**ESTUDIO Y ANÁLISIS ECONOMICO DEL SECTOR**
**(CAPITULO VI – Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015)**

**OBJETO: "CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA – PTAP, ESTACIONES DE BOMBEO DE LA SEDE AGUAS CALIENTES Y EL MANTENIMIENTO, LAVADO Y DESINFECCION DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LAS DOS SEDES DEL CASA REGIONAL SANTANDER".**

Con el fin de analizar el sector de comercio mayor y menor escala e hidrocarburos, según el clasificador de bienes y servicios, que cubre la contratación de la adquisición de un bienes de condiciones técnicas uniformes y de común utilización en aras de proporcionar el MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA – PTAP, ESTACIONES DE BOMBEO DE LA SEDE AGUAS CALIENTES Y EL MANTENIMIENTO, LAVADO Y DESINFECCION DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LAS DOS SEDES DEL CASA REGIONAL SANTANDER que permita funcionar y proporcionar calidad de vida para los instructores y/o aprendices con el fin de fortalecer el proceso formativo en los diferentes programas, de manera que los aprendices cuenten con las herramientas necesarias que le permitan la realización de sus prácticas formativas y el desarrollo de proyectos que los acerquen a situaciones laborales y reales. del CASA SENA REGIONAL SANTANDER, desde el ámbito legal, comercial, financiero, organizacional, técnico y análisis de riesgo se efectuó el siguiente:

Por tratarse del MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA – PTAP, ESTACIONES DE BOMBEO DE LA SEDE AGUAS CALIENTES Y EL MANTENIMIENTO, LAVADO Y DESINFECCION DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LAS DOS SEDES DEL CASA REGIONAL SANTANDER, podemos clasificar los productos a entregar en el siguiente código del clasificador de Bienes y Servicios así: (FAVOR INCLUIR CODIGOS UNPSC).

| Código UNSPSC | Producto | Descripción |
|---|---|---|
| 72102900 | Mantenimiento del área de captación (bocatoma). **Sede Aguas Calientes. El Playón, Santander.** | 1.1. Suministro e instalación de válvula de cortina metálica de seis pulgadas (6") con sus respectivos accesorios (unión universal). |
| | | 1.2. Suministro e instalación de válvula de cortina metálica de tres pulgadas (3") con sus respectivos accesorios (unión universal). |
| | | 1.3. Desmonte y reinstalación de macromedidor de seis pulgadas (6"). Se requiere adecuación en el área de desmonte (instalación tramo de tubería de 1m de 6" con sus respectivas uniones o acoples) y en el área de reinstalación se requieren accesorios (uniones universales) y fabricación de caja de protección con su respectiva tapa. |
| | Mantenimiento preventivo: Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP). **Sede Aguas Calientes. El Playón, Santander.** | 2.1. Pintura interna (aplicación de anticorrosivo y pintura epóxica color blanco) de tanque metálico de 3,4 metros de diámetro x 5,4 metros de alto. |
| | | 2.2. Pintura externa (aplicación de anticorrosivo y pintura epóxica color azul) de tanque metálico de 3,4 metros de diámetro x 5,4 metros de alto, incluye escalera de acceso. |
| | | 2.3. Extracción, lavado - desinfección y reubicación en la PTAP de lecho filtrante (piedra filtro). |
| | | 2.4. Cambio de arena sílice en lecho filtrante. (Extracción de arena sílice, disposición en escombrera con licencia ambiental y ubicación de la nueva arena sílice). |
| | | 2.5. Cambio de antracita en lecho filtrante. (Extracción de antracita, disposición en escombrera con licencia ambiental y ubicación de la nueva antracita). |
| | | 2.6. Mantenimiento y limpieza de la estructura de agitadores automáticos, engrase de rodamientos, chumaceras, motor eléctrico, revisión tablero electrónico, cambio de dos mangueras dosificadoras y cambio de correa de las poleas del agitador de 1,5m de largo. |
| | | 2.7. Suministro e instalación de dos (2) tanques de PVC doble capa (capa blanca lisa interior que facilita su limpieza) capacidad 250 litros y suministro e instalación de sus respectivas llaves de paso de ½" de PVC. |
| | | 2.8. Lavado y desinfección de módulos de sedimentación acelerada (tipo colmena). |
| | | 2.9. Suministro e instalación de 16m de tubería de agua potable de cuatro pulgadas (4") con sus respectivos accesorios e instalación llave de paso metálica de cuatro pulgadas (4"). |
| | | 2.10. Suministro e instalación una (1) válvula de cortina metálica de seis pulgadas con sus respectivos accesorios (unión universal). |
| | | 2.11. Suministro e instalación de una (1) válvula de cortina metálica de cuatro pulgadas con sus respectivos accesorios (unión universal). |

