Outlook

## CPE No. 25-9-2026-018654 - SOLICITUD AUTORIZACIÓN CONTRATACIÓN

**Desde** grupoadmondocumentos@sena.edu.co <grupoadmondocumentos@sena.edu.co>
**Fecha** Jue 7/05/2026 4:19 PM
**Para** Claudia Patricia Guerrero Sanabria <cpguerrero@sena.edu.co>
**CC** Myriam Adriana Perez Garzon <maperez@sena.edu.co>; Correspondenciacae <Correspondenciacae@sena4.onmicrosoft.com>; Genoveva Casas Merchan <gcasas@sena.edu.co>; July Paola Lucero Cabra <luceroc@sena.edu.co>; Victor Alfonso Manrique Perez <vmanrique@sena.edu.co>; Monica Victoria Garay Rey <mgarayr@sena.edu.co>; Marisol Alvarez Velasquez <malvarezv@sena.edu.co>; Luisa Fernanda Veloza Guzman <lvelozag@sena.edu.co>

1 archivo adjunto (33 KB)
C.I.(FRM)-9-2026-018654-(25)-2595103-+ CLAUDIA PATRICIA GUERRERO SANABRIA--SO.html;

Apreciado(a) * CLAUDIA PATRICIA GUERRERO SANABRIA
Para su respectivo trámite se ha radicado la siguiente comunicación electrónica:

| Radicado | N.I.S. | Fecha |
|---|---|---|
| 25-9-2026-018654 | 2026-02-184683 | 5/7/2026 4:18:28 PM |

| Asunto | Descripción del asunto |
|---|---|
| SOLICITUDES PRESUPUESTALES | SOLICITUD AUTORIZACIÓN CONTRATACIÓN |

MEMORANDO
25-9510
Fusagasugá,

PARA: Dr. JAVIER RICARDO JIMÉNEZ RINCÓN / Director Regional (e) Cundinamarca

DE: Subdirectora (e) del Centro Agroecológico y Empresarial

ASUNTO: Solicitud Autorización Contratación

De manera atenta solicito la autorización para adelantar el proceso de contratación de Mínima Cuantía que tiene por objeto: " CONTRATAR A MONTO AGOTABLE EL SERVICIO DE REVISIÓN, DETECCIÓN, INTERVENCION Y REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUA/OTRAS, REALIZANDO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIFERENTES REDES HIDRÁULICAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA".

A continuación, relaciono los documentos anexos para los fines pertinentes:

Certificación de Plan de Adquisiciones

Justificación de la necesidad

Certificado de inexistencia de contrato

Estudio de Mercado

Publicación - invitación a Proveedores

Cuadro Comparativo precios

Certificado de Disponibilidad Presupuestal

Matriz de riesgo

Estudios Previos

Análisis del Sector

Autorización

Cordialmente,

MYRIAM ADRIANA PÉREZ GARZÓN
Subdirectora (E) del Centro

Luisa Fernanda Veloza Guzman
Centro Agroecologico Y Empresarial Quebrajacho - Contratista

Atentamente,




NOTA: Este correo es generado por medios automáticos, por favor no dar respuesta al remitente

**CERTIFICACION PLAN DE ADQUISICIONES**

**EL COORDINADOR DEL GRUPO ADMINISTRATIVO CERTIFICA:**

Que el siguiente objeto*: "**CONTRATAR A MONTO AGOTABLE EL SERVICIO DE REVISIÓN, DETECCIÓN, INTERVENCION Y REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUA/OTRAS, REALIZANDO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIFERENTES REDES HIDRÁULICAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA."** Se encuentra incluido en el Plan Anual de Adquisiciones de la Dirección Regional Cundinamarca del Sena para la vigencia 2026, así:*

| Código UNSPSC (cada código separado por ;) | Descripción | Fecha estimada de inicio de proceso de selección (mes) | Fecha estimada de presentación de ofertas (mes) | Duración del contrato (número) | Duración del contrato (intervalo: días, meses, años) | Modalidad de selección | Fuente de los recursos | Valor total estimado | Valor estimado en la vigencia actual | ¿Se requieren vigencias futuras? |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46182505;41115510 | 25-9510-160 CONTRATAR A MONTO AGOTABLE EL SERVICIO DE REVISIÓN, DETECCIÓN, INTERVENCION Y REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUA/OTRAS, REALIZANDO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIFERENTES REDES HIDRÁULICAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA | Enero | Febrero | 2 | Meses | Mínima cuantía | Recursos propios | 35.000.000 COP | 35.000.000 COP | No |

