CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ETAPA PRECONTRACTUAL
FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA - FORMACIÓN PROFESIONAL
ORDENADOR DEL GASTO	ABEL ANTONIO TEJADA DÍAZ
OBJETO	5_9501_753 CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN, CONDUCCIÓN, TRATAMIENTO, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, AGUA RESIDUAL Y AGUAS LLUVIAS PARA EL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL – HACIENDA LA URIBE SENA CAUCASIA, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) es una entidad pública de orden nacional en Colombia, adscrita al Ministerio del Trabajo, cuya misión es impulsar la formación integral para el desarrollo de las competencias laborales de los colombianos, facilitando su acceso a oportunidades de empleo y emprendimiento. A través de programas de formación técnica, tecnológica y complementaria, el SENA contribuye al crecimiento económico y social del país, articulando esfuerzos con el sector productivo para fortalecer la competitividad nacional.

La estrategia institucional del SENA se centra en la generación de capital humano altamente calificado, promoviendo el uso eficiente de los recursos, la innovación y el fortalecimiento de sectores clave en la economía. En este contexto, la infraestructura adecuada para la formación y operación de sus centros de aprendizaje es esencial para garantizar la calidad en la prestación del servicio educativo y la sostenibilidad ambiental.

El Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial – Hacienda La Uribe, ubicado en Caucasia, Antioquia, es una de las sedes del SENA destinadas a la formación en el sector agropecuario. En este centro, se desarrollan programas de tecnología y formación técnica orientados a la gestión agroempresarial, los cuales requieren infraestructura hídrica eficiente para el abastecimiento, tratamiento y disposición de aguas.

Actualmente, el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial – Hacienda La Uribe enfrenta deficiencias en sus sistemas de captación, conducción, tratamiento, almacenamiento y distribución de agua potable, aguas residuales y aguas lluvias. Estas deficiencias comprometen el cumplimiento de las

normativas ambientales y sanitarias, afectando tanto el desarrollo de las actividades académicas como la sostenibilidad del centro de formación.

Lo que se necesita:

- Construcción de un sistema integral de captación, conducción, tratamiento, almacenamiento y distribución de agua potable, aguas residuales y aguas lluvias.
- Infraestructura que garantice el cumplimiento de normativas ambientales y sanitarias.
- Mejora en la calidad del servicio de agua para el funcionamiento del centro.

Razón y propósito del proyecto:

- Garantizar el acceso a agua potable en condiciones seguras y sostenibles para la formación académica y las actividades agropecuarias.
- Implementar un sistema de tratamiento de aguas residuales que cumpla con los requisitos ambientales vigentes.
- Optimizar el manejo del recurso hídrico dentro del centro, promoviendo la eficiencia en su uso y la reducción del impacto ambiental.

Beneficios esperados

- Mejora en la calidad y disponibilidad del agua potable para estudiantes, instructores y personal administrativo.
- Reducción de riesgos ambientales y cumplimiento de normativas de vertimiento y tratamiento de aguas residuales.
- Infraestructura moderna y eficiente que facilite las actividades académicas y operativas del centro.
- Contribución a la estrategia institucional del SENA de garantizar instalaciones adecuadas para la formación agroempresarial.

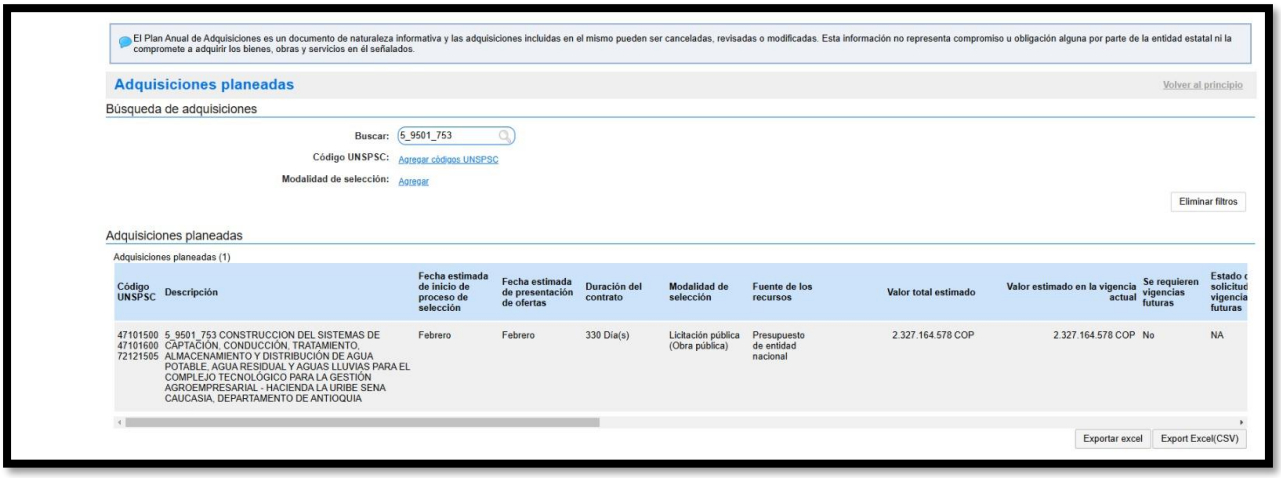
Se han evaluado diversas opciones para solucionar esta problemática, considerando factores técnicos, económicos y ambientales. La alternativa más viable es la construcción de un sistema integral de abastecimiento y tratamiento de agua, ya que:

- Permite una solución a largo plazo y sostenible.
- Asegura el cumplimiento de la normatividad ambiental y sanitaria.
- Reduce costos operativos a mediano y largo plazo en comparación con soluciones parciales o temporales.

Dado el alcance y la complejidad del proyecto, la modalidad de contratación más conveniente es la licitación pública, garantizando la selección del proveedor con la mejor capacidad técnica, económica y operativa para la ejecución del proyecto. Este proyecto se alinea con los objetivos misionales del SENA al proporcionar infraestructura adecuada para la formación agropecuaria. Asimismo, está contemplado dentro del Plan de Desarrollo Institucional y el Plan Anual de Adquisiciones, asegurando su viabilidad financiera y operativa.

Con base en lo anterior, se justifica la necesidad de adelantar este proceso contractual, asegurando una solución integral y sostenible para la gestión del recurso hídrico en el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial – Hacienda La Uribe.

1.3 EVIDENCIA DE LA LÍNEA O NUMERAL DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES



1.4 CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC).

El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	D-Productos de uso final	47101500	Equipo para el tratamiento y suministro de agua
2	D-Productos de uso final	47101600	Consumibles para el tratamiento de agua
3	E-Servicios	72121505	Servicio construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales y aguas negras.

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, en cumplimiento de los lineamientos establecidos por la Cámara Colombiana de Infraestructura y con el fin de garantizar una adecuada planeación y ejecución del proyecto, ha desarrollado el proceso de maduración siguiendo las etapas de **preinversión** e **inversión**.

- **Etapa de Pre-inversión**

Esta fase comprende las actividades previas a la ejecución del proyecto, asegurando su viabilidad técnica, ambiental, económica y financiera.

Idea (Descripción de la necesidad):

La Hacienda La Uribe del Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial del SENA en Caucasia, Antioquia, requiere una infraestructura adecuada para el manejo integral del recurso hídrico, que garantice el suministro de agua potable, la captación y tratamiento de aguas residuales y la correcta gestión de aguas lluvias. La falta de un sistema eficiente impacta negativamente las actividades de formación y las condiciones ambientales del centro.

Perfil (Descripción general del proyecto):

Se plantea la construcción de un sistema integral que permita la captación, conducción, tratamiento, almacenamiento y distribución del agua potable, residual y lluvias, con el propósito de optimizar los recursos hídricos del centro de formación. Este sistema debe cumplir con normativas ambientales y sanitarias vigentes, asegurando su sostenibilidad y eficiencia operativa.

Prefactibilidad (Identificación de la viabilidad del proyecto):

Se han realizado estudios preliminares para determinar la factibilidad técnica y financiera del proyecto, considerando aspectos como la disponibilidad de fuentes hídricas, la capacidad de almacenamiento requerida y la tecnología adecuada para el tratamiento del agua. Además, se han evaluado los impactos ambientales y sociales, cumpliendo con la normatividad aplicable.

Diseño (Generación de estudios y diseño):

Con base en la prefactibilidad, se han desarrollado los estudios técnicos y diseños detallados para la implementación del sistema. Se han definido las especificaciones de los componentes del sistema, incluyendo las tecnologías a emplear para el tratamiento del agua potable y residual, así como la infraestructura de captación y almacenamiento. Estos estudios garantizan la eficiencia del proyecto y su alineación con los estándares de calidad exigidos.

- **Etapa de Inversión**

En esta fase se contempla la ejecución de la obra con base en los estudios previos realizados.

Construcción (Ejecución de la obra):

La implementación del sistema incluirá la instalación de equipos, infraestructura y redes necesarias para el correcto funcionamiento del sistema de captación, tratamiento y distribución del agua. Se garantizará el cumplimiento de las especificaciones técnicas, normativas ambientales y estándares de calidad, asegurando la sostenibilidad y operatividad del sistema.
Con el desarrollo de estas etapas, se asegura que el proyecto ha sido debidamente estructurado y cuenta con los estudios necesarios para su ejecución, minimizando riesgos y garantizando su efectividad en la

gestión de los recursos hídricos del Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial – Hacienda La Uribe SENA Caucasia.

2. OBJETO

5_9501_753 CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN, CONDUCCIÓN, TRATAMIENTO, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, AGUA RESIDUAL Y AGUAS LLUVIAS PARA EL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL – HACIENDA LA URIBE SENA CAUCASIA, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

En atención a la necesidad de dotar al Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial – Hacienda La Uribe del SENA Caucasia con un sistema integral de abastecimiento y tratamiento de agua, este proceso contractual contempla la construcción de la infraestructura necesaria para la captación, conducción, tratamiento, almacenamiento y distribución de agua potable, así como la gestión de aguas residuales y lluvias.

Este proyecto busca asegurar la disponibilidad y calidad del recurso hídrico para las diversas actividades académicas, productivas y administrativas que se desarrollan en la sede, cumpliendo con los estándares técnicos y normativos aplicables. La implementación de este sistema permitirá mejorar la sostenibilidad operativa del complejo, optimizando el uso del agua y garantizando su manejo adecuado en función de las necesidades institucionales.

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de Obra	
Otro:	No aplica

2.3 IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN, LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DISEÑOS.

Impacto Social

La construcción del sistema de captación, conducción, tratamiento, almacenamiento y distribución de agua potable, agua residual y aguas lluvias en la Hacienda La Uribe del Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial del SENA en Caucasia tendrá un impacto positivo en la comunidad educativa y el entorno social. Se garantizará el acceso a agua potable de calidad para estudiantes, instructores y personal administrativo, mejorando las condiciones sanitarias y promoviendo un ambiente propicio para el aprendizaje y el desarrollo agropecuario.

Adicionalmente, la contratación de esta obra generará empleo directo e indirecto en la región, favoreciendo la participación de mano de obra local y el fortalecimiento de la economía del municipio.

Medidas de mitigación:

- Implementación de estrategias de socialización del proyecto con la comunidad educativa.
- Capacitación a estudiantes y personal del centro en el uso eficiente y sostenible del recurso hídrico.
- Priorización de la contratación de mano de obra local, en cumplimiento con la normatividad vigente.

Impacto Económico

El proyecto representará una inversión estratégica para el SENA, asegurando la sostenibilidad operativa del Complejo Tecnológico y reduciendo costos a mediano y largo plazo asociados a la compra de agua, mantenimiento de infraestructuras obsoletas y posibles sanciones por incumplimiento de normativas ambientales. La eficiencia del nuevo sistema contribuirá a la optimización del uso del agua, minimizando desperdicios y costos asociados.

Medidas de mitigación:

- Optimización de recursos mediante la implementación de tecnologías eficientes para el tratamiento del agua.
- Estrategias de mantenimiento preventivo para reducir costos futuros de reparación y operación del sistema.
- Uso de materiales y tecnologías con alta durabilidad y bajo impacto de mantenimiento.