| | | |
|---|---|---|
| | Mantenimiento preventivo: Estaciones de bombeo de agua potable. **Sede Aguas Calientes. El Playón, Santander.** | 3.1. Mantenimiento válvula de cortina metálica de seis pulgadas (6”). |
| | | 3.2. Mantenimiento de panel solar e instalación de electrobomba con controlador (equipos propiedad SENA), debe suministrarse sonsa de pozo, sensor de nivel y tablero de control para su correcto funcionamiento. |
| | | 3.3. Mantenimiento de tres (3) electrobombas de 7,5 hp (limpieza y lubricación de piezas internas) marca Pedrollo. |
| | | 3.4. Mantenimiento de dos (2) electrobombas de 15 hp (limpieza y lubricación de piezas internas) marca Pedrollo. |
| | | 3.5. Mantenimiento de dos (2) electrobombas de 3 hp (limpieza y lubricación de piezas internas) marca Siemens. |
| | | 3.6. Mantenimiento de tres (3) tableros de control (revisión de automatización y suministro e instalación de protectores de tensión). |
| | | 3.7. Suministro e instalación de seis (6) flotadores eléctricos para tanques de almacenamiento de agua potable. |
| | | 3.8. Mantenimiento de hidrloflow (bomba de aumento de agua potable). |
| | Mantenimiento tanques de almacenamiento de agua potable. **Sede Aguas Calientes. El Playón, Santander. Sede Guatiguará. Piedecuesta, Santander.** | 4.1. Mantenimiento de dos (2) tanques de almacenamiento de agua potable de 15 m3 (suministro y aplicación de pintura epoxi-poliamida, catalizador epóxico y solvente para pintura epóxica). Dimensiones: 4m x 2,5m x 1,6m de altura). **Ubicación: Sede Aguas Calientes. El Playón, Santander.** |
| | | 4.2. Suministro e instalación de un (1) tanque de PVC doble capa (capa blanca lisa interior que facilita su limpieza) capacidad 5000 litros con sus respectivos accesorios para el funcionamiento. **Ubicación: Km 2 vía Guatiguará, Piedecuesta. Santander.** |

## 1. ANALISIS DEL MERCADO

### 1.1 ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO.

El Centro de Atención al Sector Agropecuario del SENA Regional Santander, considera oportuno contratar el suministro del gas propano para el casino del internado de la sede de aguas calientes del CASA SENA REGIONAL SANTANDER, que les permite garantizar la pertinencia y calidad de la formación profesional que el SENA lidera; la política institucional deberá conducir al desarrollo de las estrategias, programas y proyectos conducentes al logro de los objetivos establecidos para la vigencia, con una ejecución oportuna y eficiente de los recursos.

Desde el enfoque del gasto, el crecimiento del Producto Interno Bruto de 10,6% en el año 2021pr, se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 14): • Gasto en consumo final crece 14,1%. • Formación bruta de capital crece 9,9%. • Exportaciones crecen 14,2%. • Importaciones crecen 27,5%. En el cuarto trimestre de 2021pr, el Producto Interno Bruto en su serie original crece 10,8% respecto al mismo periodo de 2020p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos del componente del gasto (ver tabla 14): • Gasto en consumo final crece 13,4%. • Formación bruta de capital crece 6,6%. • Exportaciones crecen 30,5%. • Importaciones crecen 31,7%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto crece en 4,3%, en su serie ajustada por efecto estacional y calendario. Esta variación se explica por la siguiente dinámica: • Gasto en consumo final crece 4,1%. • Formación bruta de capital decrece 3,6%. • Exportaciones crecen 11,1%. • Importaciones crecen 1,9%

Ahora bien, se hace necesario resaltar que, si miramos el histórico del PIB, se puede observar El Producto Interno Bruto crece 10,6% en el año 2021pr respecto al año 2020p; El Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 21,2% (contribuye 3,9 puntos porcentuales a la variación anual). Industrias manufactureras crece 16,4% (contribuye 2 puntos porcentuales a la variación anual). Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 6,9% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual). En el cuarto trimestre de 2021pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 10,8% respecto al mismo periodo de 2020p. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 6,5% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).
Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 4,3%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente

dinámica:
• Información y comunicaciones crece 4,7%. • Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,6%. • Construcción crece 4,3%

actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son un incremento positivo para el país teniendo en cuenta que el año pasado para esta misma fecha veníamos con un déficit del -8,4 puntos impactando negativamente en la economía nacional. Sin embargo, se ve un crecimiento exponencial favorable al tener 13,2 puntos, de acuerdo a la reactivación económica en pleno pico de la pandemia, pero necesaria para reflejar en el PIB anual por cada una de las vigencias. Podemos observar el siguiente cuadro para entender un poco del comportamiento económico desde el año 2015 hasta la fecha, así:

**Producto Interno Bruto (PIB)**

IV trimestre 2021 preliminar

**Gráfico 1. Producto Interno Bruto (PIB)**
**Tasas de crecimiento en volumen[1]**
**2016-I / 2021[pr]-IV**




**Fuente**: DANE, Cuentas nacionales
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[pr]preliminar
[p]provisional

Pese a que en todo 2021 el sector agricultura, ganadería, caza y pesca creció menos que el Producto Interno Bruto (PIB), entre octubre y diciembre mostró una pequeña alza teniendo los efectos nefastos para la economía por cuenta del virus SARSCOV-2 o COVID con sus múltiples variables destacando las cepas más letales y de fácil propagación como es el caso del delta y ómicron, vigentes y con cifras en rojo en la actualidad. Las cuentas nacionales publicadas por el DANE revelaron que el sector agropecuario se expandió en 2021 un 2,3%,, es decir un incremento del 1,2 puntos adicionales al agregado de la economía. Sin embargo, en el cuarto trimestre su crecimiento demostró cifras de -1,1 por lo que se consolidó como una actividad productiva que requiere mejorar en Colombia, al cierre del año 2020 con un (1,3%).