En constancia se firma en Fusagasugá, a los veintiún (21) días del mes de abril de 2026.

**CLAUDIA PATRICIA GUERRERO SANABRIA**
**COORDINADORA ADMINISTRATIVO**
**CENTRO AGROECOLOGICO Y EMPRESARIAL**

Proyectó: Maria Fernanda Aponte Amaya
Contratista Planeación

# JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

**DESCRIPCIÓN DE LA JUSTIFICACIÓN PARA CONTRATAR A MONTO AGOTABLE DEL SERVICIO DE REVISIÓN, DETECCIÓN, INTERVENCION Y REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUA, REALIZANDO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIFERENTES REDES HIDRÁULICAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA**

El Centro Agroecológico y Empresarial del SENA – Quebrajacho atiende de manera permanente una población significativa conformada por personal administrativo, instructores, contratistas y aprendices.

La infraestructura del Centro agroecológico y empresarial del SENA sede Quebrajacho cuenta con 6 bloques en sistema constructivo industrializado y modular, con un enfoque en la rapidez de montaje y la eficiencia estructural. Se puede clasificar técnicamente como un sistema de arquitectura ligera con estructura metálica.

La cubierta cuenta con un sistema de cubierta autoportante o de panel tipo sándwich, con material de laminas de acero galvanizado con un perfil trapezoidal o de junta alzada, permitiendo grandes luces sin necesidad de columnas intermedias, facilitando el drenaje pluvial mediante pendientes suaves hacia los canales perimetrales.

La estructura es portante pórticos metálicos columnas y vigas de acero perfil IPE, HEA o tubulares que sostienen el peso de la cubierta, junto a correas metálicas de elementos horizontales que sirven de base para fijar las láminas de techo.

El cerramiento y fachada combina varios materiales para optimizar la iluminación y el aislamiento como mampostería reforzada en ladrillo a la vista en secciones de carga de servicio, ventanearía basculante, con grandes paños de vidrio con marco de aluminio que permite la entrada de luz natural, esenciales en diseños institucionales.

La cimentación y suelo cuenta con losa de concreto hormigón apoyada sobe el terreno, terminada con piso de trafico pesado, el entorno externo utiliza pavimento articulado en adoquines lo que facilita la infiltración de aguas y el mantenimiento de redes subterráneas.

En cuanto a las redes hidrosanitarias son en material de PVC en diferentes pulgadas siendo de tubería de 3 “y ½ “, estas redes están presentando fugas de agua por que se observa en las cajas de inspección y PTAR presencia del líquido con las válvulas cerradas, adicionalmente se pueden constatar en una reparación del macromedidor y la lectura de los servicios públicos, en donde se indica que el año pasado para el mes de mayo se elevó atípicamente los consumos del agua gradualmente.



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 % | -55 | 0 % | 0 | | | |
| 0 % | 0 | 0 % | 0 | | | |
| 0 % | 0 | 0 % | 0 | | | |
| | -55 | | 0 | | | |

832
8587
0
01
0
1
222.06
4.113
1.312
.012
0

| ASEO | UNIDAD | TOTAL |
|---|---|---|
| Comerc. aseo oficial | 1.00 | 2,872 |
| Limpieza urbana oficial | 1.00 | 559 |
| Barrido y limpieza oficial | 1.00 | 5,156 |
| Recol y transp oficial | 837.437 | 154,096 |
| Disposición final oficial | 837.437 | 46,990 |
| Lixiviados oficial | | 0 |
| Valor base aprov. oficial | 0.00 | 1,062 |
| TOTAL ASEO | | $210,735 |