Impacto Ambiental

Desde una perspectiva ambiental, el proyecto tendrá un impacto positivo al garantizar el manejo adecuado del recurso hídrico, reduciendo la contaminación por aguas residuales y promoviendo la reutilización eficiente del agua dentro del complejo. La construcción del sistema permitirá el cumplimiento de las normativas ambientales vigentes, asegurando una disposición adecuada de los vertimientos y evitando afectaciones a fuentes hídricas cercanas.

Medidas de mitigación:

- Implementación de tecnologías de tratamiento de aguas que minimicen el impacto ambiental.
- Cumplimiento de normativas ambientales, sanitarias y de vertimientos según los lineamientos de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y la Corporación Autónoma Regional correspondiente.
- Monitoreo y control de calidad del agua antes y después del tratamiento.
- Sensibilización a la comunidad educativa sobre el uso eficiente del agua y su impacto en la sostenibilidad del ecosistema.

Licencias, Permisos, Autorizaciones y Diseños

Para la ejecución del proyecto, se han considerado los permisos y licencias requeridos por las entidades competentes. Estos incluyen:

- Permiso de concesión de aguas otorgado por la Corporación Autónoma Regional correspondiente.
- Licencia ambiental o plan de manejo ambiental, según los requerimientos establecidos por la normatividad vigente.
- Permiso de vertimientos para garantizar que el sistema de tratamiento cumpla con los parámetros exigidos por la normatividad ambiental.
- Diseño estructural y sanitario del sistema de captación, conducción, tratamiento y distribución de agua, cumpliendo con las especificaciones técnicas del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS).

El cumplimiento de estos requerimientos garantizará que el proyecto se desarrolle en conformidad con las regulaciones ambientales y sanitarias, minimizando riesgos y asegurando su sostenibilidad a largo plazo.

2.4 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No aplica

2.5 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

De conformidad con los lineamientos establecidos para la planeación, programación, contratación, ejecución y control de proyectos de construcción, ampliación y mantenimiento de bienes inmuebles en los Centros de Formación Profesional Integral y Direcciones Regionales del SENA, se solicitó el concepto técnico y financiero a la Dirección Administrativa y Financiera.

Los responsables de la revisión técnica y financiera han emitido los conceptos correspondientes, los cuales certifican la viabilidad del proyecto en términos de infraestructura, normatividad y disponibilidad presupuestal. Dichos documentos han sido entregados y se anexan a este estudio previo como soporte del proceso contractual.

En caso de requerirse información adicional, se podrá consultar en los anexos del presente documento.

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

Incorporación de planos y documentos técnicos de la consultoría

Para la correcta ejecución del objeto contractual, el contratista adjudicatario deberá ceñirse estrictamente a los diseños, planos, especificaciones y memorias técnicas elaboradas por la consultoría ambiental contratada por el SENA en el año 2023, los cuales fueron revisados y ajustados por la ingeniera civil del Centro en la presente vigencia fiscal. Esta documentación constituye la base técnica fundamental sobre la cual se estructuró el proyecto de construcción del sistema de captación, conducción, tratamiento, almacenamiento y distribución de agua potable, aguas residuales y aguas lluvias para el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial – Hacienda La Uribe.

Los planos, detalles constructivos, especificaciones hidráulicas, sanitarias, estructurales y ambientales, así como cualquier otro documento técnico generado durante la consultoría, forman parte integral del diseño del proyecto y serán entregados al contratista adjudicatario una vez perfeccionado el contrato, en calidad de anexos obligatorios para su ejecución.

Se advierte que cualquier propuesta deberá contemplar, de manera integral, la ejecución conforme a estos lineamientos técnicos, siendo responsabilidad del contratista su interpretación y aplicación fiel durante el desarrollo del contrato.

Cualquier modificación, ajuste o variación que el contratista considere necesario realizar respecto a las especificaciones técnicas, planos, diseños o metodologías constructivas deberá ser previamente analizada y aprobada por el Comité de Obra, con el visto bueno de la interventoría contratada para la ejecución del futuro contrato.

En ningún caso, dichas modificaciones podrán generar incrementos en el valor del contrato, afectaciones al cronograma de ejecución ni cambios en el objeto contractual, salvo que se gestionen y aprueben conforme a la normatividad vigente y los procedimientos internos del SENA.

Especificaciones técnicas

Para garantizar el correcto desarrollo del proceso contractual, se establecen las especificaciones técnicas necesarias para la construcción del sistema de captación, conducción, tratamiento, almacenamiento y distribución de agua potable, agua residual y aguas lluvias en el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial – Hacienda La Uribe.

Estas especificaciones incluyen materiales, equipos y procedimientos técnicos que aseguren la calidad, eficiencia y sostenibilidad del proyecto. La infraestructura a desarrollar deberá cumplir con las normativas vigentes en materia de saneamiento y gestión del recurso hídrico, garantizando su operatividad y durabilidad a largo plazo.

A continuación, se presenta el cuadro detallado con los productos y componentes requeridos para la ejecución de la obra:

CONSTRUCCION DEL SISTEMAS DE CAPTACIÓN, CONDUCCIÓN, TRATAMIENTO, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, AGUA RESIDUAL Y AGUAS LLUVIAS PARA EL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL – HACIENDA LA URIBE SENA CAUCASIA, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA				
Nº	**ÍTEM DE PAGO**	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**	**CANTIDAD**
1		**ACTIVIDADES PRELIMINARES**		
1.1		**PRELIMINARES**		
1.1.1	1.1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICACIONES (INC PLANOS Y CARTERA TOPOGRÁFICA)	m²	1614,4
1.1.2	18.1.2	CAMPAMENTO PARA BODEGA DE 18M2	und	1
1.1.3	1.2.27	DESCAPOTE MANUAL Y RETIRO (ACARREO LIBRE DE 10km)	m²	1614,4

1.2		**EXCAVACIONES Y RELLENOS**		
1.2.1	1.3.1	EXCAVACIÓN A MAQUINA INC RETIRO DE SOBRANTE	m^3	231
1.2.2	1.3.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN DE 0-2 METROS DE PROFUNDIDAD SECCIÓN OBLIGADA Y AFINE DE TALUD (INC RETIRO DE SOBRANTES)	m^3	1064,8
1.2.3	1.4.13	LLENOS CON ARENA PARA INSTALACION DE TUBERIAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACION)	m^3	402,6
1.2.4	1.4.2	LLENO CON GRAVILLA FINA DE RIÓ DE 1/2"	m^3	256,5
1.2.5	1.4.16	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO PLANCHA VIBRADORA INC ACARREO LIBRE DE 10km	m^3	668,1
1.2.6	1.4.5	LLENOS COMPACTADOS CON MATERIAL DE RECEBO COMÚN	m^3	668,1
Subtotal				
2		**REDES DE ACUEDUCTO**		
2,1		**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ACUEDUCTO**		
2.1.1	11.2.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC PRE DE 4" RDE 21 SIST. HUIDRAULICO	m	14,47
2.1.2	11.2.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC PRE DE 6" RDE 21 SIST. HUIDRAULICO	m	10,11
2.1.3	11.3.23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC PRE 8" RDE 13.5 ACUEDUCTO	m	3,94
2.1.4	11.2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC PRE 1/2" RDE 9.0 SIST. HIDRAULICO	m	62,44
2.1.5	11.2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC PRE 1" RDE 21 SIST. HUIDRAULICO	m	37,98
2.1.6	11.2.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC PRE DE 2" RDE 21 SIST. HUIDRAULICO	m	423,79
2.1.7	11.2.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC PRE 3/4" RDE 21 SIST. HUIDRAULICO	m	9,49
2.1.8	11.2.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC PRE 1 1/2" RDE 21 SIST. HUIDRAULICO	m	129,67
2.1.9	11.2.37	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PRE DE 3/4"	un	16
2.1.10	11.2.36	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PRE DE 1/2"	un	33
2.1.11	11.2.38	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PRE DE 1"	un	5
2.1.12	11.2.40	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PRE DE 1 1/2"	un	20
2.1.13	11.2.41	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PRE DE 2"	un	6
2.1.14	11.2.55	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PRE DE 3/4"	un	1
2.1.15	11.2.56	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PRE DE 1"	un	10
2.1.16	11.2.58	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PRE DE 1 1/2"	un	17
2.1.17	11.2.59	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PRE DE 2"	un	9
2.1.18	11.2.99	SUMINISTRO E INSTALACION BUJE PRE DE 3/4" X 1/2"	un	1
2.1.19	11.2.94	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR HEMBRA PRE DE 1 1/2"	un	10
2.1.20	11.2.101	SUMINISTRO E INSTALACION BUJE PRE DE 1" X 3/4"	un	2
2.1.21	11.2.96	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR HEMBRA PRE DE 2 1/2"	un	3
2.1.22	APU	SUMINISTRO E INSTALACION BUJE PRE DE 2" X 1"	un	2
2.1.23	11.1.38	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE DE PASO PVC 1/2"	un	37
2.1.24	11.1.39	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE DE PASO DE 1"	un	2

2.1.25	APU	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE DE PASO DE 2"	un	3
2.1.26	15.3.16	SUMINISTRO E INSTALACION TAPAS REGISTRO 20 X 20CM	un	42
Subtotal				
3,1		**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACESSORIOS DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL**		
3.1.1	12.1.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA PVC LISA 2"	m	33,3
3.1.2	12.1.16	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA PVC LISA 3"	m	6,9
3.1.3	12.1.17	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA PVC LISA 4"	m	233,17
3.1.4	12.1.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA PVC LISA 6"	m	1460,9
3.1.5	12.1.36	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PVC SANITARIO 2" CXE	un	1
3.1.6	12.1.38	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PVC SANITARIO 4" CXE	un	2
3.1.7	12.1.26	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° PVC SANITARIO 2" CXE	un	16
3.1.8	12.1.27	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° PVC SANITARIO 3" CXE	un	2
3.1.9	12.1.28	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° PVC SANITARIO 4" CXE	un	16
3.1.10	12.1.57	SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE SENCILLA PVC SANITARIO 2"	un	1
3.1.11	12.1.59	SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE SENCILLA PVC SANITARIO 4"	un	13
3.1.12	12.1.64	SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE REDUCIDA PVC SANITARIO 3" X 2"	un	7
3.1.13	12.1.65	SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE REDUCIDA PVC SANITARIO 4" X 2"	un	12
3.1.14	12.1.71	SUMINISTRO E INSTALACION DE SIFON 180° PVC SANITARIO 2"	un	28
3.1.15	12.1.8	CAJA INSPECCIÓN 60CM X 60CM	un	16
3.1.16	12.1.5	CAJA INSPECCIÓN 100CM X 100CM	un	2
3.1.17	2.2.53	VIGA CANAL EN CONCRETO DESARROLLO 0.4 m H= 0.4 m E=0.08 m (INC REFUERZO)	m	769,41
3.1.18	7.1.54	REJILLA PARA CARCAMO ANGULO 1 1/2*1/8 Y TRANSVESALES EN ANGULO 3/4*3/16, DISTANCIA CADA 2CM	m	769,41
3.1.19	7.1.50	CANAL EN LAMINA DE 50 CMS DE DESARROLLO EN LAM GALV CAL 20	m	636,66
3.1.20	12.1.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO DE 2" PARA LAVAMANOS	un	23
3.1.21	12.1.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO DE 4" PARA SANITARIO	un	15
Subtotal				
4		**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE**		
4,1		**ESTRUCTURAS**		
4.1.1	2.3.21	CONCRETO DE 24.1 Mpa (3500 PSI) PARA ESTRUCTURAS EN CAJÓN Y TANQUES ENTERRADOS	m^3	24,45
4.1.2	18.3.11	Acero de refuerzo de 60000 PSI 420 MPA. Incluye figuración y colocado	kg	1734
4.1.3	5.2.1	MAMPOSTERIA EN LADRILLO FAROL 3 HUECOS No. 4 LISO (perforación horizontal)	m^2	3,85
4.1.4	12.1.8	CAJA INSPECCIÓN 60CM X 60CM	un	3
4.1.5	10.1.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADOQUIN EN CONCRETO TRAFICO VEHICULAR 8CM (INC. ARENA DE BASE)	m^2	43,37