**Tabla 1. Valor agregado por actividad económica**
**Tasas de crecimiento en volumen[1]**
**Año total 2021[pr]**

| Actividad económica | Tasas de crecimiento (%) | | |
|---|---|---|---|
| | Serie original | | Serie ajustada por efecto estacional y calendario |
| | Año total | Anual | Trimestral |
| | 2021[pr] / 2020[p] | 2021[pr]- IV / 2020[p]-IV | 2021[pr] - IV / 2021[pr] - III |
| Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca | 2,4 | 1,4 | 0,9 |
| Explotación de minas y canteras | 0,4 | 8,2 | 2,8 |
| Industrias manufactureras | 16,4 | 11,7 | 2,0 |
| Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2] | 5,1 | 5,7 | 1,1 |
| Construcción | 5,7 | 6,2 | 4,3 |
| Comercio al por mayor y al por menor[3] | 21,2 | 21,2 | 4,6 |
| Información y comunicaciones | 11,2 | 18,1 | 4,7 |
| Actividades financieras y de seguros | 3,4 | 3,5 | 1,7 |
| Actividades inmobiliarias | 2,6 | 2,6 | 0,9 |
| Actividades profesionales, científicas y técnicas[4] | 9,7 | 10,1 | -0,3 |
| Administración pública, defensa, educación y salud[5] | 6,9 | 6,5 | 1,0 |
| Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6] | 33,0 | 31,6 | 4,0 |
| **Valor agregado bruto** | **10,3** | **10,5** | **4,1** |
| Total impuestos menos subvenciones sobre los productos | 13,5 | 13,8 | 3,4 |
| **Producto Interno Bruto** | **10,6** | **10,8** | **4,3** |

**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

[p]provisional

[pr]preliminar

[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2]Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

[3]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.

[4]Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

[5]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

[6]Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en

**Tabla 2. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca**
**Tasas de crecimiento en volumen[1]**
**Tercer trimestre 2021[pr]**

| Actividad económica | Tasas de crecimiento (%) | | |
|---|---|---|---|
| | Serie original | | Serie ajustada por efecto estacional y calendario |
| | Anual | Año corrido | Trimestral |
| | 2021[pr]- III / 2020[pr]-III | 2021[pr] / 2020[pr] | 2021[pr] - III / 2021[pr] - II |
| Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes[2] | 1,2 | 3,9 | -7,1 |
| Cultivo permanente de café | -4,0 | -1,9 | 19,4 |
| Ganadería | 4,0 | 5,4 | 2,1 |
| Silvicultura y extracción de madera | 11,7 | -17,8 | 41,6 |
| Pesca y acuicultura | -5,6 | -9,9 | -0,6 |
| **Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca** | **1,3** | **2,3** | **-1,1** |

**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

[pr]preliminar

[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2]Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería, y posteriores a la cosecha, explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas y actividades de servicios conexas.

Para el año 2021pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 21,2%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 6): • Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 10,9%. • Transporte y almacenamiento crece 17,3%. • Alojamiento y servicios de comida crece 59,7%. En el cuarto trimestre de 2021pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento 8Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida. 18 Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB) IV trimestre 2021pr y servicios de comida crece 21,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 7): • Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 8,5%. • Transporte y almacenamiento crece 24,2%. • Alojamiento y servicios de comida crece 52,4%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece en 4,6%, explicado por: • Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 1,6%. • Transporte y almacenamiento crece 4,8%. • Alojamiento y servicios de comida crece 11,8% En el tercer trimestre de 2021pr el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 12,4% respecto al mismo periodo de 2020pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

**Nota.** Fuente: Boletín técnico PIB Tercer trimestre 2021, DANE – Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales. Recuperado 16/11/2021.
[1] Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[2] Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería, y posteriores a la cosecha, explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas y actividades de servicios conexas.

**Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado**

En el tercer trimestre de 2021pr, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 5,5% en su serie original, comparado con el mismo periodo de 2020pr.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 1,7% en su serie ajustada por efecto estacional y calendario.

Explotación de minas y canteras5 Para el año 2021pr, el valor agregado de explotación de minas y canteras crece 0,4%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 3): • Extracción de carbón de piedra y lignito crece 12,1%. • Extracción de petróleo crudo y gas natural y actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural decrece 5,6%. • Extracción de minerales metalíferos crece 10,0%. • Extracción de otras minas y canteras crece 5,5%. • Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras decrece 1,6%.

Explotación de minas y canteras Para el año 2021pr, el valor agregado de explotación de minas y canteras crece 0,4%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos

• Extracción de carbón de piedra y lignito crece 12,1%.
• Extracción de petróleo crudo y gas natural y actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural decrece 5,6%.

• Extracción de minerales metalíferos crece 10,0%.
• Extracción de otras minas y canteras crece 5,5%.
• Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras decrece 1,6%.

