

Flujo de aprobación

Aprobar publicación de la solicitud de información	Evaluación de las ofertas	Aprobación de analisis comparativo
Paso 1 - Sin Orden - (1)	**Paso 1 - Sin Orden - (1)**	**Paso 1 - Sin Orden - (1)**
* verificar y aprobar LORENA PATRICIA BARCOS MOSQUERA	* verificar y aprobar LORENA PATRICIA BARCOS MOSQUERA	* verificar y aprobar LORENA PATRICIA BARCOS MOSQUERA

Documentos internos

No se han encontrado.

Configuración

INFORMACIÓN

Id único CO1.REQ.10244516

Identificación

Dar publicidad al proceso ☑Sí ☐No

Sentencia T-302 de 2017

Proceso asociado a las órdenes impartidas por la Corte Constitucional en la Sentencia T-302 de 2017 ☐Sí ☑No *

Sentencia que declara el estado de Cosas Inconstitucionales en relación con los derechos de los niños del pueblo Wayúu.

Cronograma

Zona horaria (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito

Plazo para solicitar aclaraciones 3 días para terminar *(12/03/2026 6:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Fecha límite para responder la solicitud de información 5 días para terminar *(14/03/2026 6:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Fecha de publicación 3 días de tiempo transcurrido *(6/03/2026 3:27:11 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Visita al lugar de ejecución

¿Permitir visitas al lugar de ejecución? ☐Sí ☑No

Configuraciones avanzadas

¿Visualizar y editar configuraciones avanzadas? ☐Sí ☑No

Cuestionario

1 Sobre único

1.1 FICHA TECNICA	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
	0,00
	Incluya el precio como lo indique la

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Entidad Estatal
1	24111810	Contratar el mantenimiento preventivo y/o correctivo del Tanque de Almacenamiento de Agua y Trampa de grasa del Centro de Biotecnología Industrial **Mis observaciones:** FICHA TECNICA FICHA TECNICA_ MANTENIMIENTO DE TANQUE Y TRAMPA GRASA.xlsx	12,00	UN			

Documentos del Proceso

Comentario

Por favor, al momento de realizar la cotización, se solicita incluir en cada ítem el valor y que a su vez esté incluido IVA u otros costos adicionales. Esto es obligatorio para poder calcular los precios exactos y llevar un control adecuado del presupuesto.

Documentos

Nombre	Clasificación de documento	Descripción		
SOLICITUD COTIZACION_ MANTENIMIENTO DE TANQUE Y TRAMPA GRASA_2026..pdf	-	SOLICITUD COTIZACION_ MANTENIMIENTO DE TANQUE Y TRAMPA GRASA_2026..pdf	Descargar	Detalle
FICHA TECNICA_ MANTENIMIENTO DE TANQUE Y TRAMPA GRASA.xlsx	-	FICHA TECNICA_ MANTENIMIENTO DE TANQUE Y TRAMPA GRASA.xlsx	Descargar	Detalle

Proveedores

Para invitar Proveedores al proceso, ¿Desea buscar los Proveedores clasificados en los código UNSPSC del proceso? ☑Sí ☐No

Sistema de clasificación UNSPSC: 24111810 - Maquinaria, Accesorios y Suministros para Manejo, Acondicionamiento y Almacenamiento de Materiales > Recipientes y almacenamiento > Tanques y cilindros y sus accesorios > **Tanques de almacenamiento de agua**
40141747 - Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento > Distribución de fluidos y gas > Material de ferretería y accesorios > **Trampa de grasas**

70171704 - Servicios de Contratacion Agrícola, Pesquera, Forestal y de Fauna > Desarrollo y vigilancia de recursos hidráulicos > Riego > **Servicios de mantenimiento o administración de estaciones de bombeo**
72101500 - Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento > Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones > **Servicios de apoyo para la construcción**

Buscar prov

Proveedor (4707)	Contactos	Primera/Última Vista	Invitación directa (0)	Interesados (0)	Respondidas (0)
FF SOLUCIONES S.A COLOMBIA | Bogotá Número de documento 860030360	Telefono: 3600400 Fax: 2014370 Correo electrónico: licitaciones@ffsoluciones.com		-	-	-
PEI SAS COLOMBIA | BOGOTA **Equipos, suministros y componentes eléctricos** Número de documento 830025306	Telefono: 3133971362 Fax: 6012441377 Correo electrónico: ventas1@peipower.com		-	-	-
GRUPO INDUSTRIAL TAPIMUEBLES LTDA COLOMBIA Número de documento 8301406863	Telefono: 0317274229 Fax: 7303555 Correo electrónico: gerencia30@hotmail.com		-	-	-
KNO ENVIRONMENTAL SOLUTIONS LTDA COLOMBIA | Bogotá Número de documento 830114452	Telefono: 4159251 Fax: 2981134 Correo electrónico: comercial@knocolombia.com		-	-	-
CATI DISTRIBUCIONES S.A.S COLOMBIA | Cali Número de documento 890319176	Telefono: 8839802 Fax: 8839804 Correo electrónico: licitaciones@catidistribuciones.com		-	-	-
SOFTSECURITY S.A.S COLOMBIA Número de documento 900031953	Telefono: 2698731 Fax: 2698731 ext 113 Correo electrónico: licitaciones@softsecuritycorp.com		-	-	-
EGR S.A.S. COLOMBIA | Ibagué Número de documento 900497295	Telefono: 2614172 Fax: 2614172 Correo electrónico: johnfre333@hotmail.com		-	-	-
WBQ GROUP SAS COLOMBIA Número de documento 9007492331	Telefono: 4757360		-	-	-
ARQUISOLUCIONES COLOMBIA | Sincelejo Número de documento 900049497	Telefono: (5)2813383		-	-	-
IKUSI REDES COLOMBIA | Bogotá Número de documento 830073329	Telefono: 6016580300 Fax: 6016580301 Correo electrónico: maiken.saavedra@ikusi.com		-	-	-
TRIDELSA INGENIEROS ASOCIADOS S.A.S COLOMBIA Número de documento 900409227	Telefono: 8132061 Fax: 8132715 Correo electrónico: tridelsa@hotmail.com		-	-	-
Nime S.A.S.- COLOMBIA | Bogotá **Muebles comerciales e industriales** Número de documento 8300827927	Telefono: 3005550388 Fax: 3176442454 Correo electrónico: info@nime.com.co		-	-	-
CONDESA COLOMBIA | Barranquilla	Telefono: (5)3684230 Fax: (5)3684230		-	-	-

PROCESO					
GESTIÓN ORGANIZACIONAL Y DEL RIESGO					
NOMBRE DEL FORMATO					
PLANTILLA DOCUMENTOS Y FORMATOS EN WORD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y AUTOCONTROL					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

ESTUDIO DE MERCADO

OBJETO: "Contratar el mantenimiento preventivo y/o correctivo del Tanque de Almacenamiento de Agua y Trampa de grasa del Centro de Biotecnología Industrial"

El Centro de Biotecnología industrial SENA Regional Valle, De conformidad con lo dispuesto a través de la Circular Interna SENA Nº 3-2013-000133, en los estudios de mercado que se realicen para establecer el presupuesto oficial de una contratación podrán utilizarse una o varias de las siguientes acciones: cotizaciones, consulta de páginas web especializadas, indexación de precios históricos, contrataciones realizadas en el mismo periodo, precios regulados, panel de expertos, etc. y precios o tarifas reguladas.