OTROS

| CONCEPTOS | CUOTAS | CUOTAS PDTES | SALDO PDTE | TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| Mano De Obra (Acue) | 1 | 0 | 0 | 654,659 |
| Mater. Accesor Acue | 1 | 0 | 0 | 3,237,356 |
| TOTAL OTROS CONCEPTOS | | | | $3,892,015 |

| | | Total | |
|---|---|---|---|
| ,405,370 | Saldo Anterior | 0 | TOTAL A PAGAR |
| 0 | Aplic Sald Favor | 0 | $4,405,370 |

Total a pagar

No. DE FACTURA 20000494629
CODIGO INTERNO 1553981
PERIODO MAYO 2025

Documento No controlado por el SIGA

Anexo factura de servicios públicos mes de mayo de 2025.

Debido a esta situación, se procedió a solicitar una inspección mediante geofonía, con el fin de identificar posibles fugas o pérdidas no visibles que pudieran justificar el consumo excesivo reportado la cual fue negada.

A pesar de lo anterior, se evidencia que durante los meses de enero y febrero se procedió a realizar facturación bajo consumo promedio, generando una afectación económica para la entidad. Particularmente, la factura correspondiente al mes de enero registra un consumo atípico de 539 $m^3$, cifra que no resulta técnicamente coherente con la operación del centro de formación, teniendo en cuenta que durante dicho periodo no se contó con presencia regular de aprendices ni funcionarios, por lo cual la demanda hídrica del predio fue mínima.

La justificación para un proyecto de esta naturaleza en el **Centro Agroecológico y Empresarial de la Regional Cundinamarca** se fundamenta en la necesidad de garantizar la sostenibilidad operativa, el cumplimiento normativo ambiental y la eficiencia en el uso de los recursos públicos. A continuación, se detallan los pilares de la justificación técnica, económica y ambiental para la contratación a **monto agotable** de la revisión de fugas internas:

**1. Sostenibilidad y Responsabilidad Ambiental**

- **Preservación del Recurso Hídrico**: En el contexto de los programas de sostenibilidad ambiental del SENA, es imperativo evitar el derroche de agua potable causado por fugas no detectadas, las cuales pueden representar hasta el 40% del agua distribuida en infraestructuras antiguas o de alta intensidad de uso.

- **Mitigación de Daños**: El control de fugas internas previene problemas mayores como filtraciones en muros, humedades que afectan la salud de la comunidad educativa y posibles daños estructurales en las sedes de Fusagasugá (Quebrajacho y Tulipana).

**2. Eficiencia Económica y Presupuestal**

- **Ahorro en Facturación**: Las fugas internas invisibles (goteos constantes en válvulas, sanitarios o tuberías enterradas) elevan injustificadamente los costos operativos. Corregirlas asegura que la entidad pague solo por el consumo real.
- **Ventaja del Monto Agotable**: Esta modalidad permite al Centro ejecutar el presupuesto a medida que surgen las necesidades específicas de reparación, garantizando una respuesta oportuna sin tener que comprometer un valor fijo si las fallas son menores a lo previsto.
- **Optimización de Activos**: El mantenimiento preventivo y correctivo prolonga la vida útil de las redes hidrosanitarias y evita reparaciones de emergencia costosas que podrían paralizar las actividades académicas.

**3. Cumplimiento Normativo y Planeación**

- **Principios de la Contratación Estatal**: El proyecto se alinea con el principio de **economía y planeación** (Ley 80 de 1993), al realizar análisis técnicos previos para determinar la viabilidad y necesidad del servicio antes de comprometer los recursos.
- **Marco Regulatorio**: Cumple con las directrices de la CAR y la Ley 142 de 1994 sobre el control de pérdidas de agua, lo que refleja una gestión administrativa transparente y eficiente.