En el cuarto trimestre de 2021pr, el valor agregado de explotación de minas y canteras crece 8,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 3):

• Extracción de carbón de piedra y lignito crece 63,1%.
• Extracción de petróleo crudo y gas natural y actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural decrece 1,5%.
• Extracción de minerales metalíferos decrece 7,1%.
• Extracción de otras minas y canteras crece 6,1%.
• Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras crece 5,2%.
Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de explotación de minas y canteras crece en 2,8%, explicado por:
• Extracción de carbón de piedra y lignito crece 16,5%.
• Extracción de petróleo crudo y gas natural y actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural decrece 1,5%.
• Extracción de minerales metalíferos decrece 0,4%.
• Extracción de otras minas y canteras crece 5,2%.
• Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras crece 2,1%.

**Tabla 3. Explotación de minas y canteras**
**Tasas de crecimiento en volumen[1]**
**Año total 2021[pr]**

| Actividad económica | Tasas de crecimiento (%) | | |
|---|---|---|---|
| | Serie original | | Serie ajustada por efecto estacional y calendario |
| | Año total | Anual | Trimestral |
| | 2021[pr] / 2020[p] | 2021[pr]- IV / 2020[p]-IV | 2021[pr] - IV / 2021[pr] - III |
| Extracción de carbón de piedra y lignito | 12,1 | 63,1 | 16,5 |
| Extracción de petróleo crudo y gas natural[2] | -5,6 | -1,5 | -1,5 |
| Extracción de minerales metalíferos | 10,0 | -7,1 | -0,4 |
| Extracción de otras minas y canteras | 5,5 | 6,1 | 5,2 |
| Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras | -1,6 | 5,2 | 2,1 |
| **Explotación de minas y canteras** | **0,4** | **8,2** | **2,8** |

**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales
[p]provisional
[pr]preliminar
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Extracción de petróleo crudo y gas natural y actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural.

## 1.2 ANALISIS LEGAL

El presente estudio se realiza en cumplimiento de lo señalado en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015.

En el Plan de Desarrollo 2018–2022, se establecieron los lineamientos a seguir por la entidad para cumplir los objetivos nacionales, entre los cuales tenemos, pacto por la legalidad; pacto por el emprendimiento; pacto por la Equidad; pacto por sostenibilidad; Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación; Pacto de Transformación digital; Pacto por la Calidad y Eficiencia de los Servicios Públicos; Pacto por los Recursos Minero-Energéticos; Pacto por la protección y promoción de nuestra cultura y desarrollo de la economía naranja. Pacto por la construcción de paz; Pacto por la equidad de oportunidades para grupos étnicos; Pacto por la Inclusión de todas las Personas con Discapacidad; Pacto de equidad para las Mujeres; Pacto de la Gestión Pública Efectiva.

El Plan Estratégico Institucional: debemos atender los siguientes valores con el fin dar cumplimiento al Plan de Desarrollo, Valor Publico Incrementar la vinculación laboral de los Egresados de formación titulada; Contribuir a la creación de empresas formales y la generación de empleo decente; Promover la inclusión social a la oferta institucional con un enfoque diferencial; Contribuir a la movilidad educativa y laboral de las personas por medio del sistema nacional de cualificaciones; Procesos Misionales Fomentar la cualificación de las personas basada en competencias laborales; Formar el talento humano pertinente que demanda el sector empresarial del país. Fortalecer la intermediación laboral para cubrir las necesidades del talento humano requerido por las empresas; Desarrollar capacidades de investigación aplicada e innovación en el capital humano y en el tejido empresarial del país; Desarrollo Institucional: Promover el Desarrollo integral del Talento Humano SENA; Consolidar una cultura SENA humanista responsable y competitiva; transformar digitalmente la provisión y prestación de los servicios institucionales; Potenciar el uso de las TIC para soportar la estrategia institucional; Actualizar los modelos y Sistemas de Gestión de la entidad. Recursos: Optimizar el uso de los recursos institucionales; Robustecer las Alianzas Estratégicas con entidades nacionales e internacionales.

El Centro de Atención al Sector Agropecuario de Santander, cuenta con dos sedes para adelantar los programas de formación de los aprendices. Dentro de las condiciones específicas de cada una de las sedes, se encuentra la Sede Guatiguará ubicada en el Km 2 vía Palogordo en Piedecuesta, donde se adelantan programas que corresponden a la transformación de alimentos en sus diferentes plantas de producción agroindustrial y programas alternos de apoyo al sector agropecuario. Cuenta también con la Sede Aguas Calientes, Km 49 vía al mar, ubicada adelante del Municipio de Playón, donde los aprendices adelantan programas de formación orientados a responder necesidades del sector primario, tales como la producción agrícola, pecuaria y ambiental en la modalidad de internado.

El SENA, en cumplimiento de la “Resolución 1399 de 2021, Por la cual se adopta el Plan En el Plan de Desarrollo 2018–2022, se establecieron los lineamientos a seguir por la entidad para cumplir los objetivos nacionales, entre los cuales tenemos, pacto por la legalidad; pacto por el emprendimiento; pacto por la Equidad; pacto por sostenibilidad; Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación; Pacto de Transformación digital; Pacto por la Calidad y Eficiencia de los Servicios Públicos; Pacto por los Recursos Minero-Energéticos; Pacto por la protección y promoción de nuestra cultura y desarrollo de la economía naranja. Pacto por la construcción de paz; Pacto por la equidad de oportunidades para grupos étnicos; Pacto por la Inclusión de todas las Personas con Discapacidad; Pacto de equidad para las Mujeres; Pacto de la Gestión Pública Efectiva.