Una vez establecidas las especificaciones técnicas y condiciones del objeto a contratar, implementó mecanismos para determinar los precios de referencia soportes para adelantar el proceso licitatorio, aplicando los siguientes métodos:

Tabla No. 1
MÉTODO DE ANÁLISIS INFORMACIÓN

ITEM	CONCEPTO	APLICACIÓN
1	Publicación SECOP 2 de solicitud de cotización y ficha técnica para presentación cotizaciones	X
2	Invitación correo electrónico a proveedores de elementos y equipos.	X
3	consulta de páginas web especializadas	
4	Indexación de precios históricos	
5	contrataciones realizadas en el mismo periodo	
6	panel de expertos, etc. y precios o tarifas reguladas	

1. Publicación de Ficha de Mercado

Es así como el 6 de marzo de 2026 se realiza publicación de solicitud de cotización para el estudio de mercado el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, de conformidad con los principios de transparencia para la contratación, convocó públicamente en el SECOP II https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10101161&isFromPublicArea=True&isModal=False
para que las empresas con oferta en el mercado de estudios, "Contratar el mantenimiento preventivo y/o correctivo del Tanque de Almacenamiento de Agua y Trampa de grasa del Centro de Biotecnología Industrial". mediante el sistema de precios unitarios, con el fin de proporcionar información para consolidar el estudio de mercado del proceso que registra por objeto.

Código	**SC-VLL-CBI-009-2026**
Objeto	"Contratar el mantenimiento preventivo y/o correctivo del Tanque de Almacenamiento de Agua y Trampa de grasa del Centro de Biotecnología Industrial".

2. **Invitación por plataforma SECOP II**

Se identificaron empresas participantes en últimos procesos contractuales del SENA en sus sedes a nivel nacional con ofertas de "Contratar el mantenimiento preventivo y/o correctivo del Tanque de Almacenamiento de Agua y Trampa de grasa del Centro de Biotecnología Industrial". buscando su participación con las cotizaciones.

Tabla No.2. Proveedores invitados a Cotizar

Proveedor (4708)	Contactos
Julián mauricio lodoño correa	3184901211; jm.ingenieria2000@gmail.com
FF SOLUCIONES S.A	3600400; licitaciones@ffsoluciones.com; 2014370
PEI SAS	3133971362; ventas1@peipower.com; 6012441377
GRUPO INDUSTRIAL TAPIMUEBLES LTDA	0317274229; gerencia30@hotmail.com; 7303555
KNO ENVIRONMENTAL SOLUTIONS LTDA	4159251; comercial@knocolombia.com; 2981134
CATI DISTRIBUCIONES S.A.S	8839802; licitaciones@catidistribuciones.com; 8839804
SOFTSECURITY S.A.S	2698731; licitaciones@softsecuritycorp.com; 2698731 ext 113
Engineering Group de Colombia S.A.S.	2614172; johnfre333@hotmail.com; 2614172
WBQ GROUP SAS	4757360; wbqgroup@gmail.com
CONSTRUCTORA ARQUISOLUCIONES S.A.S	(5)2813383; manuel.tobios@arquisoluciones.com
IKUSI REDES	6016580300; maiken.saavedra@ikusi.com; 6016580301

TRIDELSA INGENIEROS ASOCIADOS S.A.S	8132061; tridelsa@hotmail.com; 8132715
Nime S.A.S.- Distribuciones y Servicios	3005550388; info@nime.com.co; 3176442454
CONSULTORES DEL DESARROLLO S.A.	(5)3684230; comercial@condesagrupo.com; (5)3684230
Carlos Palta	8675069; carlospalta@hotmail.com; 8675069
JAMES RIVEROS TELLEZ	57 3016418577; jamesri30@gmail.com
INGENIERIA PARA EL MUNDO CONSTRUCTORES S.A.S	+573118164080; diego.estrada@ipmconstructores.com
SP INGENIEROS S.A.S.	(4)3417600; info@sp.com.co; (4)3417445
COBEIM SAS	563 3651; c.figueredo@cobeim.com; 565 5175
COMERCIALIZADORA ELECTROMERO S.A.S.	9061481; electromero82@hotmail.com
MUEBLES Y PLASTICOS SAS (NO USAR)	4030303; licitaciones@compumuebles.com; 4506475
Fabian Enrique Gonzalez Camargo	3158388296; construfym_ingenieria09@yahoo.es

	Número de documento 800165708	Correo electrónico: comercial@condesagrupo.com			
	Carlos Palta COLOMBIA | Neiva Número de documento 10537995	Telefono: 8675069 Fax: 8675069 Correo electrónico: carlospalta@hotmail.com	-	-	-
	JAMES RIVEROS TELLEZ COLOMBIA Número de documento 19322393	Telefono: 57 3016418577	-	-	-
	IPM CONSTRUCTORES COLOMBIA | Medellín Número de documento 900195887	Telefono: +573118164080	-	-	-
	SP INGENIEROS S.A.S. COLOMBIA | Medellín **Servicios de construcción pesada** Número de documento 890932424	Telefono: (4)3417600 Fax: (4)3417445 Correo electrónico: info@sp.com.co	-	-	-
	COBEIM SAS COLOMBIA Número de documento 900427178	Telefono: 563 3651 Fax: 565 5175 Correo electrónico: c.figueredo@cobeim.com	-	-	-
	COMERCIALIZADORA ELECTROMERO S.A.S. COLOMBIA Número de documento 900495749	Telefono: 9061481	-	-	-
	COMPUMUEBLES (NO USAR) COLOMBIA Número de documento 860404791	Telefono: 4030303 Fax: 4506475 Correo electrónico: licitaciones@compumuebles.com	-	-	-
	Fabian Enrique Gonzalez Camargo COLOMBIA | Floridablanca **Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones** Número de documento 79541792	Telefono: 3158388296	-	-	-
	STS S.A.S COLOMBIA Número de documento 830505521	Telefono: 571-7450145 Fax: 571-7450145 Correo electrónico: mauricio.amaya@stssa.com.co	-	-	-
	CONSTRUDIEZ S.A.S. COLOMBIA | Bogotá Número de documento 9004295467	Telefono: 8133895	-	-	-
	GECOLSA COLOMBIA | Bogotá Número de documento 860002576	Telefono: 4055554 Fax: 4055554 Correo electrónico: licitaciones@gecolsa.com.co	-	-	-
	INDRACOL COLOMBIA | Bogotá Número de documento 830013774	Telefono: 6016463600 Fax: 6016463688 Correo electrónico: ojestrada@indracompany.com	-	-	-
	MEGAPROYECTOS COLOMBIA | Tunja Número de documento 8001309042	Telefono: 7407810-3176609 Fax: 7442684 Correo electrónico: licitaciones@megaproyectos.com.co	-	-	-
	GESINTEG COLOMBIA LTDA COLOMBIA Número de documento 900272786	Telefono: 4029201	-	-	-
	ALPLAST LTDA COLOMBIA Número de documento 9000286188	Telefono: 4372977 Fax: 4372977 Correo electrónico: alplastltda@gmail.com	-	-	-
	J G C COLOMBIA | Cali **Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura** Número de documento 76339515	Telefono: 3128161982 Fax: 3597898 Correo electrónico: jener.garcia@gmail.com	-	-	-
	ARMANDO RAFAEL BULA OTERO COLOMBIA | Montería Número de documento 78761321	Telefono: 3145356820	-	-	-
	ALL IN SERVICE S.A.S COLOMBIA | Bogotá Número de documento 9008204733	Telefono: 4549577	-	-	-
	PROVEER SURAMERICANA LTDA COLOMBIA Número de documento 830054377	Telefono: 6720600 Fax: 6720636 Correo electrónico: secretaria@proveersuramericana.com	-	-	-
	GRUPO POSSO S.A.S. COLOMBIA **Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura** Número de documento 800007208	Telefono: 6216395	-	-	-
	MAX TECNOLOGIA Y	Telefono: 4027300	-	-	-