4.1.6	2.2.47	SARDINEL PREFABRICADO A-85 EN CONCRETO h=0,50, b=0,20, INC EXCAVACIÓN SUBBASE Y MORTERO 1:4SUMINISTRO E INSTALACIÓN	m	86
4,2		**ACCESORIOS**		
4.2.1	2.2.18	ESCALERAS MACIZA DE FC 21 Mpa (3000 PSI)	m^3	1,2
4.2.2	APU	VALVULA DE COMPUERTA SELLO ELASTICO 2"	un	6
4.2.3	APU	VALVULA DE COMPUERTA SELLO ELASTICO 6"	un	6
4.2.4	APU	VALVULA DE COMPUERTA SELLO ELASTICO 8"	un	2
4,3		**ESTRUCTURAS FIBRA DE VIDRIO (PREFABRICADA)**		
4.3.1	APU	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPO DE FLOCULACIÓN TIPO HELICOIDAL DE FLUJO VERTICAL CONSTRUIDAS EN POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRAS DE VIDRIO Y ACABADO EXTERNO TOTALMENTE LISO PROTEGIDO CON UNA CAPA DE PINTURA INDUSTRIAL DE TIPO POLIURETANO. LAS UNIDADES DEBEN CONTAR CON UN TIEMPO DE RETENCIÓN HIDRÁULICAS MAYORES A 20 Y MENORES A 30 MINUTOS PARA UN CAUDAL DE 12.16 LPS CON GRADIENTES DE AGITACIÓN ENTRE 20 Y 70 S-1. LAS INTERCONEXIONES ENTRE LAS UNIDADES DEBEN SER POR MÉTODOS MECÁNICOS TIPO BRIDAS FIJAS FABRICADAS EN PRFV TALADRADAS BAJO NORMA ANSI	un	6
4.3.2	APU	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPO DE FILTRACIÓN RÁPIDA A PRESIÓN DE FLUJO DESCENDENTE CON LECHO FILTRANTE MIXTO DE ARENA Y ANTRACITA Y LAVADO AUTÓNOMO CON CAPACIDAD DE FILTRAR 2,45 LPS. LA UNIDAD DE FILTRACIÓN DEBERÁ ESTAR DOTADA CON UN FALSO FONDO ESTRUCTURAL CONSTRUIDO EN PRFV QUE PERMITA LA DISTRIBUCIÓN UNIFORME DEL FLUJO DE AGUA; LAS ENTRADAS Y SALIDAS SERÁN POR BRIDA EN PRFV CONSTRUIDAS Y TALADRADAS BAJO NORMA ANSI. INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LECHOS FILTRANTES Y MATERIAL DE SOPORTE QUE CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES GRANULOMÉTRICAS ESTABLECIDAS POR EL DISEÑADOR	un	5
4.3.3	APU	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPO DE SEDIMENTACIÓN DE ALTA TASA CONSTRUIDA EN PRFV CON ACABADO EXTERNO LISO Y PROTEGIDO CONTRA LA INTEMPERIE CON PINTURAS INDUSTRIALES TIPO POLIURETANO CAPACIDAD DE 12,16 LPS; LA UNIDAD DE TRATAMIENTO DEBE CONTAR CON UNA TOLVA INCLINACIÓN MÍNIMA DE 45° PARA ALMACENAMIENTO DE LOS LODOS DECANTADOS; UNA CANALETA PERIMETRAL EN LA PARTE SUPERIOR PARA LA RECOLECCIÓN DE AGUAS CLARIFICADAS. INCLUYE EL SUMINISTRO DE MÓDULOS DE SEDIMENTACIÓN TIPO COLMENA DE DUCTO HEXAGONAL CONSTRUIDOS EN POLI ESTRENO Y VIGUETAS DE CARGUE CONSTRUIDAS EN PRFV.	un	2
4.3.4	APU	SUMINISTRO TRASPORTE E INSTALACIÓN DE CINCO (5) BANDEJAS DE AIREACIÓN, LAS BANDEJAS ESTARÁN FABRICADAS EN POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRAS DE VIDRIO (PRFV) DE ACUERDO CON LA ESPECIFICACIÓN ESTÁNDAR PARA LAMINADOS DE PLÁSTICO TERMOENDURECIBLE REFORZADO (RTP) MOLDEADOS POR CONTACTO PARA EQUIPOS RESISTENTES A LA CORROSIÓN ASTM C-582-95. LA ESTRUCTURA DE SOPORTE ESTARÁ CONSTRUIDA CON PERFILES TIPO ANGULAR DE 2.5” POR ¼” DE ESPESOR SIGUIENDO LOS REQUISITOS GENERALES PARA BARRAS, CHAPAS, PERFILES Y TABLESTACAS DE ACERO LAMINADO EN CALIDAD DE ESTRUCTURA NTC 4537; LA SALIDA DEL SISTEMA DE AIREACIÓN SERÁ DE ACOPLE MECÁNICO TIPO BRIDA CUMPLIENDO LA NORMA ISO 2531, TALADRADA A PN 10. LA TOLERANCIA EN LA LONGITUD DEL ELEMENTO SERÁ DE ± 10 MM.	un	1
4.3.5	APU	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPO CANAL DE MEZCLA RÁPIDA CONSTRUIDO EN POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRAS DE VIDRIO, CON ACABADO EXTERNO A LA VISTA CON PROTECCIÓN A LA INTEMPERIE CON PINTURAS INDUSTRIALES TIPO POLIURETANO Y UNA CAPA DE PROTECCIÓN INTERNA CON RESINAS POLIÉSTER INSATURADA MODIFICADA CON TALCOS Y PIGMENTOS INDUSTRIALES TIPO GEL COAT. EL CANAL DEBE CONTAR CON VERTEDERO RECTANGULAR DE CRESTA DELGADA CALIBRADO QUE PERMITA LA MEDICIÓN DE CAUDALES DESDE 5 LPS HASTA 15 LPS.	un	1
Subtotal				
5		**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL**		
5,1		**ESTRUCTURAS**		

5.1.1	2.3.21	CONCRETO DE 24.1 Mpa (3500 PSI) PARA ESTRUCTURAS EN CAJÓN Y TANQUES ENTERRADOS	m³	24,1
5.1.2	18.3.11	Acero de refuerzo de 60000 PSI 420 MPA. Incluye figuración y colocado	kg	4806,3
5,2	0	ACCESORIOS	0	0
5.2.1	12.2.94	SUMINISTRO E INSTALACION DE AROTAPAS HF	un	3
5.2.2	APU	CODO A.C 4"X90º E BXB	un	6
5.2.3	APU	PASAMURO A.C 4" E BXB, L=0.90MTS MTS; Z=0.28 MTS	un	3
5.2.4	APU	PASAMURO A.C 4" E BXB, L=0.40MTS MTS; Z=0.28 MTS	un	4
5.2.5	APU	PASAMURO A.C 6" E BXB, L=0.40MTS MTS; Z=0.28 MTS	un	2
5.2.6	12.1.59	SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE SENCILLA PVC SANITARIO 4"	un	4
5.2.7	12.1.60	SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE SENCILLA PVC SANITARIO 6"	un	2
5.2.8	APU	MEDIO PLASTICO ROSETON	un	1470
5.2.9	7.1.36	SUMINISTRO E INSTALACION ESCALERA DE GATO	un	24
Subtotal				
6		**ESTACION DE BOMBEO - EBAR**		
6,1		**ESTRUCTURAS**		
6.1.1	2.3.21	CONCRETO DE 24.1 Mpa (3500 PSI) PARA ESTRUCTURAS EN CAJÓN Y TANQUES ENTERRADOS	m³	15,08
6.1.2	18.3.11	Acero de refuerzo de 60000 PSI 420 MPA. Incluye figuración y colocado	kg	1008,8
6,2		**ACCESORIOS**		
6.2.1	12.2.94	SUMINISTRO E INSTALACION DE AROTAPAS HF	un	6
6.2.2	APU	CODO A.C 3"X90º E BXB	un	8
6.2.3	APU	PASAMURO A.C 3" E BXB, L=0.90MTS MTS; Z=0.28 MTS	un	4
6.2.4	APU	VALVULA DE RETENCION HORIZONTAL 3" E BXB	un	4
6.2.5	APU	VALVULA DE COMPUERTA SELLO ELASTICO V.N.A 3" E BXB; CRM	un	4
6.2.6	APU	TEE A.C 3"X3"X3" E BXB	un	2
6.2.7	APU	PASAMURO A.C 3" E BXEL PARA PVC, L=0.86 MTS; Z=0.65 MTS DE EXTREMO BRIDADO	un	4
6.2.8	APU	AMPLIACIÓN A.C 2" X 3" E BXB	un	4
6.2.9	APU	CODO CON PEDESTAL 2"X90º BXB	un	4
6.2.10	APU	SUMINISTRO E INSTALACION DE MOTOBOMBAS SUMERGIBLES DE DOS POLOS (3,450 RPM) PARA EFLUENTES (AGUAS RESIDUALES) Y LODOS (AGUAS NEGRAS)	un	4
Subtotal				
7		**REDES ELECTRICAS**		
7,1		**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDES ELECTRICAS**		
7.1.4	17.1.3	Suministro de acometida general subterránea en cable (3 x Nº 4 THWN-2), en tubería subterránea PVC pesado 1”, desde trasformador 15KVA monofásico hasta gabinete iluminación "GI-03".	ml	70

7.1.5	17.3.2	Suministro de gabinete iluminación "GI" con medidas 1000mmx700mmx300mm, con barraje electrolítico monofásico 100A, protección principal fijo 2x100A una salida temporizada y seis salidas fija.	un	1
7.1.6	17.2.1	Suministro de puesta a tierra general tipo cuadrada, con varilla cobre 5/8" x 2,4 metros, y mallado en cable cobre desnudo # 2.	gl	1
7.1.7	17.9.1	Suministro red de media tensión 13,2kv monofásica en cable ACSR 1/0.	ml	70
7.1.8	17.10.2	Suministro transporte de caja de registro en concreto 2000PSI, con 60x60x60 centímetros, con tapa y contratapa platina 3/8"x60x60 centímetros.	un	2
Subtotal				
8		**SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS**		
8,1		**APARATOS SANITARIOS**		
8.1.1	11.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO - TIPO I	un	15
8.1.2	11.1.11	SUMINISTRO DE LAVAMANOS DE EMPOTRAR	un	16
8.1.3	11.1.9	SUMINSTRO E INSTALACION DE KIT ORINAL GOTTA EP, VALVULA PUSH ANTIVANDALICA DE EMPOTRAR	un	4
8.1.4	11.1.40	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA SENCILLA	un	2
8.1.5	12.1.80	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA SENCILLA METALICA DE 2"	un	7
Subtotal				
9		**ESTRUCTURAS EN MAMPOSTERIA**		
9,1		**ESTRUCTURA**		
9.1.2		Viga de fundación en concreto de 21 Mpa. de 0.30x0.30 (Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, formaleta, vibrado, y todos los demás elementos necesario para su correcta construcción.)	m^3	7,38
9.1.3		Construcción de columna en concreto de 21 MPa. de 0.30x0.30 cm. (Incluye suministro, transporte y la colocación del concreto, formaleta, vibrado todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción)	m^3	2,75
9.1.4		Placa contrapiso en concreto 17,2 MPa e=0.20 m (Incluye suministro, transporte y colocación de mortero y todo lo necesario para su correcto funcionamiento)	m^2	113,34
9.1.5		Construcción de DINTELES EN CONCRETO DE 21 Mpa DE 0.15 X 0.20 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta completa, vibrado, curado, este elemento va revocado o enchapado en el mismo material de la mampostería, el acabado se pagará en el ítem respectivo y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. No incluye refuerzo.	m^3	3,35
9.1.6		SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MAMPOSTERIA EN LADRILLO FAROL 3 HUECOS No. 4 LISO (perforación horizontal)	m^2	102,78
9,2		**CUBIERTA**		
9.2.1		Suministro e instalación de cubierta UPVC creta baja (incluye teja UPVC, caballete, tornillos y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento)	m^2	102,78