El Plan Estratégico Institucional: debemos atender los siguientes valores con el fin dar cumplimiento al Plan de Desarrollo, Valor Publico Incrementar la vinculación laboral de los Egresados de formación titulada; Contribuir a la creación de empresas formales y la generación de empleo decente; Promover la inclusión social a la oferta institucional con un enfoque diferencial; Contribuir a la movilidad educativa y laboral de las personas por medio del sistema nacional de cualificaciones; Procesos Misionales Fomentar la cualificación de las personas basada en competencias laborales; Formar el talento humano pertinente que demanda el sector empresarial del país. Fortalecer la intermediación laboral para cubrir las necesidades del talento humano requerido por las empresas; Desarrollar capacidades de investigación aplicada e innovación en el capital humano y en el tejido empresarial del país; Desarrollo Institucional: Promover el Desarrollo integral del Talento Humano SENA; Consolidar una cultura SENA humanista responsable y competitiva; transformar digitalmente la provisión y prestación de los servicios institucionales; Potenciar el uso de las TIC para soportar la estrategia institucional; Actualizar los modelos y Sistemas de Gestión de la entidad. Recursos: Optimizar el uso de los recursos institucionales; Robustecer las Alianzas Estratégicas con entidades nacionales e internacionales.

El SENA es un establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, como lo establece la Ley 119 de 1994.

El Centro de Atención al Sector Agropecuario de Santander, cuenta con dos sedes para adelantar los programas de formación de los aprendices. Dentro de las condiciones

específicas de cada una de las sedes, se encuentra la Sede Guatiguará ubicada en el Km 2 vía Palogordo en Piedecuesta, donde se adelantan programas que corresponden a la transformación de alimentos en sus diferentes plantas de producción agroindustrial y programas alternos de apoyo al sector agropecuario. Cuenta también con la Sede Aguas Calientes, Km 49 vía al mar, ubicada adelante del Municipio de Playón, donde los aprendices adelantan programas de formación orientados a responder necesidades del sector primario, tales como la producción agrícola, pecuaria y ambiental en la modalidad de internado.
El SENA desde su Sistema de Gestión Ambiental maneja de manera sostenible sus aspectos e impactos significativos. En articulación con la Promesa de Valor del Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol – SIGA, se compromete a: *Implementar tecnologías limpias y sistemas tecnológicos que permitan el aprovechamiento óptimo de los recursos naturales, *Implementar programas que contribuyan al uso racional y eficiente de los recursos que impactan el desempeño ambiental y energético. El Centro de Atención al Sector Agropecuario, cuenta con dos (2) sedes de Formación, la principal denominada Guatiguará, ubicada en la zona rural del Municipio de Piedecuesta, en el km 2 vía Palogordo, vereda Guatiguará, y la otra sede es una finca de 129 hectáreas, ubicada en el km 49 vía al mar, Municipio de El Playón.

El Centro de Atención al Sector Agropecuario sede Aguas Calientes cuenta con concesión de Aguas otorgada por la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la Meseta de Bucaramanga “CDMB” mediante Resolución 0452 del 2018 por medio de la cual se otorga un caudal de 2.8129 l/s cubriendo las necesidades de consumo humano, abrevaderos y riego; entre las obligaciones del permisionario quien en este caso es el Centro de Atención al Sector Agropecuario se encuentra el mantenimiento del área de captación (bocatoma) por donde ingresa el recurso hídrico proveniente de la fuente Quebrada Aguas calientes. Por otra parte, la sede cuenta con una planta de tratamiento de agua potable con capacidad de proceso de 3 litros por segundo, la cual fue reparada en el año 2015 y a partir de esta fecha se programó realizar mantenimientos preventivos y correctivos de forma anual, lo cual está estipulado en el manual de operación de la planta, igualmente, dispone de un sistema de redes de distribución y cuenta con tres (03) estaciones de bombeo para poder suplir los requerimientos de agua potable en las diferentes áreas de la Sede.

Actualmente la planta de tratamiento de agua potable requiere de un mantenimiento general de toda la estructura metálica debido al uso continuo de las estaciones de bombeo que contienen partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; así como la medición de la variable con la que opera; igualmente requieren de la limpieza, lavado, desinfección y mantenimiento de lechos filtrantes, la aplicación de pinturas anticorrosivas, entre otras actividades que garanticen su correcto funcionamiento.

El Centro de Atención al Sector Agropecuario – SENA Regional Santander, no cuenta con personal idóneo para realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo, tampoco existe contrato que incluya mano de obra o repuestos, lo que implica estar descubiertos para garantizar el correcto funcionamiento de la planta de tratamiento y sus estaciones de bombeo, cuales son utilizadas para suplir las necesidades de la población estudiantil y demás personas que se laboran en la Sede Aguas Calientes.