PROCESO					
GESTIÓN ORGANIZACIONAL Y DEL RIESGO					
NOMBRE DEL FORMATO					
PLANTILLA DOCUMENTOS Y FORMATOS EN WORD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y AUTOCONTROL					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

3. Resultado del Estudio de Mercado

Una vez surtido el proceso de identificación de los servicios objeto del presente estudio de mercado, se evidenció la participación de dos (2) proveedores, correspondientes a: **Cotización No. 1 – IMATIC INGENIERIA (** el proveedor allego precios totales por item no relaciona precios unitarios, de igual manera cotiza un total de 14 ítems se tienen en cuenta los precios de la ficha de los ítems del 1 al 12 por lo tanto en el valor final deja una diferencia de precios en cuanto al cuadro comparativo y la cotización)**.**
Cotización No. 2 - **UNIVERSAL DE SUMINISTROS E INVERSIONES S.A.S** Los mencionados proveedores enviaron sus respetivas cotizaciones al correo lbarcos@sena.edu.co Como resultado de lo anterior, fue posible establecer un precio unitario de referencia para cada ítem, incluyendo el Impuesto al Valor Agregado (IVA) y los demás costos asociados, conforme a lo evidenciado en las cotizaciones allegadas y en concordancia con las condiciones del mercado analizado.

Mecanismo Estadístico: PROMEDIO SIMPLE

El presente análisis se hace en cumplimiento al deber de efectuar comparaciones de precios que trata la LEY 1474 DE 2011, por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública y los principios de Transparencia, Selección Objetiva, Pluralidad de oferente y demás que rigen la contratación Pública, como también en cumplimiento al Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Deber de análisis de las Entidades Estatales: La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

Elaboro: Lorena Patricia Barcos Mosquera
Cargo: Oficinista GO2 - CBI Palmira

Outlook

Re: Solicitud cotización

Desde jesus a. ruiz <imaticing@yahoo.com>
Fecha Jue 19/03/2026 3:19 PM
Para Lorena Patricia Barcos Mosquera <lbarcos@sena.edu.co>

1 archivo adjunto (124 KB)
FICHA TECNICA_ MANTENIMIENTO DE TANQUE Y TRAMPA GRASA.pdf;

Sra. Lorena

presento oferta presupuesto para mtto tanque h2o y trampa grasa

Atte

Jesus Antonio Ruiz
Imatic Ing. SAS
Cali - Colombia
Cra 23 # 57-49
Tel. (602) 4381181 - 95 -1441
cel 3104283641- 3137548533
www.imaticingenieria.com
e-mail: administracion@imaticingenieria.com
e-mail: imaticing@yahoo.com

El miércoles, 18 de marzo de 2026, 10:19:24 a. m. COT, Lorena Patricia Barcos Mosquera <lbarcos@sena.edu.co> escribió:

Cordial saludo
Señores **IMATIC**
Espero se encuentren bien

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, a través del Centro de Biotecnología Industrial de la Regional Valle del Cauca, se encuentra interesado “Contratar el mantenimiento preventivo y/o correctivo del Tanque de Almacenamiento de Agua y Trampa de grasa del Centro de Biotecnología Industrial". De conformidad con los principios de transparencia para la contratación, convoca públicamente a todos los interesados a participar con sus cotizaciones, para lo cual me permito solicitar información y así consolidar los estudios de mercado.

Adjunto ficha técnica, favor remitir la información a más tardar el martes 24 de marzo del 2026 antes de las 12m

Esperamos contar con su cotización

Cordialmente,

Lorena Patricia Barcos Mosquera
Centro de Biotecnología Industrial - Oficinista G02
lbarcos@sena.edu.co
PBX:+(57) 601 5461500 Ext:23815
Carrera 30 No 40 - 25

@SENAcomunica www.sena.edu.co

Lorena Patricia Barcos Mosquera
Centro De Biotecnología Industrial - Contratista
lbarcos@sena.edu.co
PBX:+(57) 601 5461500
Carrera 30 No 40 - 25

@SENAcomunica www.sena.edu.co

Este mensaje y cualquier archivo adjunto pueden contener información pública clasificada y/o reservada bajo custodia o propiedad del SENA, destinada exclusivamente a su(s) destinatario(s). Dicha información debe ser utilizada únicamente para la finalidad con la que fue enviada y en cumplimiento de la normativa aplicable.
Si usted no es el destinatario autorizado o ha recibido este mensaje por error, le solicitamos que omita su contenido, informe de inmediato al remitente por correo electrónico con copia a servicioalciudadano@sena.edu.co y elimine el mensaje. La retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida y puede acarrear sanciones legales.
Para más información, consulte nuestras Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información y las Políticas de Tratamiento para la Protección de Datos Personales, disponibles en el sitio web del SENA.

FICHA TECNICA

OBJETO:Contratar el mantenimiento preventivo y/o correctivo del Tanque de Almacenamiento de Agua y Trampa de grasa del Centro de Biotecnología Industrial.

Es obligatorio diligenciar el archivo Excel enviado, sin realizar ningún tipo de modificación en su estructura.
Esto es necesario para poder relacionar correctamente la información.
Si lo desean, pueden adjuntar también la cotización en su formato habitual, pero es indispensable que el Excel sea completado según lo solicitado.

NOTA: Por favor, al momento de realizar la cotización, se solicita incluir en cada ítem el valor y que a su vez esté incluido IVA u otros costos adicionales. Esto es obligatorio para poder calcular los precios exactos y llevar un control adecuado del presupuesto.

