ANALISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN MINIMA CUANTIA

15_9110_48_Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos y mejoras locativas para la Planta de Tratamiento de Agua Potable del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial CEDEAGRO, Regional Boyacá

El presente análisis del sector cubrirá las siguientes áreas:

I. Aspectos generales
II. Análisis del Mercado
III. Análisis de la Oferta
IV. Análisis de la Demanda

I. ASPECTOS GENERALES

De conformidad con el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el CEDEAGRO, realizo durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde todas las perspectivas y soportados en los valores establecidos mediante un Estudio de Mercado, que se relaciona a continuación:

Clasificación UNSPSC
A continuación, se presenta la clasificación de los bienes y servicios que satisfacen la necesidad a contratar:

CODIGO UNSPSC

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015						
ITEM	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1		24	11	18	10	Tanques de almacenamiento de agua
2		72	15	40	56	Servicio de mantenimiento o reparación de tanques
3		23	13	15	12	Bandejas de agua
4		40	15	15	10	Bombas de agua
5		40	15	17	21	Partes de repuesto para bombas de agua
6		40	16	15	02	Filtros de agua
7		41	11	25	04	Medidores de agua

Para dar cumplimiento a las previsiones del Decreto 1082 de 2015, sobre realizar durante la etapa de planeación en el sistema de compras y Proceso de Contratación Pública un análisis para conocer desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de los oferentes en el análisis de riesgo, dejando evidencia documental.

Con las clasificaciones descritas el CEDEAGRO realiza análisis económico financiero a través de la plataforma Colombia Compra Eficiente.

II. ANÁLISIS DEL MERCADO.

1) ASPECTOS GENERALES:

PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE:

Las plantas de tratamiento de agua potable se construyen en acero, mampostería o concreto, cerca de los yacimientos de agua para purificarla y ofrecerla para el consumo de comunidades o campamentos obreros que no tienen acceso a una fuente municipal de agua como las que hay en las ciudades o municipios pequeños y medianos. Las normas ISO certifican que este tipo de planta de tratamiento de agua potable están diseñadas para un óptimo manejo, mantenimiento, envío e instalación.

Cada planta se adecúa para tratar aguas con distintas características como turbiedad, caudal y color. Es importante conocer con antelación el tipo de agua a tratar para proveer la solución más conveniente, así como también la más económica en términos de mantenimiento. El mecanismo hidráulico de las plantas de tratamiento hace más económico su mantenimiento gracias a la independencia de energía eléctrica. Algunas también cuentan con sistemas automatizados de mantenimiento que a través de sensores advierten el inicio de un proceso de auto lavado para después reactivarse y volver a su funcionamiento normal.
La planta de tratamiento de agua potable funciona a través de mecanismos de bombas de aire y filtros para la remoción de sólidos. Dependiendo del tipo de planta de tratamiento de agua potable, se pueden fabricar con distintos tipos de filtro; en algunos casos configurados, en serie o en paralelo y de forma doble o multicapa (en estos casos la filtración es más rigurosa para purificar y pulir aguas de mejor calidad). En otros casos se tratan aguas de mayor turbiedad (como las aguas de pozo) incluso con sólidos como el hierro o el manganeso y se procesan para eliminar el mal olor de igual manera. Si se desea, también es posible instalar tanques de clarificación para el agua.

La aplicación de cada planta busca a través de sus características realizar el mejor proceso de tratamiento que resulte en el líquido adecuado para el uso del proyecto, comunidad o campamento.

TIPOS DE PLANTAS DE TRATAMIENTO:

La estación de tratamiento de agua potable (ETAP) o estación potabilizadora de agua (EPA) son estructuras que tienen como fin hacer un tratamiento adecuado al agua para que sea apta

para el consumo humano.

Existen unos principios básicos con los que debe cumplir toda tecnología que se use para Tipos de plantas de tratamiento de agua potable y son los siguientes:

Se hace una combinación de barreras múltiples para alcanzar bajas condiciones de riesgo. Tratamiento integrado.

Tratamiento por objetivo, es decir que cada etapa del tratamiento tiene una meta específica relacionada con algún tipo de contaminante.

Por otra parte, existen diferentes tipos de plantas para el tratamiento de agua potable:

- ✓ *Plantas de ciclo completo: cuentan con los procesos de coagulación, sedimentación, filtración, cloración, sin precisar sobre el tipo de instalación existente para cada proceso. Es el tipo de planta más comúnmente usada en Colombia.*
- ✓ *Plantas de filtración en múltiples etapas: se denomina así a las plantas en donde existe filtración lenta en múltiples etapas.*
- ✓ *Plantas de filtración directa: en donde el agua es llevada directamente a los filtros y enseguida se clora.*
- ✓ *Planta de filtración en línea: se realiza coagulación, filtración y cloración.*
- ✓ *Planta compacta: se denomina así a la planta en la cual se llevan a cabo todos los procesos en un mismo módulo prefabricado.*

¿Qué significan los procesos?

- ✓ ***Decantación:** es el proceso de la separación de partículas más pesadas que trae el agua como gravas, áreas, arenillas y piedras que por fuerza de gravedad se sedimentan.*
- ✓ ***Floculación:** es un proceso de agitación suave y continúa del agua con coagulantes con el propósito de que se formen los 'flocs' para que puedan ser removidos fácilmente por sedimentación.*
- ✓ ***Filtración:** es el proceso que consiste en retener las partículas suspendidas y coloidales que no se sedimentaron, haciéndolas pasar por un medio poroso. Es una de las principales operaciones que se realiza en toda planta de tratamiento y existen varios tipos de filtración como: Filtración gruesa, filtración rápida, entre otras.*
- ✓ ***La cloración:** proceso que se realiza para proteger el agua de posteriores contaminaciones.*
- ✓ ***Clarificación**: remoción de sólidos suspendidos y sedimentos.*

III. ANÁLISIS SECTOR ECONÓMICO

De conformidad con las Estadísticas emitidas por el DANE , dentro de las actividades económicas de mantenimiento a plantas de tratamiento, el sector contribuye en el crecimiento del producto interno bruto con un participación del 1,9%,

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

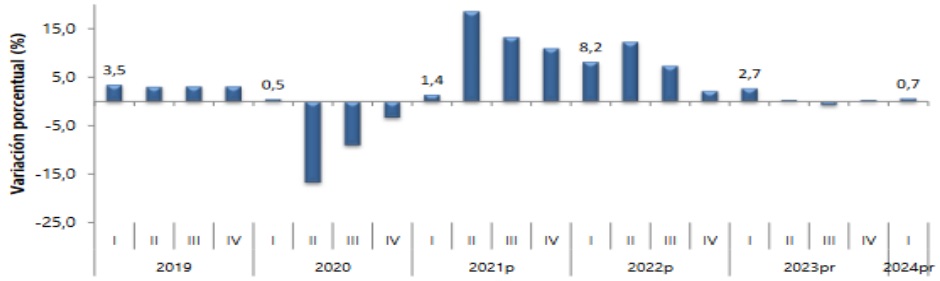
DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA 70 AÑOS

Boletín técnico

Bogotá D.C.
15 de mayo de 2024

Producto Interno Bruto (PIB)
I trimestre 2024 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2019-I / 2024pr-I



Fuente: DANE, PIB_T
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2024pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2024pr-I / 2023pr-I	2024pr-I / 2023pr-IV
Elaboración de productos alimenticios[2]	-5,3	0,4
Fabricación de productos textiles[3]	-13,0	1,7
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4]	-3,2	1,8
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5]	-4,5	0,6
Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6]	-7,3	2,7
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	-8,3	-4,8
Industrias manufactureras	**-5,9**	**0,7**

Fuente: DANE, PIB_T
[pr]preliminar
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco.
[3]Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles.
[4]Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales.
[5]Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos.
[6]Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo.

En Colombia se registran empresas especializadas en el mantenimiento de planta de tratamiento de agua potable y residual , de conformidad a los lineamientos establecidos en el decreto 1575 de 2007,´´P*or el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano;* ***Artículo 10.*** *Responsabilidad de los usuarios. Todo usuario es responsable de mantener en condiciones sanitarias adecuadas las instalaciones de distribución y almacenamiento de agua para consumo humano a nivel intradomiciliario, para lo cual, se tendrán en cuenta además, los siguientes aspectos:*

1. Lavar y desinfectar sus tanques de almacenamiento y redes, como mínimo cada seis (6) meses.

2. Mantener en adecuadas condiciones de operación la acometida y las redes internas domiciliarias para preservar la calidad del agua suministrada y de esta manera, ayudar a evitar problemas de salud pública.

3. En edificios públicos y privados, conjuntos habitacionales, fábricas de alimentos, hospitales, hoteles, colegios, cárceles y demás edificaciones que conglomeren individuos, los responsables del mantenimiento y conservación locativa, deberán realizar el lavado y desinfección de los tanques de almacenamiento de agua para consumo humano, como mínimo cada seis (6) meses. La autoridad sanitaria podrá realizar inspección cuando lo considere pertinente.

Parágrafo. *Las autoridades sanitarias departamentales, distritales y municipales las personas prestadoras que suministran o distribuyen agua para consumo humano y las autoridades ambientales, se encargarán dentro de sus campañas de educación sanitaria y ambiental, de divulgar ampliamente entre la población las obligaciones que tienen como usuario así como las orientaciones para preservar la calidad del agua para consumo humano y hacer buen uso de ella al interior de la vivienda.*

Por lo tanto el centro de formación debe establecer las medidas necesarias para dar optimo uso y tratamiento del agua , contando con una adecuada planeación y plan de mantenimiento:

MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO

El mantenimiento tiene como objetivo garantizar el funcionamiento continuo y óptimo de los equipos e instalaciones de la planta de tratamiento.