Con el fin de garantizar lo anterior, se requiere contratar el servicio de mantenimiento integral preventivo y correctivo con suministro de repuestos, pinturas, insumos de limpieza, desinfección, entre otros, de la estructura de la planta de tratamiento de agua potable de la Sede Aguas Calientes del CASA – Regional Santander, con miras a evitar inconvenientes en los procesos prácticos y formativos que realizan los aprendices y demás funcionarios durante su jornada; además cumplir con los mantenimientos periódicos para la preservación y cuidado en la vida útil de los activos de la Entidad, asegurando agua potable para el personal cumpliendo con la Resolución 2115 de 2007.

Por lo anterior se solicitará al oferente los siguientes documentos:

**REQUISITOS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA COMPRA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS**

Entrega de la copia de la autoevaluación de estándares mínimos según corresponda,

teniendo en cuenta el número de trabajadores y nivel de riesgo, basados en la Resolución 312/2019. Relacionando el número de trabajadores, nivel de riesgo de acuerdo a la actividad económica desempeñada. Aquellos oferentes que tengan un puntaje igual o inferior a 85% deberán entregar el respectivo plan de mejoramiento. La expedición de la misma no podrá ser superior a un año.

Adjuntar la certificación firmada por el Representante Legal y Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo o certificación de ARL, en donde conste la implementación y mantenimiento del SG-SST de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 y Resolución 312 de 2019. La expedición de la misma no podrá ser superior a un año.

Acreditar la vinculación laboral del encargado del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Para ello se deberá aportar prueba documental sumaria que certifique dicha relación comercial o laboral (Contrato de prestación de servicios, copia del contrato laboral, acta de designación u otro documento en el que se evidencie que el encargado de llevar el SG-SST tiene una relación laboral, contractual o comercial con el proponente). Adicionalmente deberá anexar el certificado del curso de las 50 horas de SST de la persona encargada de la implementación del SG-SST. Incluir la licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo para los casos que aplique según los lineamientos de la Resolución 312 de 2019.
Informar para los casos que aplique si son independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales que trata la sección 5 del capítulo 2 del título 4 de la parte 2 del libro del Decreto 1072 de 2015 – Único Reglamento del Sector Trabajo. Los cuales no estarían obligados a cumplir con la implementación de estándares mínimos establecidos en la Resolución 312 de 2019

El oferente deberá ostentar el compromiso suscrito por el representante legal, que en caso de ser adjudicado el contrato debe realizar el trámite y obtener el visto bueno del protocolo de bioseguridad por parte de la ARL a la cual se encuentra vinculado, antes del inicio de labores a las instalaciones del Centro de formación. Así mismo acatar las respectivas directrices emitidas bajo la normatividad legal vigente, la cual establezca la Gobernación departamental de Santander y municipal por parte de la Alcaldía municipal del Playón y Piedecuesta según corresponda, en lo relacionado con las medidas de bioseguridad generada por la emergencia sanitaria COVID-19.

Personal mínimo requerido: El oferente deberá presentar con su oferta los documentos de dos (02) operarios que acompañen el desarrollo del proceso con experiencia en mantenimiento de sistemas de agua residual, de mínimo seis (06) meses, adjuntar cedula de ciudadanía, hoja de vida y experiencia certificada.

Aportar certificación (autorización por parte de autoridad ambiental) de lugar donde realizará la disposición de residuos líquidos (lodos).

Ostentar el protocolo de seguridad para las actividades de dragado de tubería y succión de lodos y grasas para trampas y pozos.

Ostentar los conceptos médicos de los operarios relacionados para el desarrollo de las actividades. Adjuntar la licencia de seguridad y salud en el trabajo del médico que emite el concepto.

Adjuntar los registros de capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo del personal relacionado para el desarrollo de las actividades.

**1.3 ANALISIS TÉCNICO:** Especificaciones de calidad y tiempos de entrega

Del análisis realizado a través del método de visita y encuesta y una vez verificada la idoneidad de los posibles proveedores, se evidencia que existe en el mercado local proveedores que cumplen con la capacidad técnica, operativa, y pueden hacer entrega del suministro de refrigerios para los aprendices en las condiciones de oportunidad, calidad y cantidad que la entidad requiere adquirir.

**1.4 ANALISIS DE LA DEMANDA:**

La demanda de instituciones que adquieren este tipo de servicio-suministro es alta y la mayoría requieren las mismas necesidades a satisfacer. Uno de los principales grupos de demanda son las entidades públicas que quieren satisfacer necesidades para el cumplimiento de la misión institucional, para el presente caso brindando la alimentación que cumpla con los requerimientos nutricionales en cuanto (calidad y cantidad) que exige la calidad de vida del ser humano, en este estudio se presentan varios contratos celebrados por entidades con un objeto similar a contratar.