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	PRODUCTO	DESCRIPCION TÉCNICA REQUERIDA DEL BIEN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	OBSERVACIONES	PRECIO
1	**24111810**	Infraestructura hidrosanitaria	Realizar el mantenimiento correctivo de la superficie de la tapa (losa en concreto) del tanque de almacenamiento de agua, mediante la nivelación con mortero en proporción 1:3, con el fin de corregir irregularidades y garantizar una base uniforme, estable y funcional. La actividad incluye:, Limpieza y preparación de la superficie, retiro de material suelto y partículas contaminantes, suministro, preparación y aplicación de mortero 1:3 para nivelación, afinado y acabado superficial dandole una pendiente de 2% para evitar empozamiento Aplicación de un sistema de impermeabilización elastomérico acrílico base agua, especialmente diseñado para losas de concreto expuestas a radiación UV y condiciones climáticas adversas.	1	Metro cuadrado	Tanque de agua potable en concreto. Sede Principal	$ 327.964
2	**24111810**	Infraestructura hidrosanitaria	Realizar el mantenimiento integral de las superficies internas del tanque de almacenamiento de agua, cuyas dimensiones son: largo 6,26 m, ancho 5,40 m, altura promedio 2,7 m y área de piso 33,80 m^2. La actividad incluye: vaciado controlado del tanque, limpieza mecánica de paredes, piso y techo interior, eliminando sedimentos, incrustaciones y biopelículas, lavado y enjuague con agua potable, desinfección mediante aplicación de solución clorada en concentración y tiempo de contacto conforme a normativa sanitaria vigente, enjuague final, puesta en servicio y análisis completo de calidad de agua físico, químico y microbiológico del tanque. El análisis microbiológico en laboratorio consiste en un recuento de bacterias mesófilas, coliformes totales, coliformes fecales y e-coli Análisis Físico-químicos, pH, Color, Turbiedad, Cloro Residual Libre, Alcalinidad Volumétrica dando cumplimiento al PICCAP (Programa Inter laboratorio del Control de Calidad de Agua Potable) el cuál es establecido por el Instituto Nacional de Salud. Esta actividad se ejecutará dos (2) veces durante la vigencia contractual.	2	Unidad	Tanque de agua potable en concreto.	$ 2.965.480
3	**24111810**	Infraestructura hidrosanitaria	Mantenimiento correctivo de tres (3) tapas metálicas de acceso al tanque de almacenamiento de agua en fabricadas en lamina galvanizada con dimensiones aproximadas de 60 cm x 60cm. La actividad incluye: Limpieza mecánica de la superficie metálica (retiro de óxido, pintura deteriorada y contaminantes), Lijado y preparación de superficie para garantizar adecuada adherencia, aplicación de fondo anticorrosivo compatible con lámina galvanizada, aplicación de pintura anticorrosiva color gris, apta para superficies metálicas galvanizadas, en mínimo dos manos. Ajuste y verificación de correcto cierre y funcionamiento de las tapas.	3	Unidad	Tanque de agua potable en concreto.	$ 342.720
4	**24111810**	Infraestructura hidrosanitaria	Realizar tratamiento correctivo de superficies con desprendimiento, fisuras o deterioro del recubrimiento existente en las superficies internas del tanque. La actividad contempla la remoción total del recubrimiento suelto o deteriorado mediante lijado mecánico, raspado o método adecuado según el estado de la superficie, reparación de imperfecciones superficiales si se requiere y posterior a esto se deberá aplicar sistema de impermeabilización mediante pintura epóxica color gris tipo epoxi-poliamida, formulada para proporcionar película de alta adherencia, adecuada flexibilidad y resistencia a agentes químicos como ácidos, sales y derivados del petróleo. La aplicación deberá realizarse en mínimo dos (2) manos, respetando los tiempos de secado y repintado recomendados por el fabricante, garantizando espesor uniforme y continuidad del recubrimiento. El producto utilizado deberá ser apto para contacto con agua potable y contar con ficha técnica y certificación correspondiente.	2	Metro cuadrado	Tanque de agua potable en concreto. Sede Principal	$ 1.142.400

OBJETO:Contratar el mantenimiento preventivo y/o correctivo del Tanque de Almacenamiento de Agua y Trampa de grasa del Centro de Biotecnología Industrial.

Es obligatorio diligenciar el archivo Excel enviado, sin realizar ningún tipo de modificación en su estructura.
Esto es necesario para poder relacionar correctamente la información.
Si lo desean, pueden adjuntar también la cotización en su formato habitual, pero es indispensable que el Excel sea completado según lo solicitado.

NOTA: Por favor, al momento de realizar la cotización, se solicita incluir en cada ítem el valor y que a su vez esté incluido IVA u otros costos adicionales. Esto es obligatorio para poder calcular los precios exactos y llevar un control adecuado del presupuesto.

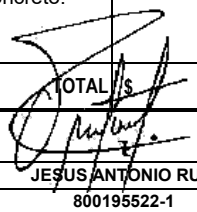
ITEM	CÓDIGO UNSPSC	PRODUCTO	DESCRIPCION TÉCNICA REQUERIDA DEL BIEN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	OBSERVACIONES	PRECIO
5	**40141747**	Infraestructura hidrosanitaria	Consiste en realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo de la trampa de grasa (tanque en PVC con capacidad aproximada de 500 litros) ubicada en el ambiente de gastronomía contemplando la revisión estructural, ajuste, nivelación y, de ser necesario, reparación o reforzamiento del elemento. La intervención se orienta principalmente a verificar el adecuado funcionamiento del sistema, teniendo en cuenta que actualmente el personal ha reportado presencia de olores, por lo cual se requiere revisar el correcto cierre, sellado y ajuste de la tapa, así como las condiciones generales de la trampa de grasa que puedan estar generando emisión de gases o filtraciones. La actividad deberá incluir el suministro e instalación de los materiales necesarios para el sellado y hermeticidad del sistema (empaques, juntas, sellantes o materiales equivalentes compatibles con PVC y con exposición a grasas y aguas residuales), garantizando la eliminación de fugas, la adecuada contención de olores y el correcto funcionamiento del elemento. Esta actividad se ejecutará dos (2) veces durante la vigencia contractual.	2	Unidad	Trampa de Grasa	$ 2.094.400
6	**40141747**	Infraestructura hidrosanitaria	Consiste en realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo de la trampa de grasa (tanque en PVC con capacidad aproximada de 500 litros) ubicada en la cafetería contemplando la revisión estructural, ajuste, nivelación y, de ser necesario, reparación o reforzamiento del elemento existente. La intervención se orienta principalmente a verificar el adecuado funcionamiento del sistema. Esta actividad se ejecutará dos (2) veces durante la vigencia contractual.	2	Unidad	Trampa de Grasa	$ 2.094.400
7	**40141747**	Infraestructura hidrosanitaria	Realizar el mantenimiento y limpieza mecánica o manual de la tubería asociada a la red de desagüe de la trampa de grasas en una longitud máxima de diez (10) metros lineales, garantizando la eliminación de obstrucciones y el adecuado flujo hidráulico del sistema de la trampa de grasas. La actividad incluye la extracción total de lodos, grasas solidificadas, residuos orgánicos y demás materiales acumulados en su interior. El contratista será responsable de la recolección, transporte y disposición final adecuada de los residuos generados, conforme a la normativa ambiental vigente y a los lineamientos establecidos por la autoridad competente. Asimismo, deberá entregar el respectivo certificado o soporte de disposición final emitido por el gestor autorizado. Esta actividad se ejecutará dos (2) veces durante la vigencia contractual tanto para la trampa del ambiente de gastronomía como para la cafetería	4	Unidad	Trampa de Grasa	$ 1.808.800
8	**40141747**	Cerramiento	Reposición de malla eslabonada galvanizada en caliente, calibre 10, abertura 2" x 2", instalada con tensores, alambre galvanizado y accesorios de fijación, adecuada para cerramiento perimetral de 2,00 m de altura. La actividad incluye el suminitro y la instalación.	44	Metro cuadrado	Tanque de agua potable en concreto.	$ 3.084.004
9	**72101500**	Cerramiento	Reposición de postes estructurales de 2m con separación minima de 2.0 metros. La actividad incluye el suminitro e instalación de los postes estructurales los cuales deben ser en tubo galvanizado de 2" x 2m de longitud y calibre 14 o superior, considerando la altura del cerramiento y las cargas laterales por viento y debe tener una placa base metalica para fijar directamente a la losa del tanque.	12	Unidad	Tanque de agua potable en concreto.	$ 1.071.000
10	**72101500**	Cerramiento	Reposición de riostras estructurales que conforman un marco rigidizado en dos niveles del cerramiento perimetral, garantizando estabilidad ante cargas laterales por viento y las cargas adicionales generadas por la concertina de seguridad. La actividad incluye el suministro e instalación y fijación de riostras en el nivel inferior, y en el nivel superior. Las riostras deberán ejecutarse en tubo galvanizado de 1 1/2" de diámetro, calibre 14 o superior, según modulación entre postes existentes, debidamente soldados o empernados, con aplicación de tratamiento anticorrosivo en los puntos de intervención. La instalación deberá garantizar continuidad estructural a lo largo del cerramiento y adecuada transferencia de cargas entre postes	22	Unidad	Tanque de agua potable en concreto.	$ 1.133.832