CLASES DE MANTENIMIENTO

Existen dos tipos de Mantenimiento:

- ✓ Preventivo
- ✓ Correctivo

1) MANTENIMIENTO PREVENTIVO:

El mantenimiento preventivo comprende el conjunto de actividades ordenadas en el tiempo y con identificación de los recursos necesarios para desarrollarlas, que tienen el propósito de prevenir daños, accidentes o disminución de la eficiencia de los equipos e instalaciones de la planta de tratamiento. Dentro de las actividades que se desarrollan en el mantenimiento preventivo están:

- Elaboración de inventario técnico.
- Clasificación de las instalaciones y equipos.
- Identificación individual de cada una de las instalaciones y equipos.
- Elaboración del plan de mantenimiento preventivo de acuerdo con los manuales de mantenimiento.
- Conformación de archivos Técnicos de mantenimiento.
- Existencia de repuestos para reparaciones (bodega).
- Existencia de herramientas adecuadas para las labores de mantenimiento.

2) MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Consiste en la reparación inmediata y oportuna de cualquier daño que se produzca en las instalaciones y equipos. En razón a la naturaleza tan variada de los daños y la acción inesperada de los mismos, este tipo de mantenimiento no puede programarse, por lo cual es necesario disponer de los elementos humanos y físicos requeridos para atender cualquier situación de emergencia que se presente a cualquier hora ya que el sistema de acueducto debe funcionar las 24 horas del día.

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

Las actividades de mantenimiento que realizan en una planta son:

Mantenimiento de construcciones: (edificios, jardines, tanques). Una planta de tratamiento debe permanecer limpia y organizada, se debe tener presente que en ella se produce el agua que consume la población:

- Jardines bien cuidados, paredes y barandas limpias y pintadas, hacen de la planta un lugar agradable.
- Se debe evitar almacenar productos que involucren riesgo para los operarios o de contaminación del agua.
- Los tanques es preciso lavarlos periódicamente, desprender algas y musgos de sus paredes y evacuar el lodo. El periodo de lavado generalmente se define en cada planta de acuerdo con las condiciones particulares.
- Mantenimiento de concretos.

- Mantenimiento de medidores de caudal: Mensualmente limpiar muros, destapar tubería.

- Mantenimiento de equipo electromecánico.

- El mantenimiento de los equipos electromecánico se limita lubricación, cambio de sellos, empaques y rozamientos, fundamentalmente.

- Mantenimiento de equipo mecánico Lubricación y protección contra la corrosión, limpieza.

- Mantenimiento de equipo electrónico Limpieza y calibración. Mantenimiento de instalaciones eléctricas Revisión de alumbrado, mandos, ajuste de tableros y contactos, limpieza de bornes, verificación de voltaje y amperaje, retiro del polvo en todos los contactos y tableros. Cambio de redes por deterioro.

- Mantenimiento de tuberías metálicas Protección contra la corrosión

El buen, correcto y eficiente funcionamiento de las plantas de tratamiento de agua potable, se alcanza cuando implementamos planes de revisión y mantenimiento periódicos que nos ayuden a determinar afectaciones o daños en las instalaciones de manera oportuna de tal manera que su solución sea rápida y efectiva ahorrando costos a largo plazo.

MANTENIMIENTO PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

Una planta de tratamiento que cumple con todos los parámetros técnicos y revisiones periódicas garantiza que el agua que consume la comunidad sea de calidad, claro está que no solo depende de los equipos de potabilización si no que debemos tener en cuenta la fuente de obtención del agua a tratar, las instalaciones físicas y los equipos de tratamiento. Los sistemas de potabilización de agua deben estar en perfectas condiciones para que cumpla su función de forma eficiente, este cumple su función siempre y cuando cumpla con los siguientes criterios:

1. Cantidad: el sistema debe estar diseñado para abastecer a un numero de terminado de hogares. Si el sistema se usa para una cantidad de personas superior para el cual fue diseñado este dejara de ser eficiente

2. Calidad: la planta debe cumplir con la normatividad en cuanto a la calidad del agua que trata, debe tener encuentra sus características físico-químicas y bacteriológicas

3. Continuidad: no debe faltar el suministro de agua potable para la cual fue proyectada REALIZAR MANTENIMIENTO PERIODICOS Y CON PERSONAL CAPASITADO GARANTIZARA UN EXCELENTE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE POTABILIZACION Dependiente el tipo de planta de tratamiento el proceso de mantenimiento puede variar, nombraremos algunas partes importantes sobre las cuales se debe realizar operaciones de mantenimiento dentro del sistema de potabilización de agua.

4. Desarenador: permite al sistema eliminar mediante el proceso de sedimentación impurezas del agua como arena, barro u otros.

5. Sistema de aducción / conducción: según el diseño del sistema este puede estar

compuesto por válvulas, ventosas, tanques de quiebre su mantenimiento se limita al manejo de las válvulas y detectar posibles problemas con el terreno donde se instala (derrumbes, hundimientos)

6. Estación de bombeo: son usadas para llevar agua del punto más bajo al más alto esto con el fin impulsar el agua a la estación potabilizadora y luego al usuario final, el correcto funcionamiento de la bomba evitara perdía de agua y garantizara el abastecimiento.

7. Administración del sistema de potabilización de agua: tener en cuenta que, dependiendo del tipo de planta, varia su composición y su funcionamiento acá encontrara algunos de los tipos de plantas de tratamiento de agua potable que puede encontrar:

COMPRA PÚBLICAS SOSTENIBLES:

Que una vez revisada la Guía de Compras Públicas Sostenibles. Guía Conceptual y Metodológica, se puede establecer que los insumos por su origen no se encuentran en las fichas con criterios de sostenibilidad que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que tiene a disposición de cualquier interesado en su página web:

Ilustración 1 Fichas técnicas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible



Fuente: Compras Públicas Sostenibles. Guía Conceptual y Metodológica[16]

La guía conceptual y metodológica de compras públicas sostenibles del MADS, define criterios sociales transversales que se pueden tener en cuenta en la ejecución de las Compras Públicas Sostenibles, junto con algunos requisitos para validar el cumplimiento de estos:

Adicional el Centro de formación mantiene las directrices ambientales referentes al marco normativo como principio de planeación en el proceso contractual, de igual manera son controlados en el desarrollo de la ejecución del proceso, dando cumplimiento a las directrices establecidas, en la guía conceptual:

(i) Políticas e instrucciones para incentivar el uso eficiente y racional de los recursos naturales como el agua, la energía y el gas en las instalaciones del centro durante la prestación del servicio.

(ii) Protocolo de manejo y disposición adecuada a los residuos peligrosos generados en las instalaciones de las Entidades Compradoras durante la prestación del servicio.

(iii) Protocolo de gestión de residuos no peligrosos que incluye lineamientos y capacitación para recoger, clasificar, envasar y disponer adecuadamente los residuos no peligrosos que se generen en las instalaciones de las Entidad durante la prestación del servicio, haciendo posible su reciclaje y posterior aprovechamiento.

Requerimientos que se encuentran establecidos y adoptados por la entidad en el Anexo de Verificación y Evaluación del Cumplimiento de Requisitos Legales Ambientales, de Eficiencia Energética y de Seguridad y Salud en el Trabajo GCCON-AN-001 y que adicionalmente se incorporan estos criterios como requisitos técnicos en los pliegos de condiciones que garanticen la ejecución de procesos de compra pública sostenibles que generen valor por dinero, optimicen los recursos del Estado (humanos, financieros, técnicos, etc) y garanticen el cumplimiento de los objetivos institucionales con eficiencia y efectividad.

(i) ASPECTOS TÉCNICOS

El Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial del SENA Regional Boyacá requiere contratar el suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje para las diferentes áreas ubicadas en el Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial, necesidad que se encuentra contemplada dentro del plan anual de adquisiciones 2024 y de conformidad con las especificaciones técnicas presentadas por el comité estructurador, las especificaciones a requerir son:

15_9110_48_Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos y mejoras locativas para la Planta de Tratamiento de Agua Potable del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial CEDEAGRO, Regional Boyacá.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT
1	**CAPTACIÓN**		
1.1	Calibración Macromedidor captación Woltmann WMAP EVO R160 Janz	UNID	1
1.2	Calibración medidor de agua 1/2", entrada agua que suministra Empoduitama S.A. E.S.P	UNID	1
1.3	Calibración macromedidor de 2" ubicado a la salida del cuarto de bombeo el cual lleva suministrode agua potable a las Plantas Agroindustriales	UNID	1
1.4	Suministro e Instalación Macromedidor de 3", 80 mm. salida de distribución tanque de 80 m3 (Incluye desmonte del macromedidor existente, accesorios para instalación y calibración)	UNID	1
2	**TORRE DE AIREACIÓN**		
2.1	Extracción material coque en bandejas No. 2, 3 y 4	GL	1
2.2	Limpieza de Bandejas	UNID	5
2.3	Suministro de tornillo de acero inoxidable cabeza hexagonal de 3/8 * 1-1/2	UNID	80
2.4	Retiro de los antiguos tornillos e instalación de los nuevos tornillos e acero inoxidable cabeza hexagonal de 3/8 * 1-1/2	UNID	80
2.5	Aplicación de químicos desincrustantes y limpieza de bandejas	UNID	5
2.6	Instalación material coque en bandejas No. 2, 3 y 4	GL	1
2.7	Mantenimiento preventivo y correctivo de las guayas tensoras y puntos de anclaje de la torre deaireación. (Se debe tensionar guayas y asegurar la torre de aireación)	UNID	4
3	**FLOCULACIÓN - SEDIMENTACIÓN**		
3.1	**FLOCULADOR ACERO INOXIDABLE**		

