SENA - DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
CONCEPTO VIABILIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA DE ADECUACIONES Y CONSTRUCCIONES

INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE					
SEDE/DEPENDENCIA QUE SOLICITA EL CONCEPTO	Centro/Dependencia		Regional	ID Sede/dependencia	
	CENTRO TECNOLÓGICO DE LA AMAZONÍA		CAQUETA	36-02-00-018-000000	
CONTACTO QUE REALIZA LA SOLICITUD	Nombre	Cargo	Correo Electrónico Institucional:		
	LUIS ÁNGEL LOZADA OLAYA	Subdirectior de Centro con funciones de Director Regional (E).	llozadao@sena.edu.co		
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	Contratar el mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del Centro Tecnológico de la Amazonia del SENA Regional Caquetá.				
RADICADO No.	18-9-2026-002019 18-9-2026-002184	NIS	2026-02-101076 2026-02-110694	FECHA	3/13/2026 7:52:23 AM 3/19/2026 2:49:25 PM
VALOR FINAL DEL PROYECTO SEGÚN PRESUPUESTO ADJUNTO	$ 37.577.620,00		RUBRO	C-3699-1300-17-53105B-3699016-02	

REQUERIMIENTOS GENERALES					
ADECUACIONES		MANTENIMIENTOS	X	CONSTRUIDAS	

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y REGISTRO FOTOGRÁFICO

El Centro Tecnológico de la Amazonia de la Regional Caquetá, adscrito al SENA, constituye una sede estratégica dentro de la red nacional de formación, al concentrar una importante población de aprendices provenientes de diferentes municipios del departamento. Esta sede cumple un papel fundamental en la formación de talento humano calificado, acorde con las necesidades del entorno productivo regional. En el desarrollo de sus procesos misionales, administrativos y de formación, el centro requiere el uso permanente del recurso hídrico para la atención de necesidades básicas, actividades domiciliarias y prácticas de aprendizaje, siendo este un insumo esencial para su operación diaria.

El agua, como recurso vital, demanda una adecuada gestión ambiental, especialmente en lo relacionado con el tratamiento de aguas residuales, el cual es indispensable para prevenir afectaciones a la salud pública y mitigar impactos negativos sobre el medio ambiente. En este sentido, el Centro Tecnológico de la Amazonia cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), a la cual se conducen todas las aguas residuales generadas en sus instalaciones.

De acuerdo con las memorias técnicas del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR), el mantenimiento de la PTAR debe realizarse con una periodicidad no mayor a un (1) año, con el fin de garantizar su correcto funcionamiento, evitar fallas operativas y asegurar su eficiencia, especialmente en condiciones de máxima ocupación de la sede. Adicionalmente, la CORPOAMAZONIA, mediante la Resolución No. 0322 del 25 de marzo de 2014, por la cual se otorga permiso de vertimientos, establece en su artículo tercero, numeral 5, la obligación de:
“Realizar mantenimiento y/o limpieza al sistema de tratamiento de aguas residuales con el fin de prevenir que el manto de lodos o de natas pueda contribuir al escape de sólidos por el efluente”.

En cumplimiento de esta disposición ambiental y considerando la importancia de garantizar la operación continua y eficiente del sistema, se hace necesario adelantar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de la PTAR.

No obstante, la Dirección Regional Caquetá no cuenta con los materiales, equipos especializados, maquinaria ni el personal técnico capacitado para ejecutar dichas actividades, lo cual impide su realización con recursos propios.

En consecuencia, se evidencia la necesidad de adelantar un proceso de contratación con un tercero idóneo que garantice la correcta ejecución de las labores de mantenimiento de la PTAR, cumpliendo con los estándares técnicos, ambientales y de seguridad requeridos.

2. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	8 meses sin exceder el 10 de Diciembre de 2026 (Doc. 13. AUTORIZACION PARA CONTRATAR DIRECTOR REGIONAL - MANTENIMIENTO PTAR)	3. AREA A INTERVENIR (M2)	NO INDICA	4. VALOR POR (M2) DE INTERVENCIÓN	NO INDICA

REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS	CUMPLE / NO CUMPLE

SENA - DIRECCIÓN GENERAL

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE INFRAESTRUCTURA

CONCEPTO VIABILIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA DE ADECUACIONES Y CONSTRUCCIONES

5. PRESUPUESTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO.

Valor total del proyecto:
$ 37.577.620,00 valor total IVA incluido
Firmado por: Edilberto Osorio Santofimio Ingeniero Civil Grupo de Apoyo Administrativo Mixto

$ 37.577.620,00 Costo total de Proyecto

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD PROYECTADA	PROMEDIO (PRECIO DE REFERENCIA UNITARIO)	VR TOTAL DE REFERENCIA
1	Evacuación, transporte y disposición final de agua residual desde la PTAR hasta el sitio de disposición final	Barril	500	25.109,00	12.554.500,00
2	Evacuación, transporte y disposición final de lodos desde la PTAR hasta el sitio de disposición final	Barril	250	34.867,00	8.716.750,00
3	Evacuación, transporte y disposición final de aguas residuales provenientes del pozo séptico cuya capacidad es de 2000Litros, incluyendo la limpieza interna y externa del mismo.	Unidad	3	1.130.500,00	3.391.500,00
4	Lavado y limpieza integral, interna y externa, de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), de dimensiones aproximadas de 4,00 m de ancho, 16,00 m de largo y 2,50 m de profundidad, mediante el uso de agua a presión, incluyendo el suministro de equipos, herramientas y mano de obra especializada, así como el retro lavado del lecho filtrante.	Unidad	1	3.629.500,00	3.629.500,00
5	Suministro e instalación de señalización en lámina galvanizada de (100 x 50cm) incluye soporte en tubo galvanizado de 1 pulgada nota: debe incluir información	Unidad	1	567.233,00	567.233,00
6	Lavado y limpieza de cajas de inspección.	Unidad	1	1.022.805,00	1.022.805,00
7	Lavado y limpieza de trampas de grasa	Unidad	4	1.923.833,00	7.695.332,00
	SUBTOTAL				$ 37.577.620

PRESENTA DOCUMENTO

6. ESTUDIO DE MERCADO

Se adjuntan cotizaciones así:

- DIEGO MORALES INGENIERO CIVIL por un valor de $ 33.361.650,00 IVA incluido.
- SOLUCIONES AMBIENTALES INTEGRALES DE LA AMAZONIA por un valor de $ 31.945.550,00 IVA incluido
-EMERSON ANDREY CEDIEL GIRALDO por un valor de $ 32.491.165,00 IVA incluido

En el docuemento de excel se reajusta la cantidad de los items "*Evacuación, transporte y disposición final de aguas residuales provenientes del pozo séptico cuya capacidad es de 2000 Litros, incluyendo la limpieza interna y externa del mismo* " de dos (2) a tres (3) unidades y "*Lavado y limpieza de trampas de grasa* " de dos (2) a cuatro (4) unidades, obteniendo un valor pormedio por la actividad de **$ 37.577.620,00**

Tomado de la pagina 18 del documento "09. ANALISIS DE SECTOR - MANTENIMIENTO PTAR "

Observación: En la tabla presentada del estudio de mercado en el doc. "09. ANALISIS DE SECTOR - MANTENIMIENTO PTAR ", no se referencia uno de los valores de los proponentes, especificamente el de "SOLUCIONES AMBIENTALES INTEGRALES DE LA AMAZONIA", pendiente arreglarlo.

1.500.000	285.000	1.785.000	7.140.000	22,03%
			##########	

Firmado por:
Yaneth Paola Vargas Núñez- Dinamizadora Ambiental y energética
Marle Quintana Chilito - Coordinador Grupo de Apoyo Administrativo Mixto
Karol Daniela Cárdenas - Abogada
Yeison Fernando Jiménez - Profesional Grado01 Contratación
Angie Camila Echeverry Camargo - Abogada Contratación
Luis Angel Lozada Olaya - Director Regional (E) con funciones de Subdirector de Centro

PRESENTA DOCUMENTO CON OBSERVACIONES

7. CRONOGRAMA ETAPA PRECONTRACTUAL.

Se adjunta cronograma precontractual, de la siguiente manera:

Contratar el mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del Centro Tecnológico de la Amazonia del SENA Regional Caquetá													
ITEM	DESCRIPCION	AÑO 2026											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	PRECONTRACTUAL												
2	EJECUCION												
3	INFORME FINAL DE SUPERVISION												
4	LIQUIDACION												