OBJETO:Contratar el mantenimiento preventivo y/o correctivo del Tanque de Almacenamiento de Agua y Trampa de grasa del Centro de Biotecnología Industrial.

Es obligatorio diligenciar el archivo Excel enviado, sin realizar ningún tipo de modificación en su estructura.
Esto es necesario para poder relacionar correctamente la información.
Si lo desean, pueden adjuntar también la cotización en su formato habitual, pero es indispensable que el Excel sea completado según lo solicitado.

NOTA: Por favor, al momento de realizar la cotización, se solicita incluir en cada ítem el valor y que a su vez esté incluido IVA u otros costos adicionales. Esto es obligatorio para poder calcular los precios exactos y llevar un control adecuado del presupuesto.

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	PRODUCTO	DESCRIPCION TÉCNICA REQUERIDA DEL BIEN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	OBSERVACIONES	PRECIO
11	**72101500**	Cerramiento	Reposición de puerta peatonal de acceso para cerramiento perimetral en malla eslabonada galvanizada. La actividad incluye el suministro e instalación de puerta e 1,20 m de ancho por 2,00 m de altura o superior , con marco estructural reforzado en tubo galvanizado de 2" de diametro y calibre 14 o superior, debidamente rigidizado para garantizar estabilidad y durabilidad. El paño deberá estar conformado en malla eslabonada galvanizada en caliente, calibre 10, abertura 2" x 2" o superior y debe ser asegurada al marco mediante tensores y accesorios galvanizados. La malla utilizada para el paño debe ser del mismo tipo, calibre y características técnicas que la malla instalada en el resto del cerramiento perimetral, garantizando uniformidad estructural y estética,	1	Unidad	Tanque de agua potable en concreto.	$ 821.100
12	**70171704**	Matenimiento	Realizar el mantenimiento del cuarto de bombas, incluyendo el mantenimiento preventivo de los dos motores (bombas Modelo:W22 Potencia: 3 HP (≈ 2.2 kW) Frecuencia: 60 Hz Voltaje: 220/380/440 V), así como el mantenimiento y la calibración del tanque de presión con capacidad de 450 litros y presión de operación de 150 psi.	2	Unidad	Cuarto de bombeo	$ 2.499.000
13	**70171501**	Matenimiento	Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007.	1	Unidad	Tanque de agua potable en concreto.	$ 190.400
14	**70171501**	Matenimiento	Cinco (05) días hábiles después de ejecutadas las actividades de mantenimiento y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de los parámetros de Fisicoquímicos y microbiológicos, mediante laboratorio acreditado por la autoridad por la entidad que cuente con la capacidad certificadora para dicho fin., garantizando el cumplimento de lo establecido en la Resolución 2115 de 2007.	1	Unidad	Tanque de agua potable en concreto.	$ 666.400
						TOTAL	**$ 20.241.900**



FIRMA REPRESENTANTE LEGAL	
Nombre	**JESUS ANTONIO RUIZ**
NIT	**800195522-1**
Dirección	**CRA 23 # 57-49**
Teléfonos, Fax	**3137548533**
Dirección Correo Electrónico	**administracion@imaticingenieria.com**
Número Celular	**3104283641**
Ciudad	**Santiago de Cali**

Outlook

RE: Solicitud Cotización

Desde John Jairo Moreno <Universalsuministrosinversiones@outlook.com>
Fecha Jue 16/04/2026 2:08 PM
Para Lorena Patricia Barcos Mosquera <lbarcos@sena.edu.co>

1 archivo adjunto (321 KB)
COTIZACION SENA PALMIRA_ MANTENIMIENTO DE VEHICULOS 7-04-2026.pdf;

Cordial saludo
Señora Lorena

Envío cotización solicitada

Gracias por la atención prestada

De: Lorena Patricia Barcos Mosquera <lbarcos@sena.edu.co>
Enviado: martes, 7 de abril de 2026 8:46
Para: Universalsuministrosinversiones@outlook.com <universalsuministrosinversiones@outlook.com>
Asunto: Solicitud Cotización

Cordial saludo
Señor: John Jairo

Espero se encuentren bien

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, a través del Centro de Biotecnología Industrial de la Regional Valle del Cauca, se encuentra interesado “Contratar el mantenimiento preventivo y/o correctivo del Tanque de Almacenamiento de Agua y Trampa de grasa del Centro de Biotecnología Industrial". De conformidad con los principios de transparencia para la contratación, convoca públicamente a todos los interesados a participar con sus cotizaciones, para lo cual me permito solicitar información y así consolidar los estudios de mercado.

Adjunto ficha técnica, favor remitir la información a más tardar el 8 de Abril del 2026 antes de las 12m

Esperamos contar con su cotización

Cordialmente,

Lorena Patricia Barcos Mosquera
Centro de Biotecnología Industrial - Oficinista G02
lbarcos@sena.edu.co
PBX:+(57) 601 5461500 Ext:23815
Carrera 30 No 40 - 25
@SENAcomunica www.sena.edu.co

Lorena Patricia Barcos Mosquera
Centro De Biotecnología Industrial - Contratista
lbarcos@sena.edu.co
PBX:+(57) 601 5461500
Carrera 30 No 40 - 25
@SENAcomunica www.sena.edu.co

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

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

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

UNIVERSAL DE SUMINISTROS E INVERSIONES SAS

Palmira, 13 de abril de 2026

Señores:
SENA CBI - PALMIRA
ASUNTO: COTIZACION

Contratar el mantenimiento preventivo y/o correctivo del Tanque de Almacenamiento de Agua y Trampa de grasa del Centro de Biotecnología Industrial.

Atentamente

JJMORENO

JOHN JAIRO MORENO GRUESO Representante Legal

NIT: 94316198-9
DIRECCIÒN: CALLE 6 No. D29-06
TELEFONO:3163260740
CORREO: Universalsuministrosinversiones@outlook.com

OBJETO:Contratar el mantenimiento preventivo y/o correctivo del Tanque de Almacenamiento de Agua y Trampa de grasa del Centro de Biotecnología Industrial.

Es obligatorio diligenciar el archivo Excel enviado, sin realizar ningún tipo de modificación en su estructura.
Esto es necesario para poder relacionar correctamente la información.