3.1.1	Limpieza de 50 bandejas de retención de sólidos	UNID	50
3.1.2	Aplicación de químicos desincrustantes	GL	1
3.1.3	Limpieza y desinfección a tanque floculador	UNID	1
3.2	**FLOCULADOR FIBRA DE VIDRIO**		
3.2.1	Aplicación químicos desincrustantes a tanque en fibra de vidrio	GL	1
3.2.2	Limpieza y desinfección tanque floculador en fibra de vidrio	UNID	1
4	**SEDIMENTADOR SECUNDARIO DE ALTA TASA**		
4.1	Limpieza y desinfección de tanque sedimentador secundario de alta taza, (incluye módulo de sedimentación tipo colmena)	UNID	1
5	**BOMBEO A FILTRACIÓN**		
5.1	Suministro e instalación bombas autocebantes de 4,5 (60) HP, Voltaje 220/440	UNID	2
5.2	Unión PVC de 2 "	UNID	2
5.3	Conectores PVC roscado de 2"	UNID	2
5.4	Niple en PVC 2"	ML	1
5.5	Unión Galvanizado de 4"	UNID	2
5.6	Niple galvanizado de 4"	ML	0,6
6	**SISTEMA DE DOSIFICACIÓN**		
6.1	Mantenimiento preventivo de dosificadores MODEL BL15	UNID	3
6.2	Mantenimiento preventivo de aireador (AIR BLOWER 1,0 HP, 120 VOLT, 6,8 AMP, 60 CICLOS AL AÑO)	UNID	1
7	**SISTEMA DE BOMBEO A DISTRIBUCIÓN**		
7.1	Mantenimiento preventivo electrobomba de 3 HP, 220/440 Voltaje, de 3460 RPM, 60 Hz, 5.65/2.81 Amp	UNID	2
7.2	Mantenimiento preventivo de Hidroflow marca BARNES, modelo HI PRESS 500	UNID	1
8	**SISTEMA DE BOMBEO SECUNDARIO**		
8.1	Mantenimiento preventivo electrobomba potencia 6.6 HP, 60Hz, Voltaje 220YY / 440Y V, Amperaje19,0 / 9,5 Amp, 3480 rpm.	UNID	3
8.2	Mantenimiento correctivo electrobomba potencia 6.6 HP, 60Hz, Voltaje 220YY / 440Y V, Amperaje19,0 / 9,5 Amp, 3480 rpm.	UNID	1
9	**TANQUES DE ALMACENAMIENTO**		
9.1	**TANQUES DE ALMACENAMIENTO A FILTRACIÓN**		
9.1.1	Revisión y preparación de la superficie del tanque (incluye greteado, reparación de fisuras, materiales y elementos para tratamiento de fisuras en muros y paredes)	m2	35,5
9.1.2	Limpieza y alistamiento de muros y piso para instalación de membrana de PVC	m2	35,5
9.1.3	Suministro e instalación membrana en PVC en paredes y piso (incluye equipos y materialesnecesarios para la instalación)	M2	35,5
9.1.4	greteado y limpieza de escalera gato (7 pasos)	UNID	7
9.1.5	Aplicación pintura epóxica color blanco a escalera gato (7 pasos)	UNID	7
9.2	**TANQUES DE ALMACENAMIENTO CAPACIDAD 80 M3**		
9.2.1	Revisión y preparación de la superficie del tanque (incluye greteado, reparación de fisuras, materiales y elementos para tratamiento de fisuras en muros y paredes)	m2	103
9.2.2	Limpieza y alistamiento de muros para instalación de membrana de PVC	m2	103
9.2.3	Suministro e instalación membrana en PVC en paredes y piso (incluye equipos y materialesnecesarios para la instalación)	M2	103
9.2.4	greteado y limpieza de escalera gato (8 pasos)	UNID	8
9.2.5	Aplicación pintura epóxica color blanco a escalera gato (8 pasos)	UNID	8
9.3	**TANQUES DE ALMACENAMIENTO CAPACIDAD 20 M3 UBICADO AL LADO DE PORTERIA PEATONAL**		

9.3.1	Revisión y preparación de la superficie del tanque (incluye greteado, reparación de fisuras, materiales y elementos para tratamiento de fisuras en muros y paredes)	m2	53,5
9.3.2	Limpieza y alistamiento de muros para instalación de membrana de PVC	m2	53,5
9.3.3	Suministro e instalación membrana en PVC en paredes y piso (incluye equipos y materialesnecesarios para la instalación)	M2	53,5
9.3.4	greteado y limpieza de escalera gato (5 pasos)	UNID	5
9.3.5	Aplicación pintura epóxica color blanco a escalera gato (5 pasos)	UNID	5
10	**SISTEMA ELÉCTRICO Y AUTOMATIZACIÓN PTAP**		
10.1	Mantenimiento preventivo del sistema eléctrico y automatización de la Planta de tratamiento de Agua Potable PTAP y el sistema de distribución	UNID	1
10.2	Suministro e instalación de tubería eléctrica MT de 1"	ML	3,7
10.3	Suministro e instalación de tubería eléctrica MT de 1/2"	ML	2,3
10.4	Suministro e instalación cajas de paso para tubería eléctrica MT de 1"	UNID	3
11	**MANTENIMIENTOS LOCATIVOS**		
11.1	Suministro e instalación vidrio para cuarto de bombas medidas 92 cm x 77,5 cm	UNID	2
11.2	**MANTENIMIENTO ESTRUCTURA METALICA (PASARELA)**		
11.2.1	Aplicación soldadura en las áreas sueltas	ML	5
11.2.2	Greteada y lijada de la estructura plataforma en rejilla (incluye aplicación anticorrosivo ambascaras)	M2	3
11.2.3	Greteada y lijada de las barandas (incluye aplicación anticorrosivo)	ML	31,9
11.2.4	Greteada y lijada parales y vigas de soporte estructura (incluye aplicación anticorrosivo)	ML	28,2
11.2.5	Greteada y lijada de las escaleras de acceso 7 pasos y protección contra caídas (incluye aplicación anticorrosivo)	ML	16
11.2.6	Aplicación pintura epóxica 2 manos (color amarillo) estructura plataforma en rejilla por ambas caras	M2	3
11.2.7	Aplicación pintura epóxica 2 manos (color amarillo) de las barandas	ML	31,9
11.2.8	Aplicación pintura epóxica 2 manos (color amarillo) escaleras de acceso 7 pasos y protección contracaídas	ML	16
11.2.9	Aplicación pintura epóxica 2 manos (color amarillo) parales y vigas de soporte de la estructura	ML	28,2
11.3	**MANTENIMIENTO ESTRUCTURA METALICA (SOPORTE TANQUES DE FLOCULACIÓN)**		
11.3.1	Greteada y lijada plataforma de acceso a tanques de floculación en lámina corrugada	M2	2,9
11.3.2	Greteada y lijada escaleras de acceso a tanques de floculación en rejilla	M2	0,24
11.3.3	Greteada y lijada soporte tanques en perfil en Ipe 100 mm x 6 m (incluye vigas y parles de soportede la estructura)	ML	14,2
11.3.4	Greteada y lijada tensores en perfil de 90 grados	ML	8
11.3.5	Aplicación pintura epóxica 2 manos (color amarillo) plataforma en lámina corrugada tanques defloculación	M2	2,9
11.3.6	Aplicación pintura epóxica escaleras de acceso a tanques de floculación en rejilla	M2	0,24
11.3.7	aplicación pintura epóxica 2 manos (color amarillo) soporte tanques en perfil en Ipe 100 mm x 6m(incluye vigas y parles de soporte de la estructura)	ML	14,2
11.3.8	Aplicación pintura epóxica 2 manos (color amarillo) tensores en perfil de 90 grados	ML	8
12	**URBANISMO**		
12.1	Mantenimiento de las áreas comunes de la PTAP (incluye guadaña de pasto, recolección y correctadisposición)	m2	70
12.2	Aplicación pintura tipo tráfico liviano 2 manos (color amarillo) para señalización de sendero internoen la PTAP	m2	10

OTRAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES / SERVICIOS / OBRAS

1. Deberá presentar la ficha técnica y de seguridad de los productos suministrados e instalados y/o empleados.

2. El contratista registrará el cronograma de trabajo y plan de trabajo que contenga el procedimiento para el mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Agua Potable definido por el mismo, en donde estén consignadas las actividades e insumos junto con la dosis a emplear, es necesario presentar hojas de seguridad de las sustancias que se emplearán en el servicio.

3. Cumplir con la normatividad vigente respecto del desarrollo de trabajo seguro en alturas en especial con la Resolución 4272 de 2021 del Ministerio de Trabajo del 27 de diciembre de 2021, para todo trabajo que durante la ejecución del objeto contractual que se realice a 2 metros o más sobre un nivel inferior y demás requerimientos necesarios para la ejecución del contrato en cuanto a TRABAJO SEGURO EN ALTURAS, de ser necesario.

4. Cumplir con la normatividad vigente respecto del desarrollo de trabajo en espacios confinados en especial con la Resolución 0491 de 2020 del Ministerio de Trabajo del 24 de febrero de 2020, por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en espacios confinados, de ser necesario.