Firmado por: Edilberto Oosrio Santofimio - Ingeniero Civil Grupo de Apoyo Administrativo Mixto

PRESENTA DOCUMENTO

8. TITULARIDAD DEL INMUEBLE:

Se adjunta certificado de libertad y tradición emitido por la Superintendencia de Notariado y Registro, en el cual se especifica que esta registrado con Matricula inmobiliaria No. 420-7219, se encuentra a nombre del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

PRESENTA DOCUMENTO

9. PLANOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEBIDAMENTE FIRMADOS, ACOTADOS, Y ROTULADOS.

N/A

NO APLICA

10. PLANOS ESTRUCTURALE Y/O ELÉCTRICOS Y/O HIDROSANITARIOS FIRMADOS POR DISEÑADOR Y/O INTERVENTOR

No aplica

NO APLICA

SENA - DIRECCIÓN GENERAL	
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA	
CONCEPTO VIABILIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA DE ADECUACIONES Y CONSTRUCCIONES	
11. CONCEPTO DE UN INGENIERO CALCULISTA O ESTRUCTURAL, SI SE INTERVIENEN ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y/O MUROS No aplica	**NO APLICA**
11. LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN No requiere	**NO APLICA**
12. CONCEPTO DE DISPONIBILIDAD DE CARGA EMITIDO POR UN INGENIERO ELECTRICISTA. No aplica	**NO APLICA**
13. CERTIFICACIÓN DE NIVEL DE RIESGO DEL PREDIO EMITIDO POR LA ENTIDAD COMPETENTE, PARA EL CASO DE OBRAS NUEVAS/ AMPLIACIONES. N/A.	**NO APLICA**
14. FORMATO GIL-F-055 -MATRIZ DE DOCUMENTOS PARA LA EMISIÓN DE CONCEPTO TÉCNICO Y FINANCIERO PARA OBRAS DE ADECUACIÓN **Firmado por:** VoBo.: Edilberto Osorio Santofimio - Ingeniero Civil de Apoyo - Grupo de Apoyoo Mixto Regional Caqueta Ordenador del gasto: Luis Angel Lozada Olaya - Director Regional (E) con funciones de Subdirector de Centro	**PRESENTA DOCUMENTO**

ANALISIS DE DOCUMENTOS Y OBSERVACIONES

El Centro Tecnológico de la Amazonia cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), a la cual se direccionan todas las aguas residuales domésticas o sanitarias generadas en sus instalaciones. Estas no pueden ser vertidas directamente al ecosistema sin un tratamiento previo que permita la remoción de sólidos y contaminantes, dado que su disposición inadecuada puede generar afectaciones al medio ambiente y riesgos para la salud pública asociados a condiciones deficientes de saneamiento.

Asimismo, el adecuado funcionamiento de la PTAR resulta fundamental para garantizar la atención de las necesidades básicas de las personas que interactúan en las instalaciones de la sede, incluyendo aprendices, instructores, personal administrativo y visitantes.

De conformidad con las memorias técnicas del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR) y en cumplimiento de lo establecido en el artículo tercero (3°), numeral 5, del permiso de vertimientos otorgado por la CORPOAMAZONIA mediante la Resolución No. 0322 del 25 de marzo de 2014, el mantenimiento de la PTAR debe realizarse con una periodicidad no mayor a un (1) año. Lo anterior con el fin de garantizar su correcto funcionamiento, prevenir fallas operativas y asegurar su eficiencia, especialmente en condiciones de máxima ocupación de la sede.

En el marco del estudio de mercado realizado, se evidenció que gran parte de las actividades asociadas al mantenimiento de la PTAR se encuentran definidas por unidades de intervención, más que por medidas exactas de área o volúmenes de consumo. Esta condición obedece a la naturaleza operativa del servicio, en la cual una cuantificación excesivamente detallada podría limitar la eficiencia en la ejecución de las actividades. No obstante, para ciertos componentes específicos —como las trampas de grasa—, las dimensiones y características técnicas sí permiten establecer parámetros de referencia que facilitan la estimación de costos promedio, contribuyendo a evitar tanto sobrecostos como subestimaciones que puedan afectar la correcta ejecución del mantenimiento.