NOTA: Por favor, al momento de realizar la cotización, se solicita incluir en cada ítem el valor y que a su vez esté incluido IVA u otros costos adicionales. Esto es obligatorio para poder calcular los precios exactos y llevar un control adecuado del presupuesto.

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	PRODUCTO	DESCRIPCION TÉCNICA REQUERIDA DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	OBSERVACIONES	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	**24111810**	Infraestructura hidrosanitaria	Realizar el mantenimiento correctivo de la superficie de la tapa (losa en concreto) del tanque de almacenamiento de agua, mediante la nivelación con mortero en proporción 1:3, con el fin de corregir irregularidades y garantizar una base uniforme, estable y funcional. La actividad incluye:, Limpieza y preparación de la superficie, retiro de material suelto y partículas contaminantes, suministro, preparación y aplicación de mortero 1:3 para nivelación, afinado y acabado superficial dandole una pendiente de 2% para evitar empozamiento Aplicación de un sistema de impermeabilización elastomérico acrílico base agua, especialmente diseñado para losas de concreto expuestas a radiación UV y condiciones climáticas adversas.	Metro cuadrado	**1**	Tanque de agua potable en concreto. Sede Principal	$ 685.000,00	$ 685.000,00
2	**24111810**	Infraestructura hidrosanitaria	Realizar el mantenimiento integral de las superficies internas del tanque de almacenamiento de agua, cuyas dimensiones son: largo 6,26 m, ancho 5,40 m, altura promedio 2,7 m y área de piso 33,80 m². La actividad incluye: vaciado controlado del tanque, limpieza mecánica de paredes, piso y techo interior, eliminando sedimentos, incrustaciones y biopelículas, lavado y enjuague con agua potable, desinfección mediante aplicación de solución clorada en concentración y tiempo de contacto conforme a normativa sanitaria vigente, enjuague final, puesta en servicio y análisis completo de calidad de agua físico, químico y microbiológico del tanque. El análisis microbiológico en laboratorio consiste en un recuento de bacterias mesófilas, coliformes totales, coliformes fecales y e-coli Análisis Físico-químicos, pH, Color, Turbiedad, Cloro Residual Libre, Alcalinidad Volumétrica dando cumplimiento al PICCAP (Programa Inter laboratorio del Control de Calidad de Agua Potable) el cuál es establecido por el Instituto Nacional de Salud. Esta actividad se ejecutará dos (2) veces durante la vigencia contractual.	Unidad	2	Tanque de agua potable en concreto.	$ 2.950.000,00	$ 5.900.000,00
3	**24111810**	Infraestructura hidrosanitaria	Mantenimiento correctivo de tres (3) tapas metálicas de acceso al tanque de almacenamiento de agua en fabricadas en lamina galvanizada con dimensiones aproximadas de 60 cm x 60cm. La actividad incluye: Limpieza mecánica de la superficie metálica (retiro de óxido, pintura deteriorada y contaminantes), Lijado y preparación de superficie para garantizar adecuada adherencia, aplicación de fondo anticorrosivo compatible con lámina galvanizada, aplicación de pintura anticorrosiva color gris, apta para superficies metálicas galvanizadas, en mínimo dos manos. Ajuste y verificación de correcto cierre y funcionamiento de las tapas.	Unidad	3	Tanque de agua potable en concreto.	$ 256.000,00	$ 768.000,00
4	**24111810**	Infraestructura hidrosanitaria	Realizar tratamiento correctivo de superficies con desprendimiento, fisuras o deterioro del recubrimiento existente en las superficies internas del tanque. La actividad contempla la remoción total del recubrimiento suelto o deteriorado mediante lijado mecánico, raspado o método adecuado según el estado de la superficie, reparación de imperfecciones superficiales si se requiere y posterior a esto se deberá aplicar sistema de impermeabilización mediante pintura epóxica color gris tipo epoxi-poliamida, formulada para proporcionar película de alta adherencia, adecuada flexibilidad y resistencia a agentes químicos como ácidos, sales y derivados del petróleo. La aplicación deberá realizarse en mínimo dos (2) manos, respetando los tiempos de secado y repintado recomendados por el fabricante, garantizando espesor uniforme y continuidad del recubrimiento. El producto utilizado deberá ser apto para contacto con agua potable y contar con ficha técnica y certificación correspondiente.	Metro cuadrado	2	Tanque de agua potable en concreto. Sede Principal	$ 2.000.000,00	$ 4.000.000,00
5	**40141747**	Infraestructura hidrosanitaria	Consiste en realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo de la trampa de grasa (tanque en PVC con capacidad aproximada de 500 litros) ubicada en el ambiente de gastronomía contemplando la revisión estructural, ajuste, nivelación y, de ser necesario, reparación o reforzamiento del elemento. La intervención se orienta principalmente a verificar el adecuado funcionamiento del sistema, teniendo en cuenta que actualmente el personal ha reportado presencia de olores, por lo cual se requiere revisar el correcto cierre, sellado y ajuste de la tapa, así como las condiciones generales de la trampa de grasa que puedan estar generando emisión de gases o filtraciones. La actividad deberá incluir el suministro e instalación de los materiales necesarios para el sellado y hermeticidad del sistema (empaques, juntas, sellantes o materiales equivalentes compatibles con PVC y con exposición a grasas y aguas residuales), garantizando la eliminación de fugas, la adecuada contención de olores y el correcto funcionamiento del elemento. Esta actividad se ejecutará dos (2) veces durante la vigencia contractual.	Unidad	2	Trampa de Grasa	$ 1.450.000,00	$ 2.900.000,00
6	**40141747**	Infraestructura hidrosanitaria	Consiste en realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo de la trampa de grasa (tanque en PVC con capacidad aproximada de 500 litros) ubicada en la cafetería contemplando la revisión estructural, ajuste, nivelación y, de ser necesario, reparación o reforzamiento del elemento existente. La intervención se orienta principalmente a verificar el adecuado funcionamiento del sistema. Esta actividad se ejecutará dos (2) veces durante la vigencia contractual.	Unidad	2	Trampa de Grasa	$ 1.450.000,00	$ 2.900.000,00
7	**40141747**	Infraestructura hidrosanitaria	Realizar el mantenimiento y limpieza mecánica o manual de la tubería asociada a la red de desagüe de la trampa de grasas en una longitud máxima de diez (10) metros lineales, garantizando la eliminación de obstrucciones y el adecuado flujo hidráulico del sistema de la trampa de grasas. La actividad incluye la extracción total de lodos, grasas solidificadas, residuos orgánicos y demás materiales acumulados en su interior. El contratista será responsable de la recolección, transporte y disposición final adecuada de los residuos generados, conforme a la normativa ambiental vigente y a los lineamientos establecidos por la autoridad competente. Asimismo, deberá entregar el respectivo certificado o soporte de disposición final emitido por el gestor autorizado. Esta actividad se ejecutará dos (2) veces durante la vigencia contractual tanto para la trampa del ambiente de gastronomía como para la cafetería	Unidad	4	Trampa de Grasa	$ 1.115.000,00	$ 4.460.000,00
8	**40141747**	Cerramiento	Reposición de malla eslabonada galvanizada en caliente, calibre 10, abertura 2" x 2", instalada con tensores, alambre galvanizado y accesorios de fijación, adecuada para cerramiento perimetral de 2,00 m de altura. La actividad incluye el suminitro y la instalación.	Metro cuadrado	44	Tanque de agua potable en concreto.	$ 425.000,00	$ 18.700.000,00
9	**72101500**	Cerramiento	Reposición de postes estructurales de 2m con separación minima de 2.0 metros. La actividad incluye el suminitro e instalación de los postes estructurales los cuales deben ser en tubo galvanizado de 2" x 2m de longitud y calibre 14 o superior, considerando la altura del cerramiento y las cargas laterales por viento y debe tener una placa base metalica para fijar directamente a la losa del tanque.	Unidad	12	Tanque de agua potable en concreto.	$ 150.000,00	$ 1.800.000,00
10	**72101500**	Cerramiento	Reposición de riostras estructurales que conforman un marco rigidizado en dos niveles del cerramiento perimetral, garantizando estabilidad ante cargas laterales por viento y las cargas adicionales generadas por la concertina de seguridad. La actividad incluye el suministro e instalación y fijación de riostras en el nivel inferior, y en el nivel superior. Las riostras deberán ejecutarse en tubo galvanizado de 1 1/2" de diámetro, calibre 14 o superior, según modulación entre postes existentes, debidamente soldados o empernados, con aplicación de tratamiento anticorrosivo en los puntos de intervención. La instalación deberá garantizar continuidad estructural a lo largo del cerramiento y adecuada transferencia de cargas entre postes	Unidad	22	Tanque de agua potable en concreto.	$ 115.000,00	$ 2.530.000,00
11	**72101500**	Cerramiento	Reposición de puerta peatonal de acceso para cerramiento perimetral en malla eslabonada galvanizada. La actividad incluye el suministro e instalación de puerta e 1,20 m de ancho por 2,00 m de altura o superior , con marco estructural reforzado en tubo galvanizado de 2" de diametro y calibre 14 o superior, debidamente rigidizado para garantizar estabilidad y durabilidad. El paño deberá estar conformado en malla eslabonada galvanizada en caliente, calibre 10, abertura 2" x 2" o superior y debe ser asegurada al marco mediante tensores y accesorios galvanizados. La malla utilizada para el paño debe ser del mismo tipo, calibre y características técnicas que la malla instalada en el resto del cerramiento perimetral, garantizando uniformidad estructural y estética,	Unidad	1	Tanque de agua potable en concreto.	$ 1.650.000,00	$ 1.650.000,00
12	**70171704**	Matenimiento	Realizar el mantenimiento del cuarto de bombas, incluyendo el mantenimiento preventivo de los dos motores (bombas Modelo:W22 Potencia: 3 HP (≈ 2.2 kW) Frecuencia: 60 Hz Voltaje: 220/380/440 V), así como el mantenimiento y la calibración del tanque de presión con capacidad de 450 litros y presión de operación de 150 psi.	Unidad	2	Cuarto de bombeo	$ 2.100.000,00	$ 4.200.000,00
						TOTAL	**$ 14.346.000,00**	**$ 50.493.000,00**