5. Utilizar para la ejecución del contrato, productos de reconocidas marcas y de la mejor calidad, que estén debidamente aprobados para su uso por los organismos reguladores.

6. Certificar y seguir la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, en el uso Eficiente de la Energía:

   * En espacios con climatización deben permanecer puertas y ventanas cerradas mientras se ejecuta el mantenimiento.
   * El sistema de iluminación debe permanecer apagado cuando no exista personal ejecutando actividades de mantenimiento.
   * Si se requiere uso de agua, debe ser de manera responsable y eficiente, promoviendo la reutilización en los casos que aplique.

CONDICIONES TECNICAS DEL CONTRATO

1. El contratista deberá entregar cronograma de actividades para la ejecución del contrato.

2. El mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Agua Potable se debe realizar afectando en lo mínimo posible el suministro de agua al Centro de Formación.

3. El contratista debe contar con personal capacitado para la ejecución del contrato.

4. Presentar informe final de las actividades de mantenimiento de la PTAP, así como de los residuos generados, de conformidad con el protocolo y las exigencias de las autoridades de

salud; e informe de recomendación sobre control físico a implementar.

ii) ***IIANALISIS ECONOMICO Y FINANCIERO ESTUDIOS DE MERCADO***

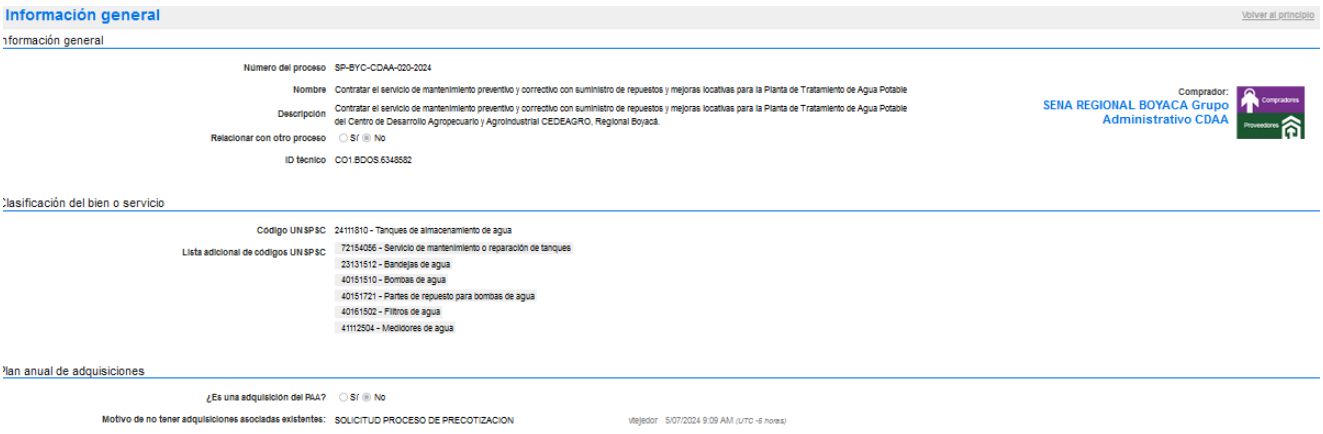
Para efectos de la determinación del valor del presupuesto oficial de la contratación, se tuvo en cuenta la necesidad de la prestación del servicio, estudio del sector, cotizaciones y los recursos apropiados para el efecto en el plan de compras de la vigencia 2024.

El mercado señala que la manera más conveniente y por ende más utilizada para la determinación de los presupuestos de los contratos de adquisición de bienes, razón por la cual el valor estimado de la presente contratación se determinó teniendo en cuenta las cotizaciones del mercado que solicito el CEDEAGRO; de todas las cotizaciones allegados se revisó ítem por ítem y de cada uno y ***se tomó el valor promedio*** de acuerdo con las especificaciones que la entidad requiere, en el siguiente cuadro se observa los valores promedio arrojado de las cotizaciones presentadas: (Se adjunta como anexo estudio de mercado con el cuadro de comparación de pre cotizaciones y valores promedio)

El presupuesto oficial destinado por la entidad para adelantar el proceso de contratación es hasta por la suma de (**NOVENTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS VEINTE PESOS M/CTE$ 93.747.620,00**), incluido IVA (si aplica) y todo costo o gasto directo o indirecto proveniente de la ejecución del contrato

A efectos de estimar el valor unitario de cada uno de los ítems objeto del presente proceso de selección, el comité estructurador del centro de formación adelantó estudio de mercado a través de cotizaciones y la solicitud de información a proveedores surtiéndose el proceso de Solicitud de información a los proveedores en plataforma SECOP II bajo el proceso SP-BYC-CDAA-020-2024, del cual no se recibe oferta de la cotización.

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.32835296&isFromPublicArea=True&isModal=False



Información general Volver al principio

Información general

Número del proceso	SP-BYC-CDAA-020-2024
Nombre	Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos y mejoras locativas para la Planta de Tratamiento de Agua Potable
Descripción	Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos y mejoras locativas para la Planta de Tratamiento de Agua Potable del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial CEDEAGRO, Regional Boyacá.
Relacionar con otro proceso	○ Sí ◉ No
ID técnico	CO1.BDOS.6348582

Comprador: SENA REGIONAL BOYACA Grupo Administrativo CDAA

Clasificación del bien o servicio

Código UNSPSC	24111810 - Tanques de almacenamiento de agua
Lista adicional de códigos UNSPSC	72154056 - Servicio de mantenimiento o reparación de tanques 23131512 - Bandejas de agua 40151510 - Bombas de agua 40151721 - Partes de repuesto para bombas de agua 40161502 - Filtros de agua 41112504 - Medidores de agua

Plan anual de adquisiciones

¿Es una adquisición del PAA?	○ Sí ◉ No
Motivo de no tener adquisiciones asociadas existentes:	SOLICITUD PROCESO DE PRECOTIZACION

Viajador 5/07/2024 9:09 AM (UTC -6 horas)

PERSPECTIVA FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

De conformidad con lo establecido en el numeral 15 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, Artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012 y el Decreto 1082 de 2015, la capacidad jurídica y la solidez financiera serán objeto de verificación sin calificarse en cuanto no son factores de comparación de las ofertas y por lo tanto, podrán complementarse en los términos que establezcan las citadas normas y el CEDEAGRO.

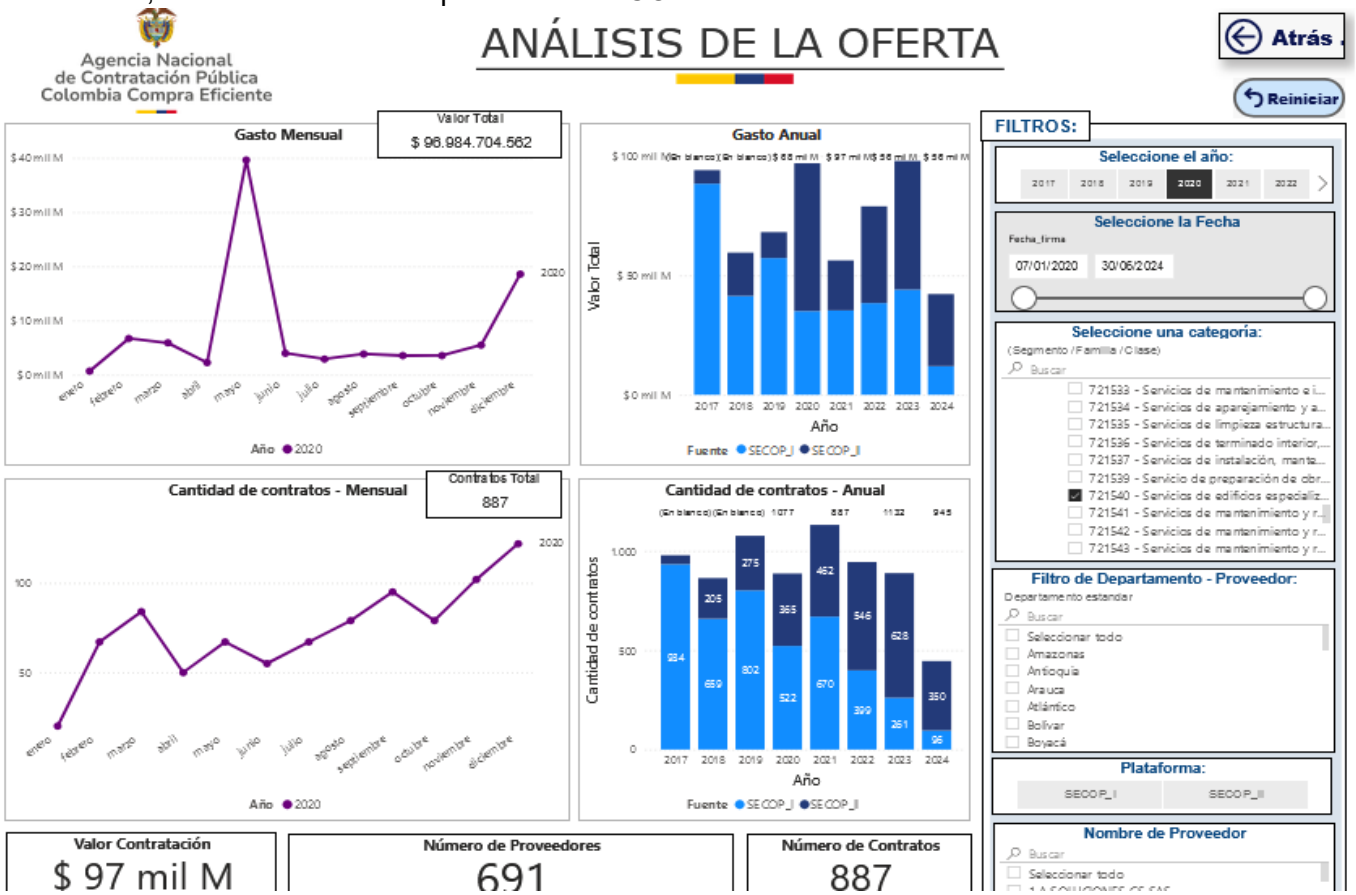
En atención de la modalidad de selección, cuantía y objeto contractual no se requiere la fijación de indicadores financieros dentro de los requisitos habilitantes.