En conclusión, la contratación del servicio de mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del Centro Tecnológico de la Amazonia de la Regional Caquetá del SENA responde a una necesidad institucional claramente identificada. Asimismo, el estudio de mercado realizado respalda la viabilidad presupuestal del proceso, asegurando que la inversión estimada de $37.577.620 se ejecute bajo criterios de calidad, seguridad y sostenibilidad ambiental.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Es responsabilidad del ordenador del gasto revisar los detalles y por menores del presupuesto del proceso como se evidencia en la resolución 01-02773 de 2024.
2. El Plazo de ejecución del contrato NO podrá exceder en ningún caso el treinta y uno (31) de diciembre de 2026 ni inducir a RESERVAS PRESUPUESTALES.
3. El ordenador del gasto es responsable de posibles afectaciones estructurales o espaciales arquitectónicas que puedan generar un detrimento a la edificación.
4. Es responsabilidad del Ordenador del Gasto y del Profesional de Infraestructura tramitar las licencias o permisos necesarios ante las autoridades competentes con anterioridad al inicio a las obras de adecuación. Esto también aplica para aquellos inmuebles declarados como patrimonios arquitectónicos.
5. Es responsabilidad del Ordenador del Gasto, certificar que las actividades a contratar no presentan conflicto con contratos ejecutados o en ejecución y sus respectivas garantías, es decir que no se presentará un detrimento patrimonial.
6. Es responsabilidad del ordenador del gasto asegurar que los estudios y documentos previos para iniciar el proceso de selección se ajusten estrictamente a lo reglamentado en las normas de contratación estatal vigentes, así como a la normatividad interna del SENA.

Es responsabilidad del ordenador del gasto la formulación de los documentos precontractuales y contractuales, es decir, estudios previos, anexos técnicos, análisis del sector, etc. Sin embargo, se recomienda incluir obligaciones del contratista de obra o la interventoría, que obedecen a requisitos de carácter técnico como son:
- Entrega de cronograma de obra.
- Entrega de garantías según tiempos y condiciones requeridas para el proyecto, de acuerdo con documentos precontractuales.
- Entrega de informes de ejecución para pagos, e informes finales, definiendo el contenido mínimo de los mismos.
- Entregables del proyecto como planos récord, diseños, memorias de cálculo, licencias, manuales de mantenimiento, certificaciones (RETIE, RETILAP, etc.), bitácoras de obra, planes de manejo ambiental, planes de seguridad y salud en el trabajo, certificados de calidad, fichas técnicas, certificados de pruebas de laboratorios, etc.
- Realización de comités de obra, definiendo su periodicidad y alcance.

Estos requisitos deberán tenerse en cuenta de acuerdo con el tipo de proyecto, el alcance del mismo, y la complejidad de este.

La elaboración del presupuesto, es responsabilidad del ordenador del gasto y su equipo. La revisión que realiza el Grupo de Infraestructura es de carácter general y por lo tanto no exime de responsabilidad al mencionado ordenador en caso de que los precios contenidos en un proceso difieran sustancialmente de lo que indica el mercado.

Se hace claridad que desde la Dirección Administrativa y Financiera se emite CONCEPTO referente a lo TÉCNICO, y que los documentos de competencia jurídica deberán estar respaldados por los Grupos correspondientes; adicionalmente se hace claridad que el Concepto emitido no es una certificación de aprobación para inicio de publicación del proceso en Secop, dicho Certificación deberá estar a cargo de la Dirección Regional.

Desde el Grupo de Infraestructura recomendamos que las cantidades y valores unitarios seas ajustados a un máximo dos decimales, de esta forma NO se dejan decimales ocultos, que lleven a una mala interpretación del presupuesto, así garantizando la transparencia y pluralidad del proceso precontractual, de igual manera en la etapa contractual facilita la supervisión. Adicionalmente el presupuesto que sea aprobado es inmodificable y se deberá publicar y ejecute de acuerdo al documento anexo.
Para incluir Ítems no previstos es muy importante allegar a la supervisión mas de una cotización con el fin de tener una evaluación idónea para fijación de precios.

El valor estimado del contrato debe incluir el pago de todos los impuestos de ley aplicables por parte del contratista y además en el valor del presupuesto oficial se debe tener en cuenta la previsión del 4 x 1000.