9.2.2		Suministro, transporte, colocación de estructura metálica en perfil rectangular 120x 60 de 2.5 mm (incluye perfiles, soldadura, anticorrosivo, pintura de acabado, disolvente, tornillería y todo lo necesario para su correcto funcionamiento)	kg	918,31
9.2.3		Construcción de viga canoa en PVC AMAZONICA (Incluye suministro, canoa en PVC, transporte, soldadura, anticorrosivo, pintura y todos los demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento)	m	19,9
9,3		**ACABADOS**		
9.3.1		Colocación de revoque en mampostería con mortero 1:4 (Incluye suministro de revoque, fajas, filetes y todos los demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento)	m²	152,41
9.3.2		suministro, trasporte y aplicación de estuco interior (Incluye suministro, fajas, filetes y todos los demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento)	m²	152,23
9.3.3		Aplicación de PINTURA A BASE DE AGUA CON VINILO TIPO 1 de primera calidad sobre cielos revocados y/o estucados, tres manos o las necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea, incluye resanes, tapa poros en estuco plástico tipo plastestuco o similar diluido en agua proporción 1:2, adecuación de la superficie a intervenir hasta obtener una superficie pareja y homogénea, color a definir según aprobación de la interventoría.	m²	152,23
9,4		**RED ELECTRICA**		
9.4.1		Suministro e instalación de salida para Iluminación (no incluye lampara) incluye caja, tubería EMT 1/2", conectores de empalme, alambre No.12AWG, accesorios y elementos de fijación. (Longitud aproximada 3m)	m	19
9.4.2		Suministro e instalación de salida para tomacorriente con polo a tierra 15A-125 V; incluye caja, tubería EMT 1/2", cableado, aparato y accesorios para su correcto funcionamiento. (Longitud aproximada 3m)	m	19
9.4.3		Suministro e instalación Suministro, transporte de sensor de presencia Infrarrojo 360° de cobertura, montaje en techo, detección de movimiento hasta 4 metros radiales a una altura de instalación de 2.4 metros. Debe incluir unidad de alimentación y control	und	4
9.4.4		Suministro, transporte e instalación de luminaria en panel led 60x60 48w, 6400k, chasis metálico, pintura poliéster color blanco o metálico, balasto electrónico ahorrador, led de 6400 lumen. Conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, conductores de cobre, curvas, pega pvc, tornillos, obra civil y demás accesorios y elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento (salida promedio de 4 m). la luminaria completa debe cumplir las últimas disposiciones del retilap y el retie.	und	8
9,5		**CARPINTERIA METALICA**		
9.5.1		Suministro, transporte y colocación de puerta metálica (marco y ala), según diseño. Incluye chapa de seguridad tipo Yale o equivalente, mortero de pega, manija, pintura con soplete y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	und	6
9.5.2		DIVISIÓN PARA BAÑO EN ACERO INOXIDABLE 304 CAL.20 (INCLUYE PUERTAS Y ACCESORIOS)	und	6
9,6		**ENCHAPES**		

9.6.1		suministro, transporte e instalación de enchape cerámico para piso de 33x33 color blanco. incluye mortero de adherencia y de pega elástico, separadores, lechada y demás elementos para su correcta instalación	m2	72,04
9.6.2		suministro, transporte e instalación de enchape cerámico para pared de 33x33 color blanco. incluye mortero de adherencia y de pega elástico, separadores, lechada y demás elementos para su correcta instalación	m2	66,48

2.7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS

Para la construcción del sistema de captación, conducción, tratamiento, almacenamiento y distribución de agua potable, agua residual y aguas lluvias en el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial – Hacienda La Uribe, el contratista deberá garantizar el cumplimiento de los siguientes requisitos técnicos adicionales:

- Todos los materiales, equipos e insumos utilizados en la ejecución de la obra deberán cumplir con las normas técnicas y de calidad vigentes en el país, incluyendo las especificaciones establecidas en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS).
- El oferente deberá presentar las fichas técnicas y/o catálogos de los materiales y equipos ofertados, asegurando que cumplen con los estándares requeridos para el proyecto.
- Todos los bienes, equipos e instalaciones deberán contar con una garantía de estabilidad de la obra mínima de cinco (5) años, asegurando su correcto funcionamiento y desempeño.
- Los sistemas de tratamiento de agua potable y aguas residuales deberán cumplir con la normatividad ambiental vigente, garantizando que los vertimientos y el manejo de residuos cumplan con los estándares establecidos por las autoridades competentes.
- El contratista deberá entregar los manuales de operación y mantenimiento de los equipos instalados, así como realizar una capacitación al personal del SENA en el uso y conservación de la infraestructura implementada.
- Se deberán realizar pruebas de funcionamiento y calidad de los sistemas instalados, asegurando que cumplen con los parámetros de diseño y operatividad exigidos en el contrato.
- El contratista deberá implementar el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) conforme a los lineamientos normativos vigentes y a las condiciones propias del proyecto. Ambos planes, que hacen parte integral del presupuesto oficial de la obra, deberán ser ejecutados desde el inicio y durante toda la etapa de construcción, debidamente aprobados por la interventoría y actualizados en caso de ser requerido. La implementación de estos planes será condición necesaria para la continuidad de la obra, sin que implique modificación alguna en el presupuesto inicialmente pactado.

2.8 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.8.1 Obligaciones generales del contratista

1) Ejecutar el objeto del contrato bajo las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el proceso de contratación.
2) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.

3) Entregar, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscrición del negocio jurídico, la(s) garantía(s) exigida en los estudios previos en los términos establecidos.
4) Mantener, durante toda la vigencia del contrato, los precios incluidos en su oferta.
5) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones.
6) Cuando se encuentre obligado, EL CONTRATISTA deberá presentar la facturación electrónica, previamente validada por la DIAN, como requisito para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones legales vigentes. Las facturas o cuentas de cobro correspondientes deberán ser presentadas según la periodicidad establecida.
7) Responder en los plazos establezca la entidad, los requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.
8) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF). En el evento de no estar obligada al pago de aportes parafiscales o contratación de aprendices, el contratista aportará certificación suscrita por el Representante legal o la persona natural. El cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para efectuar cualquier pago.
9) Controlar la ejecución del contrato, a fin de evitar la sobre ejecución del mismo.
10) Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular. El desconocimiento de esta obligación acarreará consecuencias de índole civil, penal y/o disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la entidad.
11) Informar, por escrito y dentro de los 3 días hábiles siguientes a su materialización, cualquier eventualidad de fuerza mayor o caso fortuito que afecte la normal y correcta ejecución del contrato.
12) Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del contrato o sobre sus obligaciones.
13) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. El contratista deberá informar de tal evento al SENA, dentro de los 3 días hábiles siguientes a su ocurrencia, y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias.
14) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso de que se hayan suministrado.
15) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.8.2 Obligaciones específicas del contratista

El contratista seleccionado para la construcción del sistema de captación, conducción, tratamiento, almacenamiento y distribución de agua potable, agua residual y aguas lluvias en el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial – Hacienda La Uribe deberá cumplir con las siguientes obligaciones específicas:

1. Desarrollar todas las actividades en estricto cumplimiento de los planos, estudios, diseños, cronograma de obra y especificaciones técnicas establecidas en el contrato y sus anexos.
2. Entregar al inicio de la ejecución contractual el cronograma detallado de obra (cronograma físico-financiero), elaborado conforme al alcance y fases del proyecto, el cual deberá ser aprobado por el supervisor del contrato. Este cronograma servirá como referencia para la planificación, seguimiento y evaluación del avance del proyecto.

3. Utilizar materiales y equipos nuevos, de primera calidad, que cumplan con las normas de calidad, resistencia y certificaciones exigidas por la normativa técnica nacional vigente (RETIE, RETILAP, RAS, NSR-10, etc.).
4. Presentar fichas técnicas, manuales de operación y mantenimiento de los equipos e instalaciones implementadas, tanto en formato físico como digital.
5. Implementar medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos ambientales, conforme al Plan de Manejo Ambiental aprobado para el proyecto.
6. Garantizar que el sistema de tratamiento de aguas cumpla con los estándares de vertimiento y calidad del agua potable exigidos por la normativa ambiental y sanitaria vigente.
7. Entregar las siguientes garantías con sus respectivos amparos: cumplimiento del contrato, calidad de la obra, estabilidad de la obra, y manejo del anticipo, en los términos y tiempos establecidos en el pliego de condiciones y el contrato.
8. Ofrecer una garantía mínima de cinco (5) años para los equipos, estructuras y sistemas instalados.
9. Brindar soporte técnico y acompañamiento durante la fase de puesta en marcha del sistema hídrico.
10. Realizar jornadas de capacitación al personal del SENA designado sobre el uso, mantenimiento y operación de los sistemas implementados.
11. Cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo (SST), implementando el Plan de SST aprobado para el proyecto y entregando elementos de protección personal (EPP) al personal en obra.
12. Implementar un plan de gestión integral de residuos y escombros, asegurando su almacenamiento, recolección y disposición final conforme a la normativa ambiental vigente.
13. Mantener limpia y ordenada la zona de trabajo durante todo el tiempo de ejecución del contrato, evitando impactos negativos en el entorno del complejo.
14. Garantizar la correcta instalación, funcionamiento y verificación técnica de todos los componentes del sistema antes de su entrega.
15. Realizar pruebas de calidad, presión, funcionamiento hidráulico, sanitario y eléctrico, presentando sus respectivos certificados o informes de laboratorio.
16. Entregar informes mensuales de avance dentro de los primeros cinco (5) días de cada mes, los cuales deberán incluir como mínimo:

    - Avance físico y financiero del proyecto
    - Avance del plan de inversión del anticipo
    - Registro fotográfico con descripción de actividades
    - Programación actualizada de obra
    - Actividades representativas del período
    - Memoria de cálculo de las actividades ejecutadas
    - Copia de comunicaciones enviadas y recibidas
    - Planilla de pago de seguridad social
    - Informe de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)
    - Informe ambiental conforme a lo exigido por la autoridad competente

16. Presentar un informe final de ejecución que contenga como mínimo:

    - Actas de recibo y cierre
    - Paz y salvos

- Certificaciones de calidad de obra y equipos
- Licencias, permisos y autorizaciones requeridas
- Planos record (as built)
- Bitácoras de obra
- Planes de manejo ambiental y SST implementados
- Certificados técnicos (RETIE, RETILAP, pruebas hidráulicas, etc.)
- Manuales de operación y mantenimiento

17. Participar activamente en comités de obra, que se realizarán con una periodicidad mínima mensual, o con la frecuencia que determine el supervisor del contrato, para hacer seguimiento técnico, administrativo, financiero y ambiental del proyecto.
18. Cumplir con todas las disposiciones legales, contractuales y administrativas aplicables, así como con las instrucciones del supervisor del contrato y la interventoría, para garantizar la correcta ejecución del proyecto.
19. Las demás obligaciones derivadas del objeto, la ejecución del contrato y la normativa vigente que le sean aplicables.

2.8.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

Las siguientes obligaciones de seguridad y salud en el trabajo se establecen con base en lo dispuesto en la normativa nacional vigente en materia de salud ocupacional y riesgos profesionales, incluyendo la Resolución 2400 de 1979 (Cap. IX), Ley 9 de 1979 (Art. 110), Decreto 614 de 1984 (Cap. 2), Decreto 1295 de 1994 (Cap. 6), la Ley 1562 de 2012, así como las disposiciones del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), la Resolución 0312 de 2019 y los lineamientos de Colombia Compra Eficiente en materia de contratación pública.

Estas obligaciones responden, además, a lo exigido por la Dirección Administrativa y Financiera del SENA en el Concepto de Viabilidad Técnica y Financiera de Adecuaciones y Construcciones, y tienen como propósito garantizar la integridad de los trabajadores, aprendices y demás personas involucradas en la ejecución del contrato.