PERSPECTIVA COMERCIAL

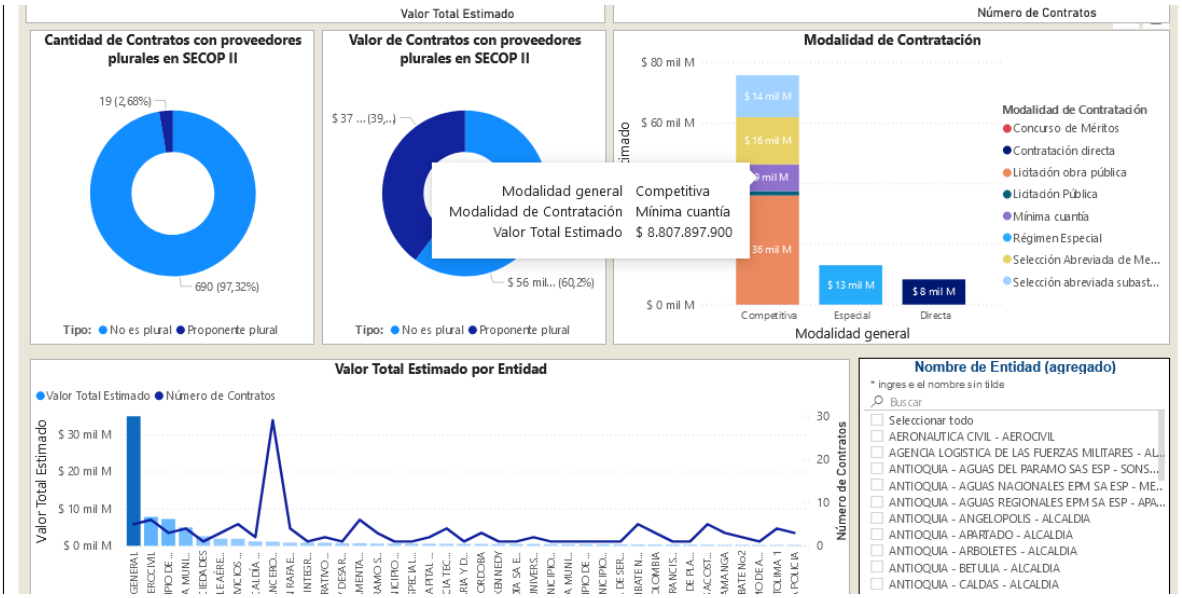
1) *ESTUDIO DE LA OFERTA*

¿Quién vende?

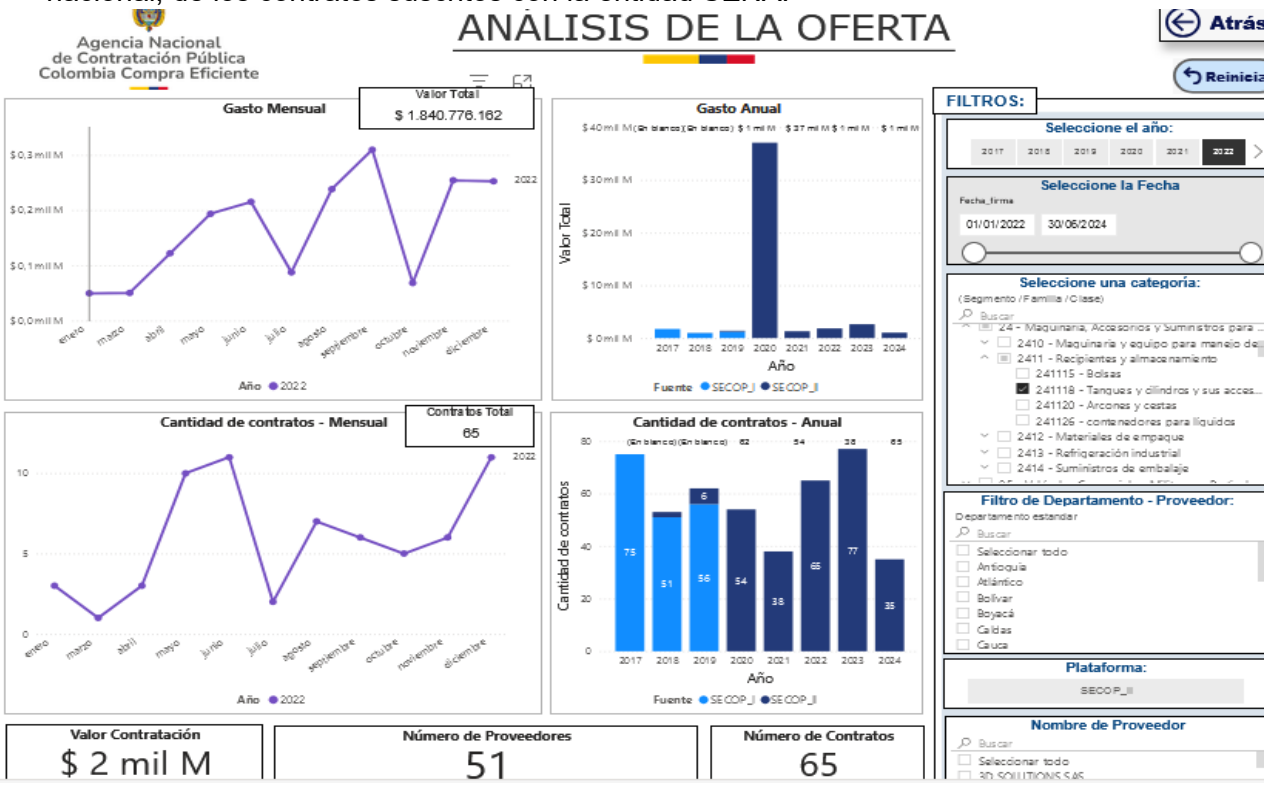
De conformidad con los procesos de contrataciones con características similares a nivel nacional de acuerdo a la clasificación UNSPSC, se evidencia una participación para las vigencias entre 2020 y 2024, se han suscrito 887 contratos, con 691 proveedores a nivel nacional, suscritos a través de plataforma SECOP II:



En lo cual se establece incremento en la suscripción de contratos por año de oferentes en el país con el mismo objeto de contratación siendo 26.91% de los contratos suscritos a través de la modalidad de mínima cuantía.



De acuerdo con la actividad economica se referencia el comportamiento de la oferta a nivel nacional, de los contratos suscritos con la entidad SENA:



Durante lo transcurrido de las vigencias 2024 al 2024 , el Servicio Nacional de Aprendizaje a efectuado procesos de contratación con objetos contractuales similares de mantenimiento a través de los diferentes centros de formación bajo la modalidad de mínima cuantía con un 74.61% de participación el presupuesto apropiado.



De conformidad con el Directorio de proveedores inscritos a través de SECOP II, se evidencia un registro de 589, inscritos y cuentan con procesos de contratación afines a los Código UNSPSC identificados para el proceso.

A modo de referencia, dentro de una pequeña muestra de algunas de las empresas que se encuentran registradas en cámara de comercio vigentes, SECOP II con afinidad con la actividad económica a fin a la prestación del servicio relacionados con los ítems a adquirir dentro del estudio previo del presente objeto de contratación:

MAFER SAS: 900.609.501	CRA 7A N 32 – 128 Girardot
M&P INGENIERIA Y CONSULTORIA S.A.S. NIT: 900.696.448	calle 72 # 24 – 111 Barrancabermeja

MAZU SERVICIOS INTEGRALES S.A.S NIT: 901.362.906	CL 6A NO 31-41- Villavicencio
LYN INGENIERIA SAS NIT: 901.148.748	CALLE 45 # 22 – 55 Neiva- Huila
CRR SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S NIT: 901.406.206	CRA 42 #18B-90 Cali - Valle del Cauca

Adicionamente se toma muestra de empesas a traves de las bases de datos estadisticas de la plataforma RUES y resgistradas en plataforma SECOP II, con actividades economicas afines al objeto contractual a saber:

Según el comportamiento de oferta representado, se evidencia que los procesos adelantados por la entidad surgen de la contratación a través de la modalidad de mínima cuantía participación del 100% de proveedores no plurales.

Análisis Histórico de precios

Según el registro de los planes de compras ejecutados para el SENA Regional Boyacá, de algunos productos relacionados con las descripciones técnicas del presente proceso de selección, se evidencio que se han adelantado procesos de esta naturaleza u objeto contractual.