SENA - DIRECCIÓN GENERAL

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE INFRAESTRUCTURA

CONCEPTO VIABILIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA DE ADECUACIONES Y CONSTRUCCIONES

Las actividades de adecuación deben realizarse respetando el principio de anualidad presupuestal, esto significa que la obra debe contratarse, ejecutarse y ser cancelada durante la vigencia 2026 antes del 31 de diciembre del año en curso.

Es necesario que el centro verifique y asegure que el tipo de intervención se ajusta a las necesidades del centro y particularmente a las actividades que se proyectan desarrollar en esos espacios.

Para la selección del contratista y ejecución del contrato se debe tener en cuenta los lineamientos del Manual de Contratación Administrativa GCCON-M-001, en Colombia compra eficiente y de igual manera toda la normativa aplicable en términos de contratación estatal. Con el fin de garantizar la transparencia y pluralidad del proceso de selección.

Una vez terminada la adecuación se debe verificar que las actividades realizadas queden ser recibidas a satisfacción, como es estipulado contractualmente.

Se debe verificar el estricto cumplimiento de normas de seguridad industrial y salud ocupacional, así como el pago de aportes parafiscales del contratista a los sistemas de seguridad social integral, Sena, icbf y cajas de compensación (en caso de aplicar para este caso).

Se deben cumplir todas las normas aplicables a construcción y/o adecuación y/ o mantenimiento de infraestructura. Normativa nacional referida a Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales, deben establecer programas de evaluación de las condiciones de higiene en sus instalaciones y la realización de actividades de promoción y prevención en función de la salud de los aprendices expuestos . Este soporte legal comprende fundamentalmente lo siguiente:
- Resolución 2400/79 Cáp.9. (Art.155-156): Contaminación Ambiental
- Ley 9 de 1979: Protección del medio ambiente.(Art.110): De los Valores Límites en lugares de trabajo
- Decreto 614/84 Cáp.2, Art.24: Responsabilidades de los Empleadores y Art. 28: Programas de Salud Ocupacional en las Empresas.
- Decreto 1295/94 Cáp.6 (Art.56-57): Prevención y Promoción de Riesgos Profesionales
- La Ley 80 de 1993 “por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública”.
- Manuales y guías de Colombia Compra Eficiente. Identificación y cobertura de riesgos, requisitos mínimos habilitantes, codificación de bienes, obras y servicios, acuerdos comerciales, manejo de anticipos, documentos tipo para obras civiles – pliego de condiciones y contratos, etc.

Las actividades de adecuación deben garantizar la calidad final de las obras. Los materiales y/o equipos a utilizar para la obra deben responder adecuadamente a las condiciones ambientales del sitio y de durabilidad propia. Se deben implementar materiales y/o equipos de fácil mantenimiento.

Las actividades de adecuación deberán tener en cuenta la satisfacción de las necesidades de confort térmico, lumínico, auditivo y visual para asegurar el óptimo desarrollo de las actividades que motivaron la intervención.

Se recuerda a los ordenadores del gasto que, de acuerdo con el procedimiento GIL-P-021, El concepto técnico y financiero favorable, o favorable con observaciones, será insumo para la evaluación de la asignación de recursos, la cual dependerá de las prioridades que sean definidas por la entidad, y de la disponibilidad presupuestal. En ese orden de ideas, el concepto técnico financiero favorable favorable con observaciones, no obliga a la asignación de recursos, sino que significa que el proyecto cumple con los requisitos y características técnicas y financieras mínimas para su ejecución.

De acuerdo con el Procedimiento de Solicitud de Concepto Técnico y Financiero de Obras Civiles (Código: GIL-P-021), numeral 5 del diagrama de flujo, y una vez revisados los documentos enviados para revisión, adjuntos, mediante los radicados **18-9-2026-002019(NIS 2026-02-101076) y 18-9-2026-002184(NIS 2026-02-110694)** se procede a emitir concepto tecnico **FAVORABLE CON OBSERVACIONES**

CONCEPTO FINAL		
PROFESIONAL QUE ELABORA EL CONCEPTO	FIRMA	FAVORABILIDAD TECNICA Y FINANCIERA DE LA AUTORIZACIÓN DE PROCESO
VICTOR MANOTAS VILORIA INGENIERO CIVIL CONTRATISTA GRUPO INFRAESTRUCTURA 091037-0598681 CND		FAVORABLE CON OBSERVACIONES
FECHA DE EMISIÓN		
20-marzo-2026		