El contratista se compromete a garantizar un ambiente seguro para todos los trabajadores involucrados en la ejecución del contrato, conforme a la normativa vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), en especial la Ley 1562 de 2012 y demás disposiciones aplicables. En este sentido, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

1. Política de Seguridad y Salud en el trabajo firmada por el representante legal
2. Política para la Prevención del Consumo de Alcohol, tabaco y drogas firmada por el representante legal
3. Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, firmado.
4. Matriz de peligros y riesgos actualizada y acorde a las actividades a desarrollar
5. Matriz Legal actualizada.
6. Matriz de Elementos de Protección Personal, actualizada y ajustada a las actividades a desarrollar al interior del proyecto, referenciando el tipo de elemento, normas técnicas.
7. Acta de conformación del COPASST o Vigía en Seguridad y Salud en el Trabajo.
8. Acta de conformación del Comité de Convivencia Laboral.

9. Plan anual de trabajo del SG-SST con objetivos, metas, indicadores, cronograma de actividades, responsables en promoción y prevención.
10. Plan anual de capacitación de SST incluyendo inducción y reinducción.
11. Plan de Emergencias.
12. Programa de protección contra caídas y procedimiento de rescate (SI APLICA).
13. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST
14. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del responsable del SG-SST.
15. Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL.
16. Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL.
17. Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de prevención y protección contra caídas de alturas de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente.
18. Análisis de trabajo seguro por actividad
19. Permisos de trabajo: (Los permisos de trabajo son obligatorios para las siguientes tareas críticas)

    - Permisos de trabajo en alturas
    - Permisos de trabajo en espacios confinados
    - Permisos de trabajo para riesgo eléctrico
    - Permisos de trabajo en Caliente
    - Permiso de Izaje de Cargas"

20. Coordinador de Trabajo Seguro en Alturas: Hoja de Vida con soportes del profesional, con experiencia certificada mínima de un año relacionada con trabajo en alturas, certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo seguro en alturas, capacitación en el nivel de coordinador de trabajo en alturas. (SI APLICA)"
21. Listado de trabajadores que desarrollen actividades de trabajo en alturas, con su respectivo Certificado vigente de trabajo en alturas avanzado y reentrenamiento acorde a requerimientos de la normatividad vigente. (SI APLICA)
22. listado y Certificados de inspección de equipos para trabajo seguro en alturas y/o espacios confinados hojas de vida.
23. Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de gestión para el trabajo en espacios confinados de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente (SI APLICA)
24. Supervisor para trabajo en espacios confinados: Hoja de Vida con soportes del profesional, con experiencia certificada relacionada con trabajo en espacios confinados, certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo en espacios confinados, capacitación en el nivel de supervisor en espacios confinados. (SI APLICA)"
25. Vigía para trabajo en espacios confinados: Hoja de Vida con soportes del profesional, con experiencia certificada relacionada con trabajo en espacios confinados, certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo en espacios confinados, capacitación en el nivel de vigía. (SI APLICA)"
26. Listado de trabajadores que desarrollen actividades de trabajo en espacios confinados, con su respectivo Certificado vigente de Trabajador entrante en espacios confinados acorde a requerimientos de la normatividad vigente. (SI APLICA)

27. Presentar un informe de gestión de manera mensual los primeros 5 días del mes que incluya:

    - Estadísticas de accidentalidad de acuerdo a resolución 0312 de 2019 junto con el reporte de accidentalidad de la ARL del personal que desarrolla las actividades al interior de la entidad
    - Acta de entrega de elementos de protección personal
    - Charlas preoperacionales
    - Gestión del SISO de la obra
    - Desarrollo de inspecciones planeadas para la identificación de condiciones de obra
    - Procedimiento seguro para el desarrollo de actividades críticas y permisos de trabajo "

28. Certificación y Hoja de vida de equipos o herramientas a utilizar con sus soportes de mantenimiento.
29. Botiquín de primeros auxilios, camilla y extintor con su respectiva señalización.
30. El personal que desempeñe actividades al interior de las sedes del SENA debe contar con el esquema de vacunación (Toxoide Tetánico/Hepatitis B, fiebre amarilla – Para zonas endémicas). (SI APLICA)
31. Cuando se haga uso o entrega de productos químicos:

    - Entregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos

32. Cuando se haga uso o entrega de productos químicos:

    - Inventario de sustancias químicas con sus fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos

Nota: Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)

2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

1. El diseño de la obra debe considerar la menor afectación de los recursos naturales tales como: minimización de tala de árboles, conservación de retiros a las fuentes de agua, reducir movimientos de tierra, mantener la mayor cantidad posible de área verde.
2. Prever la utilización de aguas lluvias y/o reusar aguas tratadas
3. Para el diseño y suministro de sistemas de iluminación se deberá entregar certificación de cumplimiento del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP, expedido por organismos acreditados por la ONAC
4. Se debe contemplar en los diseños, conceptos de construcción sostenible, desde la estructuración hasta la ejecución final, con los debidos soportes documentados. (Verificar en memorias del diseño y/o planos)
5. Para el diseño, suministro y construcción de instalaciones eléctricas, se deberá presentar las certificaciones correspondientes al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. En el caso

de solo requerir elementos que hacen parte de cualquier instalación eléctrica se deberán presentar los certificados de conformidad de producto.

6. Se deberá prever durante el diseño que los cuartos técnicos tengan (centros de cableado donde se alojan los equipos TIC's principales y secundarios) un área mínima de 9 mts2 con cerramiento total.
7. Se deberá prever durante el diseño que los cuartos técnicos (centros de cableado donde se alojan los equipos TIC's principales y secundarios) se tengan en cuenta los desagües para aires acondicionados.
8. Se deberá prever durante el diseño que dentro de los cuartos técnicos (centros de cableado donde se alojan los equipos TIC's principales y secundarios) se contemple el espacio para ubicar las condensadoras de los aires acondicionados.
9. En el caso de los sitios que requieren climatización, se deberán contemplar desde el diseño ventanales con aislamientos para reducir la temperatura ambiente en el momento de la climatización con sistemas de aire acondicionado.
10. Calcular la cantidad de materiales de construcción requeridos para ejecutar la obra (cargas muertas del diseño estructural) con el objetivo de evitar desperdicios.
11. Evaluar si se requiere permiso de concesión de aguas y contemplarlo en los diseños.

    - (Aplica cuando el proyecto no tiene disponibilidad de acueducto). El permiso puede ser de aguas subterráneas (pozo, aljibe) o superficiales (río, lago, quebrada)"

12. Evaluar si se requiere permiso de vertimientos y contemplarlo en los diseños.

    - (Aplica cuando el proyecto no tiene disponibilidad de alcantarillado). El permiso puede ser para vertimientos a suelo, fuente superficial o al mar.

13. Evaluar si se requiere permiso de ocupación de cauce, playas y lechos y contemplarlo en los diseños

    - (Aplica cuando se pretendan construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua o construcciones en defensa de inundaciones)

14. En caso de que, en la construcción o adecuación aplique(n) permiso(s) ambiental(es) (o su modificación), el prestador del servicio deberá tramitarlo previo al inicio de la obra/adecuación, en conformidad con la normatividad ambiental. Entre estos permisos ambientales:

    - Permiso de Vertimientos (Aplica cuando el proyecto no tiene disponibilidad de alcantarillado). El permiso puede ser para vertimientos a suelo, fuente superficial o al mar.
    - Permiso de Concesión de Aguas (Aplica cuando el proyecto no tiene disponibilidad de acueducto). El permiso puede ser de aguas subterráneas (pozo, aljibe) o superficiales (río, lago, quebrada)
    - Ocupación de cauce, playas y lechos (Aplica cuando se pretendan construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua o construcciones en defensa de inundaciones)"

15. Si durante el desarrollo de la obra se requiere talar o trasladar especies forestales se deberá obtener el permiso de aprovechamiento forestal aplicable previo a la ejecución de la actividad, incluyendo salvo conducto de movilización en línea.
16. Evaluar si se requiere ubicar publicidad exterior visual y tramitar la autorización correspondiente previo a la instalación de la valla o aviso.

17. Allegar una declaración expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante la construcción/adecuación NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad.
18. Garantizar que las luminarias que se instalen/cambien sean únicamente LED de la máxima eficiencia existente en el mercado.
19. Garantizar la implementación de grifos con temporizadores mecánicos y/o electrónicos, para reducir los consumos de agua. Entregar fichas técnicas de los elementos a instalar
20. Se deberán utilizar sanitarios con instalación de pulsadores de doble descarga, dispositivos interruptores de descarga, detectores de fuga o válvulas de llenado en inodoros con depósito adosado que permitan reducir el consumo de agua
21. Sistemas temporizadores en grifería y duchas que permitan reducir los consumos.
22. Presentar informe con la identificación de los impactos ambientales de la obra y definir los controles para los mismos
23. Presentar plan de capacitaciones y soportes de capacitación del personal de la obra en temas ambientales y de seguridad y salud
24. Presentar declaración expedida por el Representante Legal certificando la procedencia legal de los materiales de construcción (arena, grava, arcilla, entre otros minerales) que se requieran para el desarrollo de la actividad de construcción y/o adecuación.
25. Presentar declaración expedida por el Representante Legal certificando que en caso de ser adjudicado, se encargará de efectuar el manejo de RCD (residuos de construcción y demolición) con gestores autorizados y suministrará los certificados de disposición de los escombros generados durante la obra a la Entidad.
26. Presentar soportes de cumplimiento legal en la obra en temas tales como:

    - Manejo de RCD (residuos de construcción y demolición) y certificados de disposición de los escombros generados durante la obra.
    - Procedencia legal de los materiales (arena, grava, arcilla, madera)"

27. Presentar programa de manejo de residuos de la obra que incluya residuos ordinarios, aprovechables, peligrosos, residuos de construcción y demolición, residuos vegetales.

NOTA: Se deberá garantizar el adecuado manejo y disposición de los residuos generados con ocasión a la obra y suministrar al SENA los certificados expedidos por un gestor autorizado, según aplique.

28. Presentar informe de control de emisiones que incluya manejo de material particulado, gases de combustión y ruido ocupacional / ambiental
29. Presentar informe de manejo y almacenamiento de materiales (arenas, grava, triturados, arcilla) y de químicos (pinturas, combustibles, solventes, entre otros)
30. Presentar declaración expedida por el Representante Legal certificando que en caso de ser adjudicado, realizará el manejo de los vertimientos y control de los consumos de agua que se generen durante la construcción/adecuación.
31. Presentar informe de manejo de los vertimientos y el control de los consumos de agua
32. Presentar informe del manejo de la vegetación, la fauna y el paisaje
33. Presentar certificación de procedencia legal de los materiales de construcción (arena, grava, arcilla, entre otros minerales) el cual corresponde al Certificado de comercializador de minerales autorizado – RUCOM.

34. Presentar declaración expedida por el Representante Legal certificando la procedencia legal de la madera que se van a adquirir y/o transportar.
35. Presentar certificación de procedencia legal de la madera (en caso de su uso) el cual corresponderá a:

    - Para madera en primer grado de transformación se requiere la presentación del permiso de aprovechamiento forestal, el salvoconducto de movilización en línea (transporte) y copia del libro de operaciones.
    - Para madera en segundo grado de transformación se requiere la presentación de la copia del libro de operaciones y factura para su transporte.
    - Para madera en tercer grado de transformación se requiere la presentación únicamente de la factura de venta.

36. Para el transporte de los materiales de construcción mencionados, se deberán presentar los siguientes documentos:

    - Copia del certificado RUCOM del comercializador a quien pertenece el mineral.
    - Copia del certificado de origen.
    - Copia de la Declaración de Producción del mineral transportado (para el caso de minería de subsistencia).

NOTA: El link de consulta de los formatos es: https://www.anm.gov.co/?q=content/declaraci%C3%B3n-de-producci%C3%B3n-mineros-de-subsistencia"

37. Abstenerse de distribuir o suministrar productos elaborados o que contengan asbesto en de cualquier variedad a la Entidad.
38. "Residuos Peligrosos RESPEL: entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del gestor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos.