Teniendo en cuenta el estudio de mercado realizado por la entidad los valores unitarios para 2024 del servicio a contratar son los siguientes:

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA
REGIONAL BOYACÁ
CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL
ANEXO 3 ESTUDIO DE MERCADO

Objeto: 15_9110_48_Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestosy mejoras locativas para la Planta de Tratamiento de Agua Potable del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial - CEDEAGRO, Regional Boyacá.					**PROMEDIO**		
ITEM	**ELEMENTO**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO SIN IVA**	**VALOR IVA**	**VALOR TOTAL**
1	**CAPTACIÓN**	Calibración Macromedidor captación Woltmann WMAP EVO R160 Janz	UNID	1	$617.950	$117.411	$735.361
		Calibración medidor de agua 1/2", entrada agua que suministra Empoduitama S.A. E.S.P	UNID	1	$96.880	$18.407	$115.287
		Calibración macomedidor de 2" ubicado a la salida del cuarto de bombeo el cual lleva suministro de agua potable a las Plantas Agroindustriales	UNID	1	$658.040	$125.028	$783.068
		Suministro e Instalación Macromedidor de 3", 80 mm. salida de distribución tanque de 80 m3 (Incluye desmonte del macromedidor existente, accesorios para instalación y calibración)	GL	1	$2.004.000	$380.760	$2.384.760

2	TORRE DE AIREACIÓN	Extracción material coque en bandejas No. 2, 3 y 4	GL	1	$141.425	$26.871	$168.296
		Limpieza de Bandejas	UNID	5	$28.955	$5.501	$172.282
		Suministro de tornillo de acero inoxidabel cabeza hexagonal de 3/8 * 1-1/2	UNID	80	$19.189	$3.646	$1.826.793
		Retiro de los antiguos tornillos e instalación de los nuevos tornillos e acero inoxidabel cabeza hexagonal de 3/8 * 1-1/2	UNID	80	$1.465	$278	$139.468
		Aplicación de químicos desincrustantes y limpieza de bandejas	UNID	5	$66.910	$12.713	$398.115
		Instalación material coque en bandejas No. 2, 3 y 4	GL	1	$204.160	$38.790	$242.950
		Mantenimiento preventivo y correctivo de las guayas tensoras y puntos de anclaje de la torre de aireación. (Se debe tensionar guayas y asegurar la torre de aireación)	UNID	4	$22.400	$4.256	$106.624
3	FLOCULACIÓN - SEDIMENTACIÓN	**FLOCULADOR ACERO INOXIDABLE**					
		Limpieza de 50 bandejas de retención de sólidos	UNID	50	$5.906	$1.122	$351.407
		Aplicación de químicos desincrustantes	GL	1	$466.040	$88.548	$554.588
		Limpieza y desinfección a tanque floculador	UNID	1	$188.460	$35.807	$224.267
		FLOCULADOR FIBRA DE VIDRIO					
		Aplicación químicos desincrustantes a tanque en fibra de vidrio	GL	1	$525.275	$99.802	$625.077
		Limpieza y desinfección tanque floculador en fibra de vidrio	UNID	1	$150.180	$28.534	$178.714
4	SEDIMENTADOR SECUNDARIO DE ALTA TAZA	Limpieza y desinfección de tanque sedimentador secundario de alta taza, (incluye modulo de sedimentación tipo colmena)	UNID	1	$138.900	$26.391	$165.291
5	BOMBEO A FILTRACIÓN	Suministro e instalación bombas autocebantes de 4,5 (60) HP, Voltaje 220/440	UNID	2	$6.935.732	$1.317.789	$16.507.042
		Unión PVC de 2 "	UNID	2	$11.713	$2.225	$27.877
		Conectores PVC roscado de 2"	UNID	2	$15.274	$2.902	$36.352
		Niple en PVC 2"	ML	1	$16.108	$3.061	$19.169
		Unión Galvanizado de 4"	UNID	2	$135.894	$25.820	$323.428
		Niple galvanizado de 4"	ML	0,6	$346.291	$65.795	$247.252
6	SISTEMA DE DOSIFICACIÓN	Mantenimiento preventivo y correctivo con sumnistro de repuestos de dosificadores MODEL BL15	UNID	3	$81.650	$15.514	$291.491
		Suministro e instalación de aireador (AIR BLOWER 1,0 HP, 120 VOLT, 6,8 AMP, 60 CICLOS AL AÑO)	UNID	1	$132.160	$25.110	$157.270
7	SISTEMA DE BOMBEO A DISTRIBUCIÓN	Mantenimiento preventivo electrobomba de 3 HP, 220/440 Voltatje, de 3460 RPM, 60 Hz, 5.65/2.81 Amp	UNID	2	$108.650	$20.644	$258.587
		Mantenimiento preventivo de Hidroflow marca BARNES, modelo HI PRESS 500	UNID	1	$279.675	$53.138	$332.813
8	SISTEMA DE BOMBEO SECUNDARIO	Mantenimiento preventivo electrobomba potencia 6.6 HP, 60Hz, Voltaje 220YY / 440Y V, Amperaje 19,0 / 9,5 Amp, 3480 rpm.	UNID	3	$187.465	$35.618	$669.250
		Mantenimiento correctivo electrobomba potencia 6.6 HP, 60Hz, Voltaje 220YY / 440Y V, Amperaje 19,0 / 9,5 Amp, 3480 rpm.	UNID	1	$2.194.600	$416.974	$2.611.574

9	TANQUES DE ALMACENAMIENTO	**TANQUE DE ALMACENAMIENTO A FILTRACIÓN**					
		Revisión y preparación de la superficie del tanque (incluye greteado, reparación de fisuras, materiales y elementos para tratamiento de fisuras en muros y paredes)	m2	35,5	$16.465	$3.128	$695.564
		Limpieza y alistamiento de muros y piso para instalación de membrana de PVC	m2	35,5	$3.050	$580	$128.847
		Suministro e instalación membrana en PVC en paredes y piso (incluye equipos y materiales necesarios para la instalación)	M2	35,5	$216.000	$41.040	$9.124.920
		greteado y limpieza de escalera gato (7 pasos)	UNID	7	$16.900	$3.211	$140.777
		Aplicación pintura epoxica color blanco a escalera gato (7 pasos)	UNID	7	$27.625	$5.249	$230.116
		TANQUE ALMACENAMIENTO CAPACIDAD 80 M3					
		Revisión y reparación de la superficie del tanque (incluye reaparación de fisuras, materiales y elementos para tratamiento de fisuras en muros y paredes)	M2	103	$16.465	$3.128	$2.018.115
		Limpieza y alistamiento de muros para instalación de membrana de PVC	M2	103	$3.050	$580	$373.839
		Suministro e instalación membrana en PVC en paredes y piso (incluye equipos y materiales necesarios para la instalación)	M2	103	$216.000	$41.040	$26.475.120
		greteado y limpieza de escalera gato (8 pasos)	UNID	8	$16.900	$3.211	$160.888
		Aplicación pintura epoxica color blanco a escalera gato (8 pasos)	UNID	8	$27.625	$5.249	$262.990
		TANQUE DE ALMACENAMIENTO CAPACIDAD 20 M3 UBICADO AL LADO DE LA PORTERIA PEATONAL					
		Revisión y reparación de la superficie del tanque (incluye reaparación de fisuras, materiales y elementos para tratamiento de fisuras en muros y paredes)	M2	53,5	$16.465	$3.128	$1.048.244
		Limpieza y alistamiento de muros para instalación de membrana de PVC	M2	53,5	$3.050	$580	$194.178
		Suministro e instalación membrana en PVC en paredes y piso (incluye equipos y materiales necesarios para la instalación)	M2	53,5	$216.000	$41.040	$13.751.640
		greteado y limpieza de escalera gato (5 pasos)	UNID	5	$16.900	$3.211	$100.555
		Aplicación pintura epoxica color blanco a escalera gato (5 pasos)	UNID	5	$27.625	$5.249	$164.369
10	SISTEMA ELÉCTRICO Y AUTOMATIZACIÓN PTAP	Mantenimiento preventivo del sistema eléctrico y automatización de la Planta de tratamiento de Agua Potable PTAP y el sistema de distribución	UNID	1	$1.094.200	$207.898	$1.302.098
		Suministro e instalación de tuberia eléctrica MT de 1"	ML	3,7	$31.245	$5.937	$137.572
		Suministro e instalación de tuberia eléctrica MT de 1/2"	ML	2,3	$17.830	$3.388	$48.801
		Suministro e instalación cajas de paso para tuberia eléctrica MT de 1"	UNID	3	$36.650	$6.964	$130.841