CUADRO COMPARATIVO DE PRECIOS _ MANTENIMIENTO TANQUEN Y TRAMPA GRASA

Copia no validada

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	PRODUCTO	DESCRIPCION TÉCNICA REQUERIDA DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD INICIAL	OBSERVACIONES	COTIZACION No. 1 IMATIC IGENIERIA SAS		COTIZACION No.2 UNIVERSAL DE SUMINSTROS E INVERSIONES SAS		PROMEDIO TOTAL
							PRECIO UNITARIO	TOTAL	PRECIO UNITARIO	TOTAL	
1	**24111810**	Infraestructura hidrosanitaria	Realizar el mantenimiento correctivo de la superficie de la tapa (losa en concreto) del tanque de almacenamiento de agua, mediante la nivelación con mortero en proporción 1:3, con el fin de corregir irregularidades y garantizar una base uniforme, estable y funcional. La actividad incluye:, Limpieza y preparación de la superficie, retiro de material suelto y partículas contaminantes, suministro, preparación y aplicación de mortero 1:3 para nivelación, afinado y acabado superficial dandole una pendiente de 2% para evitar empozamiento Aplicación de un sistema de impermeabilización elastomérico acrílico base agua, especialmente diseñado para losas de concreto expuestas a radiación UV y condiciones climáticas adversas.	Metro cuadrado	10	Tanque de agua potable en concreto. Sede Principal	$ 327.964	$ 327.964,00	$ 685.000,00	$ 685.000,00	$ 506.482,00
2	**24111810**	Infraestructura hidrosanitaria	Realizar el mantenimiento integral de las superficies internas del tanque de almacenamiento de agua, cuyas dimensiones son: largo 6,26 m, ancho 5,40 m, altura promedio 2,7 m y área de piso 33,80 m². La actividad incluye: vaciado controlado del tanque, limpieza mecánica de paredes, piso y techo interior, eliminando sedimentos, incrustaciones y biopelículas, lavado y enjuague con agua potable, desinfección mediante aplicación de solución clorada en concentración y tiempo de contacto conforme a normativa sanitaria vigente, enjuague final, puesta en servicio y análisis completo de calidad de agua físico, químico y microbiológico del tanque. El análisis microbiológico en laboratorio consiste en un recuento de bacterias mesófilas, coliformes totales, coliformes fecales y e-coli Análisis Físico-químicos, pH, Color, Turbiedad, Cloro Residual Libre, Alcalinidad Volumétrica dando cumplimiento al PICCAP (Programa Inter laboratorio del Control de Calidad de Agua Potable) el cuál es establecido por el Instituto Nacional de Salud. Esta actividad se ejecutará dos (2) veces durante la vigencia contractual.	Unidad	2	Tanque de agua potable en concreto.	$ 1.482.740	$ 2.965.480,00	$ 2.950.000,00	$ 5.900.000,00	$ 4.432.740,00
3	**24111810**	Infraestructura hidrosanitaria	Mantenimiento correctivo de tres (3) tapas metálicas de acceso al tanque de almacenamiento de agua en fabricadas en lamina galvanizada con dimensiones aproximadas de 60 cm x 60cm. La actividad incluye: Limpieza mecánica de la superficie metálica (retiro de óxido, pintura deteriorada y contaminantes), Lijado y preparación de superficie para garantizar adecuada adherencia, aplicación de fondo anticorrosivo compatible con lámina galvanizada, aplicación de pintura anticorrosiva color gris, apta para superficies metálicas galvanizadas, en mínimo dos manos. Ajuste y verificación de correcto cierre y funcionamiento de las tapas.	Unidad	3	Tanque de agua potable en concreto.	$ 114.240	$ 342.720,00	$ 256.000,00	$ 768.000,00	$ 555.360,00
4	**24111810**	Infraestructura hidrosanitaria	Realizar tratamiento correctivo de superficies con desprendimiento, fisuras o deterioro del recubrimiento existente en las superficies internas del tanque. La actividad contempla la remoción total del recubrimiento suelto o deteriorado mediante lijado mecánico, raspado o método adecuado según el estado de la superficie, reparación de imperfecciones superficiales si se requiere y posterior a esto se deberá aplicar sistema de impermeabilización mediante pintura epóxica color gris tipo epoxi-poliamida, formulada para proporcionar película de alta adherencia, adecuada flexibilidad y resistencia a agentes químicos como ácidos, sales y derivados del petróleo. La aplicación deberá realizarse en mínimo dos (2) manos, respetando los tiempos de secado y repintado recomendados por el fabricante, garantizando espesor uniforme y continuidad del recubrimiento. El producto utilizado deberá ser apto para contacto con agua potable y contar con ficha técnica y certificación correspondiente.	Metro cuadrado	2	Tanque de agua potable en concreto. Sede Principal	$ 571.200	$ 1.142.400,00	$ 2.000.000,00	$ 4.000.000,00	$ 2.571.200,00
5	**40141747**	Infraestructura hidrosanitaria	Consiste en realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo de la trampa de grasa (tanque en PVC con capacidad aproximada de 500 litros) ubicada en el ambiente de gastronomía contemplando la revisión estructural, ajuste, nivelación y, de ser necesario, reparación o reforzamiento del elemento. La intervención se orienta principalmente a verificar el adecuado funcionamiento del sistema, teniendo en cuenta que actualmente el personal ha reportado presencia de olores, por lo cual se requiere revisar el correcto cierre, sellado y ajuste de la tapa, así como las condiciones generales de la trampa de grasa que puedan estar generando emisión de gases o filtraciones. La actividad deberá incluir el suministro e instalación de los materiales necesarios para el sellado y hermeticidad del sistema (empaques, juntas, sellantes o materiales equivalentes compatibles con PVC y con exposición a grasas y aguas residuales), garantizando la eliminación de fugas, la adecuada contención de olores y el correcto funcionamiento del elemento. Esta actividad se ejecutará dos (2) veces durante la vigencia contractual.	Unidad	2	Trampa de Grasa	$ 1.047.200	$ 2.094.400,00	$ 1.450.000,00	$ 2.900.000,00	$ 2.497.200,00