Para realizar el análisis de la demanda, la entidad tuvo como referencia el comportamiento de los procesos contractuales desarrollados en vigencias anteriores para contratar el respectivo bien/ servicio teniendo como referencia los siguientes aspectos:

**Antecedente de la entidad**

Una vez revisada la información se puede establecer que se llevó a cabo por otro modelo de selección, selección abreviada de menor cuantía. Por eso tomamos este registro para el caso que nos ocupa, a continuación:

| | |
|---|---|
| -Modalidad de selección del contratista. | MINIMA CUANTIA MC-STD-CASA-00387-2020 |
| Contratista | BIOAMBIENTE INGENIERIA S.A.S |
| - Objeto del contrato. | CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LA SEDE AGUAS CALIENTES DEL CASA SENA REGIONAL SANTANDER |
| - Cantidad del bien o servicio. | https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1215907&isFromPublicArea=True&isModal=False Como se establece en el contrato |
| - Valor de los contratos y forma de pago. | $ 24.490.000<br>Se cancelará en un único pago |
| - Número de contratos suscritos para el efecto y vigencias de los mismos. | UNO (1)<br>CO1.PCCNTR.1550917 |
| - Vigencia de los contratos. | 180 días |
| - Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos (inversión o funcionamiento) y si ha habido lugar a vigencias futuras. | Inversión. |
| - Oferentes que han participado en los procesos de selección y contratistas. | BIOAMBIENTE INGENIERIA S.A.S<br>ENGINEER SAS<br>ENERVECOL SAS<br>T&C INGENIERO SAS<br>SIAV GESTION SAS<br>IMSAGUAS LTDA<br>MULTIQUIMICOS SAS |
| - Comportamiento de los contratistas, imposición de sanciones. | Ninguna |
| - Condiciones de pago establecidas en los contratos anteriores. | Único pago |
| - Cronograma del Proceso de Contratación, teniendo en cuenta tiempos y lugar de entrega luego de la firma del contrato. | El plazo del contrato 180 días. |
| - Garantías exigidas en los Proceso de Contratación y siniestros | **De Cumplimiento por el plazo del contrato, salarios y prestaciones sociales y responsabilidad civil extracontractual.** |
| **Observaciones:** | Contrato se encuentra terminado en la plataforma secop II |

**Antecedente de otras entidades**

| | |
|---|---|
| -Modalidad de selección del contratista. | MINIMA CUANTIA |
| Contratista | VIAS INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS |
| - Objeto del contrato. | MANTENIMIENTO DE POZOS SÉPTICOS Y SISTEMAS DE<br>TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LA ESTACIÓN<br>CALIPUERTO, SANTA ANA, SANTA RITA Y MADROÑO |
| - Cantidad del bien o servicio. | 19001262-H3 |
| - Valor de los contratos y forma de pago. | SESENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y<br>TRES MIL TRESCIENTOS DIECINUEVE PESOS M/CTE<br>($66.453.319) IVA INCLUIDO. |
| - Número de contratos suscritos para el efecto y vigencias de los mismos. | UNO (1) CO1.PCCNTR.956908 |
| - Vigencia de los contratos. | 90 días |
| - Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos (inversión o funcionamiento) y si ha habido lugar a vigencias futuras. | **CDP No. 43219 del 23 de agosto de 2019** |
| - Oferentes que han participado en los procesos de selección y contratistas. | BIOAMBIENTE INGENIERIA S.A.S.<br>MAINTAINING SOLUTIONS<br>VIAS INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS |
| - Comportamiento de los contratistas, imposición de sanciones. | Ninguna |
| - Condiciones de pago establecidas en los contratos anteriores. | Único pago |
| - Cronograma del Proceso de Contratación, teniendo en cuenta tiempos y lugar de entrega luego de la firma del contrato. | 90 dìas |
| - Garantías exigidas en los Proceso de Contratación y siniestros | **n/A** |
| **Observaciones:** | Contrato se encuentra terminado en la plataforma secop II |

Del anterior análisis podemos señalar que la contratación se realiza por lo general por Mínima Cuantíateniendo en cuenta el valor a contratar.

**1.5 ANALISIS DE LA OFERTA** Para realizar el análisis de la oferta la entidad tiene como referencia la siguiente información:

| Descripción | Unidad de medida | Cantidad | Valor promedio unitario iva incluido | Valor Total |
|---|---|---|---|---|
| **1.1. Suministro e instalación de válvula de cortina metálica de seis pulgadas (6”) con sus respectivos accesorios (unión universal).** | **UND** | **1** | **$ 1.965.747** | **$ 1.965.747** |
| **1.2. Suministro e instalación de válvula de cortina metálica de tres pulgadas (3”) con sus respectivos accesorios (unión universal).** | **UND** | **1** | **$ 1.382.642** | **$ 1.382.642** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.3. Desmonte y reinstalación de macromedidor de seis pulgadas (6”). Se requiere adecuación en el área de desmonte (instalación tramo de tubería de 1m de 6” con sus respectivas uniones o acoples) y en el área de reinstalación se requieren accesorios (uniones universales) y fabricación de caja de protección con su respectiva tapa.** | **Servicio** | **1** | **$ 1.368.000** | **$ 1.368.000** |
| **2.1. Pintura interna (aplicación de anticorrosivo y pintura epóxica color blanco) de tanque metálico de 3,4 metros de diámetro x 5,4 metros de alto.** | **M2** | **60** | **$ 35.167** | **$ 2.110.020** |
| **2.2. Pintura externa (aplicación de anticorrosivo y pintura epóxica color azul) de tanque metálico de 3,4 metros de diámetro x 5,4 metros de alto, incluye escalera de acceso.** | **M2** | **60** | **$ 36.000** | **$ 2.160.000** |
| **2.3. Extracción, lavado - desinfección y reubicación en la PTAP de lecho filtrante (piedra filtro).** | **Servicio** | **1** | **$ 3.483.333** | **$ 3.483.333** |
| **2.4. Cambio de arena sílice en lecho filtrante. (Extracción de arena sílice, disposición en escombrera con licencia ambiental y ubicación de la nueva arena sílice).** | **M3** | **1** | **$ 1.608.333** | **$ 1.608.333** |
| **2.5. Cambio de antracita en lecho filtrante. (Extracción de antracita, disposición en escombrera con licencia ambiental y ubicación de la nueva antracita).** | **M3** | **1** | **$ 2.717.333** | **$ 2.717.333** |
| **2.6. Mantenimiento y limpieza de la estructura de agitadores automáticos, engrase de rodamientos, chumaceras, motor eléctrico, revisión tablero electrónico, cambio de dos mangueras dosificadoras y cambio de correa de las poleas del agitador de 1,5m de largo.** | **Servicio** | **1** | **$ 1.065.067** | **$ 1.065.067** |
| **2.7. Suministro e instalación de dos (2) tanques de PVC doble capa (capa blanca lisa interior que facilita su limpieza) capacidad 250 litros y suministro e instalación de sus respectivas llaves de paso de ½” de PVC.** | **UND** | **2** | **$ 433.667** | **$ 867.334** |
| **2.8. Lavado y desinfección de módulos de sedimentación acelerada (tipo colmena).** | **Servicio** | **1** | **$ 750.000** | **$ 750.000** |
| **2.9. Suministro e instalación de 16m de tubería de agua potable de cuatro pulgadas (4") con sus respectivos accesorios e instalación llave de paso metálica de cuatro pulgadas (4”).** | **UND** | **1** | **$ 3.254.425** | **$ 3.254.425** |
| **2.10. Suministro e instalación una (1) válvula de cortina metálica de seis pulgadas con sus respectivos accesorios (unión universal).** | **UND** | **1** | **$ 2.615.467** | **$ 2.615.467** |
| **2.11. Suministro e instalación de una (1) válvula de cortina metálica de cuatro pulgadas con sus respectivos accesorios (unión universal).** | **UND** | **1** | **$ 1.924.807** | **$ 1.924.807** |
| **3.1. Mantenimiento válvula de cortina metálica de seis pulgadas (6”).** | **UND** | **1** | **$ 606.667** | **$ 606.667** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **3.2. Mantenimiento de panel solar e instalación de electrobomba con controlador (equipos propiedad SENA), debe suministrarse sonsa de pozo, sensor de nivel y tablero de control para su correcto funcionamiento.** | **Servicio** | **1** | **$ 5.250.000** | **$ 5.250.000** |
| **3.3. Mantenimiento de tres (3) electrobombas de 7,5 hp (limpieza y lubricación de piezas internas) marca Pedrollo.** | **Servicio** | **3** | **$ 748.533** | **$ 2.245.599** |
| **3.4. Mantenimiento de dos (2) electrobombas de 15 hp (limpieza y lubricación de piezas internas) marca Pedrollo.** | **Servicio** | **2** | **$ 1.008.800** | **$ 2.017.600** |
| **3.5. Mantenimiento de dos (2) electrobombas de 3 hp (limpieza y lubricación de piezas internas) marca Siemens.** | **Servicio** | **2** | **$ 403.200** | **$ 806.400** |
| **3.6. Mantenimiento de tres (3) tableros de control (revisión de automatización y suministro e instalación de protectores de tensión).** | **Servicio** | **3** | **$ 471.333** | **$ 1.413.999** |
| **3.7. Suministro e instalación de seis (6) flotadores eléctricos para tanques de almacenamiento de agua potable.** | **UND** | **6** | **$ 57.700** | **$ 346.200** |
| **3.8. Mantenimiento de hidrloflow (bomba de aumento de agua potable).** | **UND** | **1** | **$ 1.433.333** | **$ 1.433.333** |
| **4.1. Mantenimiento de dos (2) tanques de almacenamiento de agua potable de 15 m3 (suministro y aplicación de pintura epoxi-poliamida, catalizador epóxico y solvente para pintura epóxica). Dimensiones: 4m x 2,5m x 1,6m de altura). Ubicación: Sede Aguas Calientes. El Playón, Santander.** | **Servicio** | **2** | **$ 1.863.333** | **$ 3.726.666** |
| **4.2. Suministro e instalación de un (1) tanque de PVC doble capa (capa blanca lisa interior que facilita su limpieza) capacidad 5000 litros con sus respectivos accesorios para el funcionamiento. Ubicación: Km 2 vía Guatiguará, Piedecuesta. Santander.** | **Servicio** | **1** | **$ 5.484.000** | **$ 5.484.000** |
| | | | **TOTAL** | **$ 50.602.972** |

Dado en Piedecuesta, a los dieciocho (18) días del mes de abril de 2022.

**HECTOR FELIPE HERNANDEZ BARBOSA**
Abogado Asesor Externo SENA CASA PIEDECUESTA