		Suministro e instalación vidrio para cuarto de bombas medidas 92 cm x 77,5 cm	UNID	2	$63.433	$12.052	$150.969
		MANTENIMIENTO ESTUCTURA METÁLICA (PASARELA)					
		Aplicación soldadura en las áreas sueltas	ML	5	$25.095	$4.768	$149.315
		Greteada y lijada de la estructura plataforma en rejilla (incluye aplicación anticorrosivo ambas caras)	M2	3	$89.125	$16.934	$318.176
		Greteada y lijada de las barandas (incluye aplicación anticorrosivo)	ML	31,9	$11.500	$2.185	$436.533
		Greteada y lijada parales y vigas de soporte estructura (incluye aplicación anticorrosivo)	ML	28,2	$12.170	$2.312	$408.384
		Greteada y lijada de las escaleras de acceso 7 pasos y protección contra caidas (incluye aplicación anticorrosivo)	ML	16	$45.615	$8.667	$868.510
		Aplicación pintura epóxica 2 manos (color amarillo) estructura plataforma en rejilla por ambas caras	M2	3	$152.640	$29.002	$544.925
		Aplicación pintura epóxica 2 manos (color amarillo) de las barandas	ML	31,9	$14.370	$2.730	$545.481
		Aplicación pintura epóxica 2 manos (color amarilloa) escaleras de acceso 7 pasos y protección contra caidas	ML	16	$16.973	$3.225	$323.166
11	**MANTENIMIENTOS LOCATIVOS**	Aplicación pintura epóxica 2 manos (color amarillo) parales y vigas de soporte de la estructura	ML	28,2	$14.681	$2.789	$492.665
		MANTENIMIENTO ESTRUCTURA METÁLICA (SOPORTE TANQUES DE FLOCULACIÓN)					
		Greteada y lijada plataforma de acceso a tanques de floculación en lámina corrugada	M2	2,9	$51.392	$9.764	$177.352
		Greteada y lijada escaleras de acceso a tanques de floculación en rejilla	M2	0,24	$245.775	$46.697	$70.193
		Greteada y lijada soporte tanques en perfil en Ipe 100 mm x 6 m (incluye vigas y parles de soporte de la estructura)	ML	14,2	$11.360	$2.158	$191.961
		Greteada y lijada tensores en perfil de 90 grados	ML	8	$14.335	$2.724	$136.469
		Aplicación pintura epóxica 2 manos (color amarillo) plataforma en laámina corrugada tanques de floculación	M2	2,9	$61.030	$11.596	$210.615
		Aplicación pintura epóxica escaleras de acceso a tanques de floculaación en rejilla	M2	0,24	$390.132	$74.125	$111.422
		aplicación pintura epóxica 2 manos(color amarillo) soporte tanques en perfil en Ipe 100 mm x 6 m (incluye vigas y parles de soporte de la estructura)	ML	14,2	$30.320	$5.761	$512.347
		Aplicación pintura epóxica 2 manos (color amarillo) tensores en perfil de 90 grados	ML	8	$22.296	$4.236	$212.253
12	**URBANISMO**	Mantenimiento de las áreas comunes de la PTAP (incluye guadaña de pasto, recolección y correcta disposición)	m2	70	$3.734	$709	$311.001
		Aplicación pintura tipo tráfico liviano 2 manos (color amarillo) para señalización de sendero interno en la PTAP	m2	10	$36.299	$6.897	$431.958
SUBTOTAL							**$93.747.620**

2) *ESTUDIO DE LA DEMANDA*

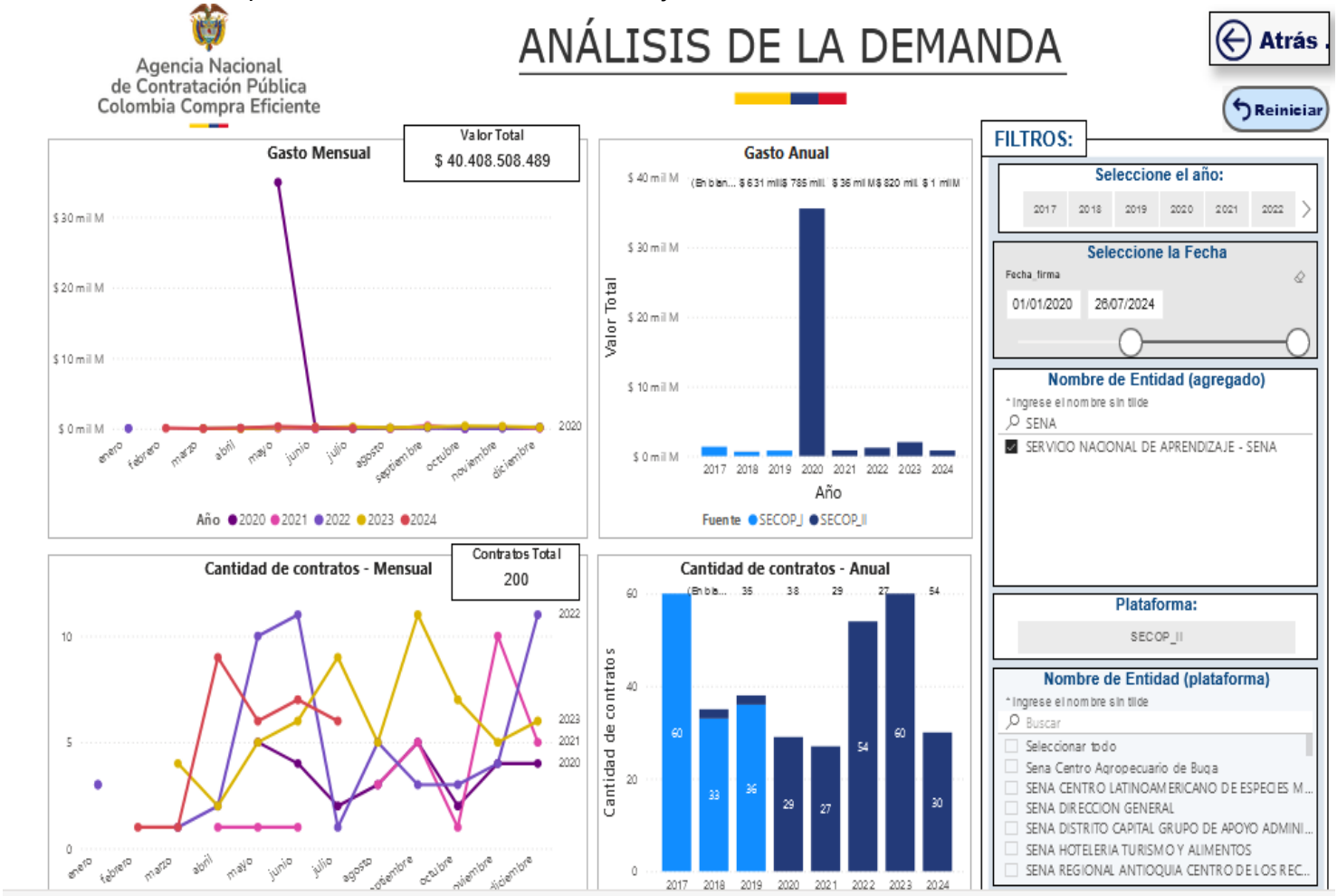
ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD:

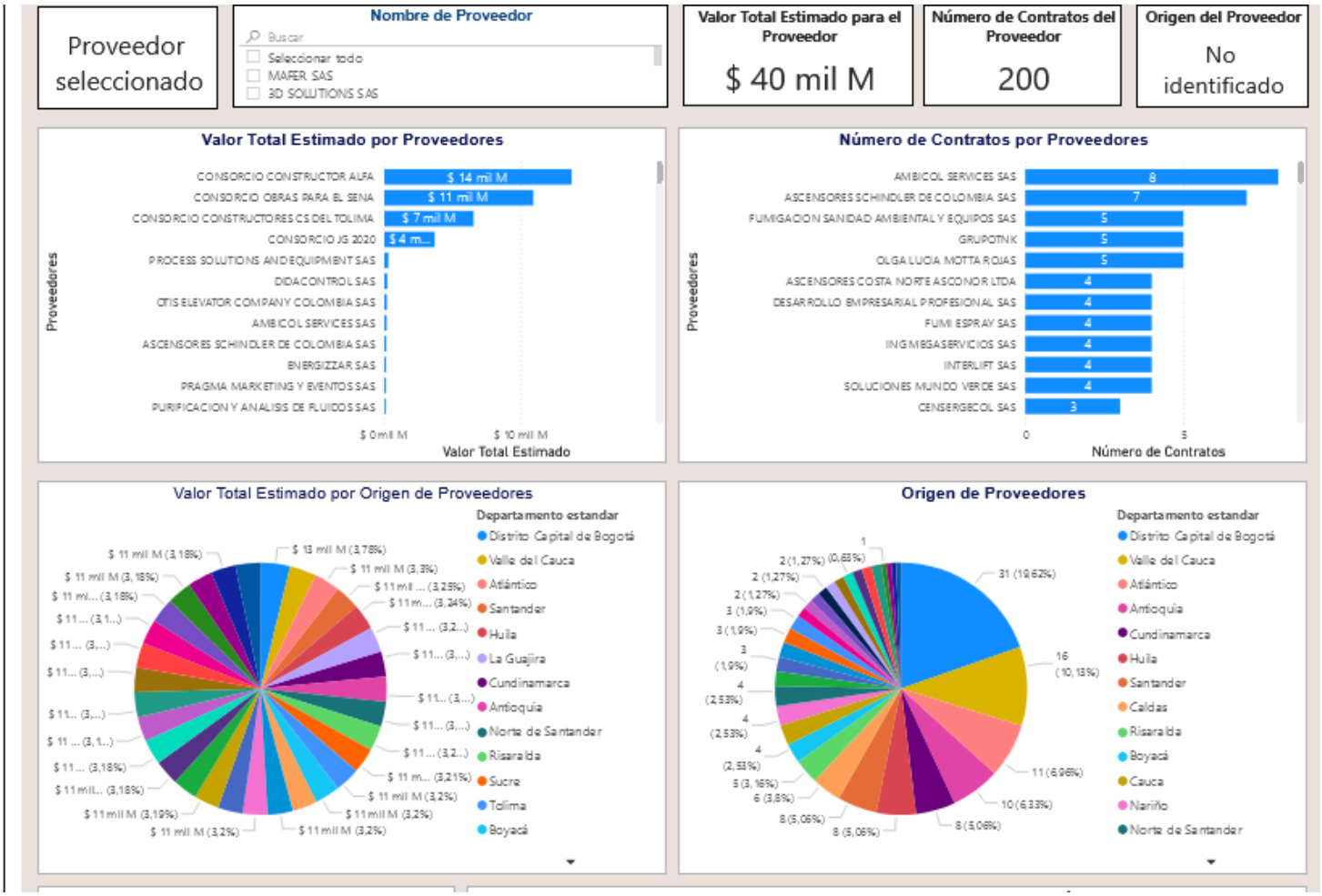
Análisis de la Demanda

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

De acuerdo con el registro de los planes de compras ejecutados para el SENA, de algunos servicios relacionados con las descripciones técnicas del presente proceso de selección, se evidencio que se han adelantado procesos durante las vigencias 2020 al 2024 con el mismo objeto a contratar.