Nota: En las ciudades en las que aplique contar con permiso para movilizar aceite lubricante usado, se deberá entregar al SENA los permisos de movilizador y los permisos correspondientes exigidos por las autoridades locales. "

39. Residuos Peligrosos RESPEL: entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, en un término no mayor a tres (3) meses después de entregados los residuos.
40. Presentar la ficha técnica de la grifería y garantizar la implementación de grifos con temporizadores mecánicos y/o electrónicos, para reducir los consumos de agua. Deberá entregar las fichas técnicas de los elementos a instalar.
41. Para la compra de sanitarios, se deberá presentar la ficha técnica que evidencie que estos cuentan con instalación de pulsadores de doble descarga, dispositivos interruptores de descarga, detectores de fuga o válvulas de llenado en inodoros con depósito adosado que permitan reducir el consumo de agua

42. Para la compra, instalación y/o reemplazo de tuberías y accesorios de redes hidrosanitarias, se deberá certificar el cumplimiento del Reglamento de Agua y Saneamiento.

2.8.5 Obligaciones del SENA

1) Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
2) Rechazar los bienes y/o servicios cuando estos no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.
3) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el contratista, con ocasión de la correcta ejecución del negocio jurídico suscrito.
4) Suministrar la información que previamente requiera el contratista en relación con el objeto del presente contrato.
5) Suscribir conjuntamente con el contratista y/o la Interventoría las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
6) Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar. Para tal efecto, el Supervisor dará aviso oportuno al ordenador del gasto o a su delegado, sobre la ocurrencia de hecho constitutivo incumplimiento o mora de las prestaciones contratadas.
7) Informar al proveedor la forma como se deben presentar las facturas o documento equivalente.
8) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.9 PLAZO DE EJECUCIÓN

Cuatro (04) meses, contados a partir de la fecha de perfeccionamiento e inicio del contrato.

2.10 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución Sera en la hacienda La Uribe, Sede alterna del Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial Caucasia – Antioquia Agroempresarial

2.11 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial, Transversal 16 # 33-102, Barrio El Bosque, Caucasia – Antioquia.

2.12 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
ANTICIPO	20%	Con el propósito de garantizar el adecuado inicio y desarrollo del objeto contractual, se contempla la entrega de un anticipo

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
		equivalente al 20% del valor total del contrato, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 de la Ley 80 de 1993, el Decreto 1082 de 2015, la Ley 2195 de 2022 y demás disposiciones normativas aplicables. Las condiciones para el desembolso del anticipo son las siguientes: Garantía de manejo del anticipo: El contratista deberá constituir una garantía específica por el 100% del valor del anticipo, con una vigencia igual al plazo de ejecución contractual más cuatro (4) meses. Esta garantía deberá ser aprobada por la entidad contratante. Legalización del contrato: El desembolso del anticipo procederá únicamente cuando el contrato esté debidamente legalizado, es decir, suscrito por las partes, registrado presupuestalmente y con las garantías radicadas y aprobadas. Cuenta bancaria exclusiva: El contratista deberá informar una cuenta bancaria única y exclusiva para la administración del anticipo, la cual deberá estar registrada ante la entidad contratante. Plan de inversión del anticipo: El contratista deberá presentar un plan detallado de inversión del anticipo, el cual deberá ser revisado y aprobado previamente por el supervisor e interventor del contrato. Esta aprobación será un requisito indispensable para autorizar el desembolso. Registro y seguimiento: El contratista deberá llevar un registro financiero independiente del anticipo recibido, con sus respectivos soportes contables y técnicos, que permitan verificar su correcta utilización durante la ejecución del contrato.
PAGO PARCIAL 1	20%	El desembolso estará condicionado a la presentación de la factura electrónica y al recibido a entera satisfacción del objeto contratado por parte del interventor y supervisor designado, siempre que se cumplan los requisitos administrativos, fiscales y legales exigidos por la normatividad vigente y por el SENA. Para el trámite de los pagos, se deberá contar con: Certificación de recibido a satisfacción, emitida por el interventor y supervisor del contrato. Disponibilidad del PAC. Acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Parafiscales: Persona jurídica: certificación firmada por el Revisor Fiscal o Representante Legal, y copia de la planilla de

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
		seguridad social del mes correspondiente. Persona natural: soporte del pago de seguridad social del mes anterior al cobro. Certificado de cuenta bancaria del beneficiario, con fecha de expedición no mayor a 30 días. Resolución de facturación expedida por la DIAN con vigencia no superior a dos años. Copia del RUT con fecha de generación no mayor a 160 días. Requisitos para la Facturación Electrónica El contratista deberá acogerse a lo dispuesto en la Circular SENA No. 3-2024-000019 del 25 de enero de 2024 y en la Circular No. 01-3-2020-000054, anexas a este proceso. Una vez reunida la documentación correspondiente, deberá conformar y cargar en SECOP II los siguientes archivos: GF_NIT_RP_MES_AÑO.pdf Gestión Financiera GC_NIT_RP_MES_AÑO.zip Gestión Contractual FV_N°Factura_NIT_RP_MES_AÑO.pdf Factura de Venta escaneada Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, completos, y cargados por el contratista en la plataforma SECOP II. La titularidad del envío y aprobación será reconocida una vez se haya realizado la carga de los documentos; por tanto, no es necesaria la firma en los archivos. Antes de emitir la factura, el contratista deberá tener en cuenta: En los datos del emisor, incluir el correo del supervisor del contrato. En los datos del adquiriente (cliente), registrar el correo: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co En la sección de "notas u observaciones" de la factura, usar el siguiente formato: #$36-02-00-005-950110; Contrato No XX; supervisor@sena.edu.co#$ Importante: Si el sistema de facturación solo permite un correo, se deberá priorizar el de siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co. La omisión o error en estos datos causará el rechazo del documento y retrasos en el pago. Trámite en SECOP II Se entenderá por confirmado el registro de la factura, únicamente cuando los tres archivos (GF, GC y FV) estén cargados y se haya presionado la opción “Enviar a la entidad”. En caso de error, el contratista deberá eliminar el registro y repetir el proceso correctamente antes de enviarlo. El envío incompleto genera la creación de un nuevo trámite de pago que solo puede ser corregido por el Supervisor del Contrato, ocasionando demoras innecesarias. Revisión y aprobación del pago: El supervisor del contrato revisará, aprobará o rechazará la solicitud de pago a través de la plataforma SECOP II, considerando:El cumplimiento de las obligaciones contractuales. La idoneidad de los documentos

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
		cargados. La oportunidad del trámite. Una vez validados los requisitos, el supervisor enviará la solicitud de inicio del trámite de pago al Nominador para la gestión final ante la Entidad. Cargas Administrativas y Tributarias El contratista asumirá el costo de expedición de pólizas y cualquier otro gasto administrativo derivado de la ejecución del contrato. Así mismo, deberá responder por todas las cargas tributarias a que haya lugar, como: retención en la fuente, reteICA, reteIVA, estampilla Jaime Isaza Cadavid (4x1000), entre otros tributos establecidos por la ley. Entrega de informe mensual, planilla de pago de seguridad social, pólizas actualizadas según modificaciones contractuales.
PAGO PARCIAL 2	30%	El desembolso estará condicionado a la presentación de la factura electrónica y al recibido a entera satisfacción del objeto contratado por parte del interventor y supervisor designado, siempre que se cumplan los requisitos administrativos, fiscales y legales exigidos por la normatividad vigente y por el SENA. Para el trámite de los pagos, se deberá contar con: Certificación de recibido a satisfacción, emitida por el interventor y supervisor del contrato. Disponibilidad del PAC. Acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Parafiscales: Persona jurídica: certificación firmada por el Revisor Fiscal o Representante Legal, y copia de la planilla de seguridad social del mes correspondiente. Persona natural: soporte del pago de seguridad social del mes anterior al cobro. Certificado de cuenta bancaria del beneficiario, con fecha de expedición no mayor a 30 días. Resolución de facturación expedida por la DIAN con vigencia no superior a dos años. Copia del RUT con fecha de generación no mayor a 160 días. Requisitos para la Facturación Electrónica El contratista deberá acogerse a lo dispuesto en la Circular SENA No. 3-2024-000019 del 25 de enero de 2024 y en la Circular No. 01-3-2020-000054, anexas a este proceso. Una vez reunida la documentación correspondiente, deberá conformar y cargar en SECOP II los siguientes archivos: GF_NIT_RP_MES_AÑO.pdf Gestión Financiera GC_NIT_RP_MES_AÑO.zip Gestión Contractual FV_N°Factura_NIT_RP_MES_AÑO.pdf Factura de Venta escaneada Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, completos, y cargados por el contratista en la plataforma SECOP II. La titularidad del envío y aprobación será reconocida una vez se haya realizado la carga de los documentos; por tanto, no es necesaria la firma en los

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
		archivos. Antes de emitir la factura, el contratista deberá tener en cuenta: En los datos del emisor, incluir el correo del supervisor del contrato. En los datos del adquiriente (cliente), registrar el correo: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co En la sección de "notas u observaciones" de la factura, usar el siguiente formato: #$36-02-00-005-950110; Contrato No XX; supervisor@sena.edu.co#$ Importante: Si el sistema de facturación solo permite un correo, se deberá priorizar el de siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co. La omisión o error en estos datos causará el rechazo del documento y retrasos en el pago. Trámite en SECOP II Se entenderá por confirmado el registro de la factura, únicamente cuando los tres archivos (GF, GC y FV) estén cargados y se haya presionado la opción “Enviar a la entidad”. En caso de error, el contratista deberá eliminar el registro y repetir el proceso correctamente antes de enviarlo. El envío incompleto genera la creación de un nuevo trámite de pago que solo puede ser corregido por el Supervisor del Contrato, ocasionando demoras innecesarias. Revisión y aprobación del pago: El supervisor del contrato revisará, aprobará o rechazará la solicitud de pago a través de la plataforma SECOP II, considerando:El cumplimiento de las obligaciones contractuales. La idoneidad de los documentos cargados. La oportunidad del trámite. Una vez validados los requisitos, el supervisor enviará la solicitud de inicio del trámite de pago al Nominador para la gestión final ante la Entidad. Cargas Administrativas y Tributarias El contratista asumirá el costo de expedición de pólizas y cualquier otro gasto administrativo derivado de la ejecución del contrato. Así mismo, deberá responder por todas las cargas tributarias a que haya lugar, como: retención en la fuente, reteICA, reteIVA, estampilla Jaime Isaza Cadavid (4x1000), entre otros tributos establecidos por la ley. Entrega de informe mensual, planilla de pago de seguridad social, pólizas actualizadas según modificaciones contractuales.
PAGO PARCIAL 3	30%	El desembolso estará condicionado a la presentación de la factura electrónica y al recibido a entera satisfacción del objeto contratado por parte del interventor y supervisor designado, siempre que se cumplan los requisitos administrativos, fiscales y legales exigidos por la normatividad vigente y por el SENA. Para el trámite de los pagos, se deberá contar con: Certificación de recibido a satisfacción, emitida por el interventor y supervisor del contrato. Disponibilidad

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
		del PAC. Acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Parafiscales: Persona jurídica: certificación firmada por el Revisor Fiscal o Representante Legal, y copia de la planilla de seguridad social del mes correspondiente. Persona natural: soporte del pago de seguridad social del mes anterior al cobro. Certificado de cuenta bancaria del beneficiario, con fecha de expedición no mayor a 30 días. Resolución de facturación expedida por la DIAN con vigencia no superior a dos años. Copia del RUT con fecha de generación no mayor a 160 días. Requisitos para la Facturación Electrónica El contratista deberá acogerse a lo dispuesto en la Circular SENA No. 3-2024-000019 del 25 de enero de 2024 y en la Circular No. 01-3-2020-000054, anexas a este proceso. Una vez reunida la documentación correspondiente, deberá conformar y cargar en SECOP II los siguientes archivos: GF_NIT_RP_MES_AÑO.pdf Gestión Financiera GC_NIT_RP_MES_AÑO.zip Gestión Contractual FV_N°Factura_NIT_RP_MES_AÑO.pdf Factura de Venta escaneada Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, completos, y cargados por el contratista en la plataforma SECOP II. La titularidad del envío y aprobación será reconocida una vez se haya realizado la carga de los documentos; por tanto, no es necesaria la firma en los archivos. Antes de emitir la factura, el contratista deberá tener en cuenta: En los datos del emisor, incluir el correo del supervisor del contrato. En los datos del adquiriente (cliente), registrar el correo: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co En la sección de "notas u observaciones" de la factura, usar el siguiente formato: #$36-02-00-005-950110; Contrato No XX; supervisor@sena.edu.co#$ Importante: Si el sistema de facturación solo permite un correo, se deberá priorizar el de siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co. La omisión o error en estos datos causará el rechazo del documento y retrasos en el pago. Trámite en SECOP II Se entenderá por confirmado el registro de la factura, únicamente cuando los tres archivos (GF, GC y FV) estén cargados y se haya presionado la opción “Enviar a la entidad”. En caso de error, el contratista deberá eliminar el registro y repetir el proceso correctamente antes de enviarlo. El envío incompleto genera la creación de un nuevo trámite de pago que solo puede ser corregido por el Supervisor del Contrato, ocasionando demoras innecesarias. Revisión y aprobación del pago: El supervisor del