6	**40141747**	Infraestructura hidrosanitaria	Consiste en realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo de la trampa de grasa (tanque en PVC con capacidad aproximada de 500 litros) ubicada en la cafetería contemplando la revisión estructural, ajuste, nivelación y, de ser necesario, reparación o reforzamiento del elemento existente. La intervención se orienta principalmente a verificar el adecuado funcionamiento del sistema. Esta actividad se ejecutará dos (2) veces durante la vigencia contractual.	Unidad	2	Trampa de Grasa	$ 1.047.200	$ 2.094.400,00	$ 1.450.000,00	$ 2.900.000,00	$ 2.497.200,00
7	**40141747**	Infraestructura hidrosanitaria	Realizar el mantenimiento y limpieza mecánica o manual de la tubería asociada a la red de desagüe de la trampa de grasas en una longitud máxima de diez (10) metros lineales, garantizando la eliminación de obstrucciones y el adecuado flujo hidráulico del sistema de la trampa de grasas. La actividad incluye la extracción total de lodos, grasas solidificadas, residuos orgánicos y demás materiales acumulados en su interior. El contratista será responsable de la recolección, transporte y disposición final adecuada de los residuos generados, conforme a la normativa ambiental vigente y a los lineamientos establecidos por la autoridad competente. Asimismo, deberá entregar el respectivo certificado o soporte de disposición final emitido por el gestor autorizado. Esta actividad se ejecutará dos (2) veces durante la vigencia contractual tanto para la trampa del ambiente de gastronomía como para la cafetería	Unidad	4	Trampa de Grasa	$ 452.200	$ 1.808.800,00	$ 1.115.000,00	$ 4.460.000,00	$ 3.134.400,00
8	**40141747**	Cerramiento	Reposición de malla eslabonada galvanizada en caliente, calibre 10, abertura 2" x 2", instalada con tensores, alambre galvanizado y accesorios de fijación, adecuada para cerramiento perimetral de 2,00 m de altura. La actividad incluye el suminitro y la instalación.	Metro cuadrado	44	Tanque de agua potable en concreto.	$ 70.091	$ 3.084.004,00	$ 425.000,00	$ 18.700.000,00	$ 10.892.002,00
9	**72101500**	Cerramiento	Reposición de postes estructurales de 2m con separación minima de 2.0 metros. La actividad incluye el suminitro e instalación de los postes estructurales los cuales deben ser en tubo galvanizado de 2" x 2m de longitud y calibre 14 o superior, considerando la altura del cerramiento y las cargas laterales por viento y debe tener una placa base metalica para fijar directamente a la losa del tanque.	Unidad	12	Tanque de agua potable en concreto.	$ 89.250	$ 1.071.000,00	$ 150.000,00	$ 1.800.000,00	$ 1.435.500,00
10	**72101500**	Cerramiento	Reposición de riostras estructurales que conforman un marco rigidizado en dos niveles del cerramiento perimetral, garantizando estabilidad ante cargas laterales por viento y las cargas adicionales generadas por la concertina de seguridad. La actividad incluye el suministro e instalación y fijación de riostras en el nivel inferior, y en el nivel superior. Las riostras deberán ejecutarse en tubo galvanizado de 1 1/2" de diámetro, calibre 14 o superior, según modulación entre postes existentes, debidamente soldados o empernados, con aplicación de tratamiento anticorrosivo en los puntos de intervención. La instalación deberá garantizar continuidad estructural a lo largo del cerramiento y adecuada transferencia de cargas entre postes	Unidad	22	Tanque de agua potable en concreto.	$ 51.538	$ 1.133.832,00	$ 115.000,00	$ 2.530.000,00	$ 1.831.915,80
11	**72101500**	Cerramiento	Reposición de puerta peatonal de acceso para cerramiento perimetral en malla eslabonada galvanizada. La actividad incluye el suministro e instalación de puerta e 1,20 m de ancho por 2,00 m de altura o superior , con marco estructural reforzado en tubo galvanizado de 2" de diametro y calibre 14 o superior, debidamente rigidizado para garantizar estabilidad y durabilidad. El paño deberá estar conformado en malla eslabonada galvanizada en caliente, calibre 10, abertura 2" x 2" o superior y debe ser asegurada al marco mediante tensores y accesorios galvanizados. La malla utilizada para el paño debe ser del mismo tipo, calibre y características técnicas que la malla instalada en el resto del cerramiento perimetral, garantizando uniformidad estructural y estética,	Unidad	1	Tanque de agua potable en concreto.	$ 821.100	$ 821.100,00	$ 1.650.000,00	$ 1.650.000,00	$ 1.235.550,20
12	**70171704**	Matenimiento	Realizar el mantenimiento del cuarto de bombas, incluyendo el mantenimiento preventivo de los dos motores (bombas Modelo:W22 Potencia: 3 HP (≈ 2.2 kW) Frecuencia: 60 Hz Voltaje: 220/380/440 V), así como el mantenimiento y la calibración del tanque de presión con capacidad de 450 litros y presión de operación de 150 psi.	Unidad	2	Cuarto de bombeo	$ 1.249.500	$ 2.499.000,00	$ 2.100.000,00	$ 4.200.000,00	$ 3.349.500,00
						TOTAL	**$ 7.324.223**	**$ 19.385.100,00**	**$ 14.346.000,00**	**$ 50.493.000,00**	**$ 34.939.050,00**