Así como se evidencia en los históricos celebrados de otros centros de formación que una vez consultada en la página Web de Agencia Nacional para las Compras Públicas- Colombia Compra Eficiente www.colombiacompra.gov.co, se encuentran los siguientes centros de formación que han celebrado contratos con objetos similares:





Se relacionan procesos con referencias similares suscritos en diferentes centros de formación:

NOMBRE ENTIDAD	OBJETO	PROCESO	VALOR
SENA-REGIONAL ATLANTICO -CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLOGICO Y AGROINDUSTRIAL	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAB) DE LA SEDE RURAL (FINCA EL CANEY) DEL CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL ATLÁNTICO	MC-ATL-CDAA-00027-2021	$ 15.500.940
SENA REGIONAL PUTUMAYO Grupo de Apoyo Administrativo	Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de la planta de tratamiento de aguas residuales de la sede Leguizamo, mantenimiento de los pozos subterráneos de agua para consumo humano, de la sede principal y la granja, mantenimiento, limpieza y desinfección de tanques de almacenamiento de agua potable incluida la caracterización fisicoquímica y microbiológica del agua para consumo humano del Sena Regional Putumayo"	Número del proceso MC-PTY-CAAA-0016-2022	$ 61.503.068

NOMBRE ENTIDAD	OBJETO	PROCESO	VALOR
SENA-REGIONAL ATLANTICO -CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLOGICO Y AGROINDUSTRIAL	CONTRATAR EL SERVICIO DE "MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LA PLANTA DE TRATAMEINTO DE AGUA POTABLE", INCLUYE, COMPRA, REEMPLAZO DE REPUESTOS SEGÚN LO REQUIERA Y SUMINISTRO E INSTALCION DE REPUESTOS, A DEMAS EL MANTENIMIENTO DE QUIPOS Y BOMBAS Y MOTOBOMBAQUE CONFORMAN LA PLANTA DE TRATAMIENTO, ESTO SEGUN A LAS NECESIDADES DEL CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLOGICO Y AGROINDUSTRIAL Y LAS SUBSEDES, ESTOS DEBEN ESTAR A TOTAL FUNCIONALIDAD DURANTE LA VIGENCIA	MC-ATL-CDAA-00015-2022	$ 64.999.277
SENA REGIONAL VICHADA	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DEL CENTRO DE PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN AGROINDUSTRIAL	MC-VCD-015-2023	$ 9.874.500

Referente al proceso de contrataciones con las mismas características técnicas exigidas en el departamento de Boyacá y exclusivamente en el SENA REGIONAL BOYACÀ y adelantados por el centro de formación, se evidencian procesos de contratación adelantados con las mismas especificaciones técnicas o con objeto similar al del presente estudio.

Datos del contrato

Tipo de contrato	Prestación de servicios
Justificación de la modalidad de contratación	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía
Descripción	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL - CEDEAGRO REGIONAL BOYACÁ.
Duración del contrato	1 (Meses)
Fecha de terminación del contrato:	30/10/2022 11:00:00 PM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Condiciones de entrega	Plataforma
Dirección de ejecución del contrato	kilometro 1 via pantano de vargas Duitama Boyacá COLOMBIA
Valor estimado	72.000.000 COP
Lotes?	○ Sí ◉ No

Clasificación del bien o servicio

Código UNSPSC	11111701 - Arena de sílice
Lista adicional de códigos UNSPSC	39121000 - Equipamiento para distribución y conversión de alimentación 41112504 - Medidores de agua 47101500 - Equipo para el tratamiento y suministro de agua 47101600 - Consumibles para el tratamiento de agua 72154402 - Servicio de mantenimiento o reparación de accesorios para tuberías

Entidad Estatal

Información

Número del proceso	MC-BYC-CDAA-0037-2021
Título	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA
Estado	Proceso en evaluación y observaciones
Tipo de proceso	Mínima cuantía
Unidad de contratación	contratacion cedeagro
Proceso para celebrar un Acuerdo Marco de Precios	No

Datos del contrato

Tipo de contrato	Prestación de servicios
Justificación de la modalidad de contratación	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía
Descripción	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL CEDEAGRO REGIONAL BOYACÁ
Duración del contrato	10 (Días)
Fecha de terminación del contrato:	27/12/2021 11:00:00 PM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Condiciones de entrega	Plataforma
Dirección de ejecución del contrato	kilometro 1 via pantano de vargas Duitama Boyacá COLOMBIA
Valor estimado	55.178.110,48 COP
Lotes?	○ Sí ◉ No

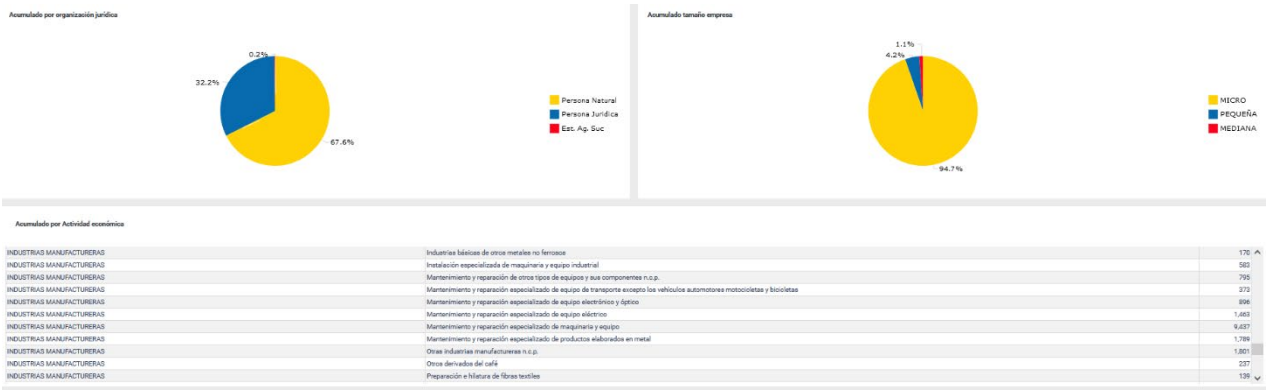
NOMBRE ENTIDAD	OBJETO	PROCESO	VALOR
SENA REGIONAL BOYACA Grupo Administrativo CDAA	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL - CEDEAGRO REGIONAL BOYACÁ	MC-BYC-CDAA-0039-2021	53.843.422
SENA REGIONAL BOYACA Grupo Administrativo CDAA	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL CEDEAGRO REGIONAL BOYACA	MC-BYC-CDAA-0016-2022	72.000.000
SENA REGIONAL BOYACA Grupo Administrativo CDAA	Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos para la planta de tratamiento de agua potable del Centro De Desarrollo Agropecuario Y Agroindustrial - CEDEAGRO Regional Boyacá	MC-BYC-CDAA-010-2023	109.802.603

FOMENTO MIPYMES:

Numeral 8 del Artículo 33 de la Ley 2069

Con el objetivo de dar cumplimiento al marco normativo conocer el tamaño empresarial

de los posibles proveedores que hay en el mercado y pertenecen a la Clasificación de MIPYMES para el servicio de mantenimiento, el Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial, consultó varias fuentes de información empresarial, RUES Y Datos abiertos.



En primer lugar, se consultaron las bases de datos del SECOP II y se identifica que proveedores que se encuentran registrados 449 proveedores con los códigos UNSPSC del proceso, de los cuales se evidencia (1) empresa interesada en el proceso de solicitud información a proveedores publicado por la entidad, se realiza la muestra con veinte (45) empresas validando el tamaño empresarial y se arroja el siguiente resultado:

A) El 100% de las empresas consultadas corresponden a MiPymes y el 0% no son MiPymes.
B) El 4.44% de las empresas consultadas corresponden a pequeña empresa, el 95.5% es mediana empresa.

Se firma en Duitama a los veintinueve (29) días del mes de Julio de 2024.

ENITH YADIRA RAMÍREZ CAMARGO
Subdirectora (E) Centro De Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial

VºBº Ludy Mayercy Avila Pacheco, Coordinadora Administrativo – CEDEAGRO

Revisó Viviana Tejedor Gutierrez. Apoyo Profesional Contratación – CEDEAGRO

Proyectó: Comité Estructurador conformado por:

Proyecto. Fabio Nelson Diaz Cifuentes, PTAP – PTARnD CEDEAGRO.

Edgar Alfonso Rodriguez Zambrano, Profesiona Apoyo Infraestructura – CEDEAGRO

Marisel Estupiñán, Apoyo SST– CEDEAGRO

Paula Daniela Medina, Dinamizadora Ambiental y Energética - CEDEAGRO Paula Medina C.

Viviana Tejedor Gutierrez. Apoyo Profesional Contratación – CEDEAGRO