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
		contrato revisará, aprobará o rechazará la solicitud de pago a través de la plataforma SECOP II, considerando:El cumplimiento de las obligaciones contractuales. La idoneidad de los documentos cargados. La oportunidad del trámite. Una vez validados los requisitos, el supervisor enviará la solicitud de inicio del trámite de pago al Nominador para la gestión final ante la Entidad. Cargas Administrativas y Tributarias El contratista asumirá el costo de expedición de pólizas y cualquier otro gasto administrativo derivado de la ejecución del contrato. Así mismo, deberá responder por todas las cargas tributarias a que haya lugar, como: retención en la fuente, reteICA, reteIVA, estampilla Jaime Isaza Cadavid (4x1000), entre otros tributos establecidos por la ley. Entrega de informe mensual, planilla de pago de seguridad social, pólizas actualizadas según modificaciones contractuales.
PAGO FINAL	20%	El desembolso estará condicionado a la presentación de la factura electrónica y al recibido a entera satisfacción del objeto contratado por parte del interventor y supervisor designado, siempre que se cumplan los requisitos administrativos, fiscales y legales exigidos por la normatividad vigente y por el SENA. Para el trámite de los pagos, se deberá contar con: Certificación de recibido a satisfacción, emitida por el interventor y supervisor del contrato. Disponibilidad del PAC. Acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Parafiscales: Persona jurídica: certificación firmada por el Revisor Fiscal o Representante Legal, y copia de la planilla de seguridad social del mes correspondiente. Persona natural: soporte del pago de seguridad social del mes anterior al cobro. Certificado de cuenta bancaria del beneficiario, con fecha de expedición no mayor a 30 días. Resolución de facturación expedida por la DIAN con vigencia no superior a dos años. Copia del RUT con fecha de generación no mayor a 160 días. Requisitos para la Facturación Electrónica El contratista deberá acogerse a lo dispuesto en la Circular SENA No. 3-2024-000019 del 25 de enero de 2024 y en la Circular No. 01-3-2020-000054, anexas a este proceso. Una vez reunida la documentación correspondiente, deberá conformar y cargar en SECOP II los siguientes archivos: GF_NIT_RP_MES_AÑO.pdf Gestión Financiera GC_NIT_RP_MES_AÑO.zip Gestión Contractual FV_N°Factura_NIT_RP_MES_AÑO.pdf Factura de Venta escaneada Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, completos, y

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
		cargados por el contratista en la plataforma SECOP II. La titularidad del envío y aprobación será reconocida una vez se haya realizado la carga de los documentos; por tanto, no es necesaria la firma en los archivos. Antes de emitir la factura, el contratista deberá tener en cuenta: En los datos del emisor, incluir el correo del supervisor del contrato. En los datos del adquiriente (cliente), registrar el correo: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co En la sección de "notas u observaciones" de la factura, usar el siguiente formato: #$36-02-00-005-950110; Contrato No XX; supervisor@sena.edu.co#$ Importante: Si el sistema de facturación solo permite un correo, se deberá priorizar el de siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co. La omisión o error en estos datos causará el rechazo del documento y retrasos en el pago. Trámite en SECOP II Se entenderá por confirmado el registro de la factura, únicamente cuando los tres archivos (GF, GC y FV) estén cargados y se haya presionado la opción “Enviar a la entidad”. En caso de error, el contratista deberá eliminar el registro y repetir el proceso correctamente antes de enviarlo. El envío incompleto genera la creación de un nuevo trámite de pago que solo puede ser corregido por el Supervisor del Contrato, ocasionando demoras innecesarias. Revisión y aprobación del pago: El supervisor del contrato revisará, aprobará o rechazará la solicitud de pago a través de la plataforma SECOP II, considerando:El cumplimiento de las obligaciones contractuales. La idoneidad de los documentos cargados. La oportunidad del trámite. Una vez validados los requisitos, el supervisor enviará la solicitud de inicio del trámite de pago al Nominador para la gestión final ante la Entidad. Cargas Administrativas y Tributarias El contratista asumirá el costo de expedición de pólizas y cualquier otro gasto administrativo derivado de la ejecución del contrato. Así mismo, deberá responder por todas las cargas tributarias a que haya lugar, como: retención en la fuente, reteICA, reteIVA, estampilla Jaime Isaza Cadavid (4x1000), entre otros tributos establecidos por la ley. Entrega de informe mensual, planilla de pago de seguridad social, pólizas actualizadas según modificaciones contractuales.

2.13 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**	X	**NO:**	.	
Si requiere de anticipo diligencie las siguientes casillas:					
Número de desembolsos que se realizarán durante el contrato [Incluya el número de casillas que sean necesarias]	**Determine el porcentaje que cada desembolso representa frente al valor total del contrato**			**Amortización** [Identifique los momentos de amortización]	**Requisito para el desembolso** [Ej. Entrega de informe mensual, cumplimiento de mes de servicio, entrega a satisfacción de algún producto]
DESEMBOLSO 1	Anticipo 20%			*El contratista recibirá un anticipo equivalente al 20% del valor total del contrato, una vez cumplidos los requisitos de ley y contractuales para su desembolso. Este anticipo será amortizado de forma proporcional en tres (3) pagos parciales, mediante deducciones*	Con el propósito de garantizar el adecuado inicio y desarrollo del objeto contractual, se contempla la entrega de un anticipo equivalente al 20% del valor total del contrato, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 de la Ley 80 de 1993, el Decreto 1082 de 2015, la Ley 2195 de 2022 y demás disposiciones normativas aplicables. Las condiciones para el desembolso del anticipo son las siguientes: Garantía de manejo del anticipo: El contratista deberá constituir una garantía específica por el 100% del valor del anticipo, con una vigencia igual al plazo de ejecución contractual más cuatro (4) meses. Esta garantía deberá ser aprobada por la entidad contratante. Legalización del contrato: El desembolso del anticipo procederá únicamente cuando el contrato esté debidamente legalizado, es decir, suscrito por las partes, registrado presupuestalmente y con las garantías radicadas y aprobadas. Cuenta bancaria exclusiva: El contratista deberá informar una cuenta bancaria única y exclusiva para la administración del anticipo,

		sucesivas en las actas de pago correspondientes al avance de obra. *La amortización se efectuará aplicando un descuento del 25% sobre el valor de cada acta de pago, hasta completar la totalidad del anticipo entregado. En caso de que, en la tercera acta, el saldo pendiente por amortizar sea inferior al valor resultante del 25%,*	la cual deberá estar registrada ante la entidad contratante. Plan de inversión del anticipo: El contratista deberá presentar un plan detallado de inversión del anticipo, el cual deberá ser revisado y aprobado previamente por el supervisor e interventor del contrato. Esta aprobación será un requisito indispensable para autorizar el desembolso. Registro y seguimiento: El contratista deberá llevar un registro financiero independiente del anticipo recibido, con sus respectivos soportes contables y técnicos, que permitan verificar su correcta utilización durante la ejecución del contrato. Avance verificado y aprobado: Debe haberse ejecutado un porcentaje inicial del objeto contractual, correspondiente a actividades como: Replanteo topográfico. Excavaciones preliminares. Instalación del campamento o acopio de materiales clave. Inicio de obra en sistemas de captación o conducción. Este avance debe estar alineado con el cronograma físico - financiero aprobado. Aprobación técnica: El avance debe ser verificado por el interventor del contrato. Debe estar avalado por el supervisor del contrato, en cumplimiento del procedimiento interno de la entidad. Existencia de acta de avance: Se debe elaborar un documento oficial (acta o informe de avance) que certifique el cumplimiento del hito inicial. Este documento debe estar firmado por la interventoría, el supervisor y el

		se descontará únicamente el valor restante para completar el 100% de la amortización.	contratista. Aplicación del primer descuento por amortización: Al realizar el primer pago parcial, se debe aplicar el descuento correspondiente a la proporción del anticipo a amortizar, calculado sobre el valor bruto del pago aprobado.

2.14 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría:	**SI:**	**X**
	NO:	.

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Licitación Pública

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Para la contratación del proyecto de construcción del sistema de captación, conducción, tratamiento, almacenamiento y distribución de agua potable, aguas residuales y aguas lluvias en el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial – Hacienda La Uribe, se ha determinado que la modalidad de selección apropiada es la Licitación Pública, conforme a los criterios legales y técnicos aplicables.

- **Fundamentos Jurídicos**

La Licitación Pública ha sido seleccionada con base en las disposiciones establecidas en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, que regulan los procesos de contratación estatal en Colombia. En particular, la Ley 1150 de 2007 establece que la modalidad de selección por Licitación Pública es la regla general para la contratación de bienes, obras y servicios que no estén sujetos a regímenes especiales y cuya cuantía supere los montos definidos en el Decreto 1082 de 2015.
Dado que el presente contrato tiene un valor estimado de $2.327.164.578 (IVA incluido), el cual supera el umbral establecido para la contratación directa y otras modalidades de selección abreviada, se configura la obligación legal de adelantar el proceso bajo la modalidad de Licitación Pública, según el Artículo 2.2.1.2.1.2.1 del Decreto 1082 de 2015.

Asimismo, en aplicación del principio de transparencia y selección objetiva contenido en la Ley 80 de 1993, la Licitación Pública permite garantizar la igualdad de oportunidades para los oferentes, asegurando la escogencia de la propuesta más favorable para la entidad en términos de calidad, precio y capacidad técnica.

- **Verificación de la Disponibilidad en Acuerdos Marco y Tienda Virtual de Colombia Compra Eficiente**

Se realizó una revisión en la Tienda Virtual del Estado Colombiano y en los Acuerdos Marco de Colombia Compra Eficiente, verificando la disponibilidad de bienes o servicios que pudieran cubrir los requerimientos del presente contrato. Como resultado de esta consulta, se estableció que no existen acuerdos marco vigentes ni bienes o servicios ofertados en la Tienda Virtual que permitan la adquisición del sistema integral de captación, tratamiento y distribución de agua requerido para la sede del SENA en Caucasia, Antioquia.

Debido a la naturaleza del objeto contractual, que involucra la construcción de infraestructura especializada y el cumplimiento de normativas ambientales y sanitarias, es necesario adelantar un proceso de Licitación Pública para garantizar la selección del contratista con la mejor capacidad técnica y financiera para la ejecución de la obra.

- **Justificación Técnica y Presupuestal de la Modalidad de Selección**

Teniendo en cuenta la complejidad del proyecto y la necesidad de garantizar una ejecución adecuada, la Licitación Pública permite:
Asegurar la participación de múltiples oferentes, permitiendo una mayor concurrencia y competitividad en el proceso.
Garantizar el cumplimiento de requisitos técnicos y normativos, asegurando la idoneidad del contratista seleccionado.
Optimizar el uso de los recursos públicos, seleccionando la propuesta con mejor relación costo-beneficio.
Cumplir con las disposiciones presupuestales y de planeación institucional, ya que el proyecto está contemplado en el Plan Anual de Adquisiciones del SENA.
En virtud de lo anterior, y en cumplimiento del marco normativo vigente, se justifica la utilización de la modalidad de Licitación Pública para la contratación del presente proyecto.

3.2 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

La posibilidad de limitar un proceso a MiPymes solo será procedente cuando el presupuesto sea inferior a USD 125.000.

El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (USD 125.000)	SI		NO	X

Para acreditar esta condición, el proponente deberá dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015.

NOTA. El SENA publicará un aviso mediante mensaje público del dentro del proceso electrónico, para informar si el proceso no limitado a MiPymes. Lo anterior, para conocimiento de todos los interesados.

4. VALOR ESTIMADO DEL (DE LOS) CONTRATO(S)

El valor estimado para la construcción del sistema de captación, conducción, tratamiento, almacenamiento y distribución de agua potable, agua residual y aguas lluvias en el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial – Hacienda La Uribe asciende hasta la suma de DOS MIL TRESCIENTOS VEINTISIETE MILLONES CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($2.327.164.578), IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar.

4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

Para conocer el estudio del sector realizado por la entidad para el presente proceso, remítase al anexo titulado “Análisis y estudio del sector”.

4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	C-3699-1300-15-53105B-3699009-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES CONSTRUIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL	$ 2.327.164.578
Funcionamiento			

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
2125	2025-01-08	2025-12-30	950124 COMPLEJO TECNOLOGICO PARA LA GESTION AGROEMPRESARIAL ANTIOQUIA - CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES	-3699-1300-15-53105B-3699009-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES CONSTRUIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL	Propios	DOS MIL TRESCIENTOS VEINTISIETE MILLONES CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS M/CTE	2.327.164.578

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación del contrato se realizará por el valor total de la oferta, para la construcción del sistema de captación, conducción, tratamiento, almacenamiento y distribución de agua potable, aguas residuales y aguas lluvias en el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial – Hacienda La Uribe.

Justificación de la Forma de Adjudicación

Integralidad del Proyecto:

La naturaleza del objeto contractual requiere una ejecución unificada, dado que el sistema de abastecimiento y tratamiento de agua debe funcionar como un todo. La división del contrato en lotes

podría comprometer la eficiencia y calidad de la obra, generando riesgos en la compatibilidad e integración de los diferentes componentes del sistema.

Estandarización de Responsabilidades:

La adjudicación total permite que un único contratista asuma la responsabilidad de la obra, lo que facilita la supervisión, el cumplimiento de especificaciones técnicas y normativas, y la garantía de calidad en la ejecución.

Eficiencia en la Ejecución:

Un solo contratista con experiencia en infraestructura hídrica garantizará la continuidad de la obra, evitando problemas de coordinación, retrasos en la entrega y posibles sobrecostos derivados de la contratación de múltiples proveedores.

Optimización del Presupuesto:

La adjudicación por el valor total de la oferta permite utilizar eficientemente los recursos asignados al proyecto, asegurando que la inversión se traduzca en una solución integral y sostenible para la gestión del recurso hídrico en el centro de formación.
Con base en lo anterior, y considerando la magnitud e impacto del proyecto, se determina que la forma de adjudicación será por el valor total de la oferta hasta la totalidad del presupuesto asignado.

5.1.1 Lotes

No aplica

5.2 REQUISITOS HABILITANTES

5.2.1 De capacidad jurídica

Los establecidos en el pliego de condiciones, el oferente se debe remitir al pliego de condiciones.

“Documentos tipo para los procesos de licitación para obras de infraestructura de agua potable y saneamiento básico-con modificaciones de Resolución 275 de 2022-versión vigente desde 29/08/2022.”

5.2.2 De carácter técnico

Los establecidos en el pliego de condiciones, el oferente se debe remitir al pliego de condiciones.

“Documentos tipo para los procesos de licitación para obras de infraestructura de agua potable y saneamiento básico-con modificaciones de Resolución 275 de 2022-versión vigente desde 29/08/2022.”

5.2.2.1 De seguridad y salud en el trabajo

Teniendo en cuenta el Anexo de verificación de criterios de contratación GCCON-AN-001, para el presente contrato el contratista debe cumplir con los siguientes requisitos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo:

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA	APOYO TÉCNICO REQUERIDO
CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES PREVIO A LA FIRMA DEL ACTA DE INICIO Obligación Contractual		
Criterios en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo		
Opción 1: 1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST 2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del responsable del SG-SST. 3. Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL.	Precontractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo
Opción 2: 1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST 2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del responsable del SG-SST. 3. Certificación de autoevaluación emitida por Ministerio de Trabajo del año inmediatamente anterior - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019. **Nota: Para las opciones 1 y 2 incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo a la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85%	Precontractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo
Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de prevención y protección contra caídas de alturas de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente.	Precontractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
Coordinador de Trabajo Seguro en Alturas Hoja de Vida con soportes del profesional, con experiencia certificada mínima de un año relacionada con trabajo en alturas, certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo seguro en alturas, capacitación en el nivel de coordinador de trabajo en alturas. (SI APLICA)	Precontractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de gestión para el trabajo en espacios confinados de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente (SI APLICA)	Precontractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

5.2.2.2 De gestión ambiental

Teniendo en cuenta el Anexo de verificación de criterios de contratación GCCON-AN-001, para el presente contrato el contratista debe cumplir con los siguientes requisitos en materia ambiental y de eficiencia energética:

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA	APOYO TÉCNICO REQUERIDO
Criterios para el diseño de la obra		
Allegar una declaración expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante la construcción/adecuación NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad.	Precontractual	Sistema de Gestión Ambiental
Presentar declaración expedida por el Representante Legal certificando que, en caso de ser adjudicado, se encargará de efectuar el manejo de RCD (residuos de construcción y demolición) con gestores autorizados y suministrará los certificados de disposición de los escombros generados durante la obra a la Entidad.	Precontractual	Sistema de Gestión Ambiental
Presentar declaración expedida por el Representante Legal certificando que, en caso de ser adjudicado, realizará el manejo de los vertimientos y control de los consumos de agua que se generen durante la construcción/adecuación.	Precontractual	Sistema de Gestión Ambiental

5.2.3 De carácter financiero

5.2.3.1 Capacidad financiera

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores financieros establecidos en el formato establecido por Colombia compra eficiente anexo al pliego de condiciones.

“Documentos tipo para los procesos de licitación para obras de infraestructura de agua potable y saneamiento básico-con modificaciones de Resolución 275 de 2022-versión vigente desde 29/08/2022.”

5.2.3.2 Capacidad organizacional

Los establecidos en el pliego de condiciones, el oferente se debe remitir al pliego de condiciones.

“Documentos tipo para los procesos de licitación para obras de infraestructura de agua potable y saneamiento básico-con modificaciones de Resolución 275 de 2022-versión vigente desde 29/08/2022.”

5.2.3.3 *Capacidad residual*

Según se estipula en el pliego de condiciones.

“Documentos tipo para los procesos de licitación para obras de infraestructura de agua potable y saneamiento básico-con modificaciones de Resolución 275 de 2022-versión vigente desde 29/08/2022.”

5.3 REQUISITOS PONDERABLES

Según se estipula en el pliego de condiciones.

“Documentos tipo para los procesos de licitación para obras de infraestructura de agua potable y saneamiento básico-con modificaciones de Resolución 275 de 2022-versión vigente desde 29/08/2022.”

5.3.1 Oferta económica

La propuesta económica objeto de evaluación será aquella que determine el precio ofertado en la plataforma SECOP II.

NOTA. En caso de requerirse un anexo en el que se desglosen los ítems, descripciones y precios unitarios que comprenden el valor total de la oferta, la entidad evaluará la oferta contenida en el referido anexo, el cual prevalecerá sobre la información contenida en SECOP II.

5.3.1.1 *Determinación del método para la ponderación de la propuesta económica*

Según se establece en el pliego de condiciones.

“Documentos tipo para los procesos de licitación para obras de infraestructura de agua potable y saneamiento básico-con modificaciones de Resolución 275 de 2022-versión vigente desde 29/08/2022.”

5.3.2 Apoyo a la Industria nacional

Debe remitirse al pliego de condiciones.

“Documentos tipo para los procesos de licitación para obras de infraestructura de agua potable y saneamiento básico-con modificaciones de Resolución 275 de 2022-versión vigente desde 29/08/2022.”

5.3.3 Vinculación de personas con discapacidad

Debe remitirse al pliego de condiciones.

"Documentos tipo para los procesos de licitación para obras de infraestructura de agua potable y saneamiento básico-con modificaciones de Resolución 275 de 2022-versión vigente desde 29/08/2022."

5.3.4 Emprendimientos y Empresas de mujeres

Debe remitirse al pliego de condiciones.

"Documentos tipo para los procesos de licitación para obras de infraestructura de agua potable y saneamiento básico-con modificaciones de Resolución 275 de 2022-versión vigente desde 29/08/2022."

5.3.5 MYPIME domiciliada en Colombia

Debe remitirse al pliego de condiciones.

"Documentos tipo para los procesos de licitación para obras de infraestructura de agua potable y saneamiento básico-con modificaciones de Resolución 275 de 2022-versión vigente desde 29/08/2022."

5.4 OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	**SI**		**NO**	X
MUESTRA	**SI**		**NO**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI**		**NO**	X

6. ANÁLISIS DE RIESGOS

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

7. GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
X	**Seriedad de la oferta:** por el 10% del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y 90 días más.
X	**Buen manejo y correcta inversión del anticipo:** por el (100%) del monto del anticipo, vigente por el plazo del contrato y 6 meses más.
	Pago anticipado: por el (100%) del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
X	**Cumplimiento:** por el (20 %) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y 6 meses más. No podrá ser inferior al 10% del valor del contrato, deberá cubrir las multas y la

	cláusula penal pecuniaria pactada y tener una **vigencia mínima hasta la liquidación del contrato**.
X	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el (5 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados: por el (%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y meses más. (Para fijarlo deberá tenerse en cuenta el objeto, el valor, la naturaleza, las obligaciones contenidas en el contrato, la garantía mínima presunta y los vicios ocultos)
X	**Estabilidad y calidad de las obras:** Por el 20% del valor del contrato y cinco años a partir del recibo de la obra a satisfacción.
	Protección de los bienes: por el % del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato.
X	**Póliza de Responsabilidad extracontractual:** por un valor asegurado de 400 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.

8. ACUERDOS COMERCIALES

[Indique si el proceso está cobijado por Acuerdos Comerciales]		**Entidad Estatal cubierta**	**Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial**	**Excepción Aplicable al Proceso de Contratación**	**Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial**
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	NO	NO
	México	SI	NO	NO	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
Canadá		SI	NO	NO	NO
Chile		SI	NO	NO	NO
Corea		SI	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		SI	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	NO	NO	NO
México		SI	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	NO	NO	NO
	Guatemala	SI	NO	NO	NO
	Honduras	SI	NO	NO	NO
Unión Europea		SI	NO	NO	NO
Comunidad Andina		**N/A**	**N/A**	NO	NO

9. ANEXOS

Análisis de sector
Planos
Matriz de riesgos
Circular Sena No. 3-2021-000055 del 7 de abril de 2021 "Factura Electrónica".
GCCON-AN-001Anexode Verificación Criterios de Contratación V4
Estudio de mercado
CDP

El presente documento se suscribe el 22 de mayo de 2025

Firmado digitalmente por TEJADA DIAZ ABEL ANTONIO

ABEL ANTONIO TEJADA DÍAZ
Subdirector (E)

Elaboró Carlos Alberto Ramos Jiménez – Formulador

Revisó componente jurídico: Víctor Alfonso Villadiego – Abogado Líder de contratación

Revisó componente técnico Raúl Eduardo Vergara – Ingeniero civil CTPGA

Revisó componente financiero: Floreley Montoya Ochoa – Coordinadora Administrativa y Financiera

Vo.Bo. Ambiental: Camilo López Gutiérrez

Vo.Bo. SST: Natalia Mosquera Ricardo

1. Control de Cambios

VERSION	FECHA DE ENTRADA EN VIGENTE	NATURALEZA DEL CAMBIO
3	10/05/2024	Se realizó la inclusión y actualización conforme a los lineamientos establecidos en la actualización del manual de contratación. Adicionalmente, el formato incluye el campo para la clasificación de la información, según las instrucciones definidas en los lineamientos.