**4. Garantía de la Formación Profesional**

- **Ambientes de Aprendizaje Óptimos**: El Centro Agroecológico y Empresarial requiere instalaciones en perfecto estado para no interrumpir la formación de los aprendices, especialmente en áreas donde el agua es un insumo crítico para procesos agroindustriales o de servicios.

Documento No controlado por el SIGA

Se realiza el anexo de las cantidades de obras requeridas para Contratar a monto agotable la revisión de fugas de agua internas de las sedes del Centro Agroecológico y Empresarial de la Regional Cundinamarca:

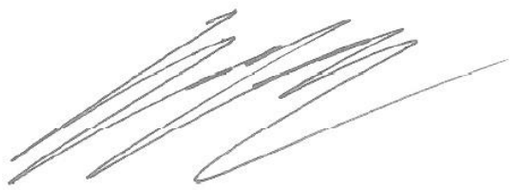
| ITEM | ACTIVIDADES | Unidad | Cantidad |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 1 | Detección y Localización de fugas de agua sedes Tulipana y agroecológico Quebrajacho: Inspección visual y auditiva en tuberías internas en las redes de agua potable, incluye geófono especializado con un 80 % de efectividad, garantizando la detección de fuga, incluye manipulación del equipo con personal especializado, junto a prueba de hermeticidad final e informe técnico. | Hora | 1,00 |
| 2 | Adquisición de geófono semi profesional para detección de fugas de agua con las siguientes especificaciones: rango de frecuencia 1 Hz-5.000 Hz, profundidad de 2 metros, con un tiempo de operación de 8 a 10 horas, batería recargable de 3.7 V-4000 mAh de litio, ganancia de amplificador de audio ajustable dentro de la clase de 100, con modo de operación de pantalla táctil HD de 7 pulgadas, incluyendo maquina central con pantalla táctil de 7 pulgadas, auriculares, sensor acústico, varillas para suelo blando, certificado de conformidad del proveedor, hoja de vida, cargador, manual de usuarios, maletín de transporte, el impacto ambiental debe ser positivo al reducir el desperdicio de agua, reducir la presión sobre los recursos hídricos y se fomenta la sostenibilidad del agua, se reduce la proliferación de bacterias y otros patógenos entre otros. | Und | 1,00 |
| | | | |
| 3 | Demolición piso duro en área libre (césped, concreto, hormigón, piso epóxido, cerámicas, ladrillo, baldosas, piedra natural, pavimento asfaltico) (incluye cargue y retiro de escombros) | m2 | 1,00 |
| 4 | Demolición de muro en área libre (concreto, ladrillo, bloque, piedra, prefabricado, muro cortina, Steel Frame) (incluye cargue y retiro de escombros) | m2 | 1,00 |
| 5 | Excavación manual para redes hidrosanitarias h: 2.00 metros como máximo (incluye cargue y retiro de material excavado) | m3 | 1,00 |
| 6 | Relleno, conformación y compactación manual de material proveniente de excavación | m3 | 1,00 |
| 7 | Desmonte de aparatos sanitarios (incluye cargue y montaje) | Und | 1,00 |
| 8 | Montaje de aparatos sanitarios (incluye cargue y montaje) | Und | 1,00 |
| 9 | Pañete liso muro 1:4 interior (incluye filos y dilataciones) | m2 | 1,00 |
| 10 | filos o dilataciones sobre muro | ML | 1,00 |
| 11 | Reparación, suministro e instalación mantenimiento, retacado de mampostería en muro área libre (incluye herramienta menor) | m2 | 1,00 |
| 12 | Reparación, suministro e instalación de pisos en suelo duro, area libre (incluye materiales de reposición y herramienta menor a todo costo) | m2 | 1,00 |

Documento No controlado por el SIGA

| | | | |
|---|---|---|---|
| 13 | Suministro, instalación y Resane de drywall (incluye sello de juntas contra muro, y dilataciones con malla, fibra de vidrio o equivalente. Masillado con super mastic, acabado viniltex, tipo 1 3 manos de pintura | m2 | 1,00 |
| | | | |
| 14 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 15 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1/2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 16 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1 1/2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 17 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 18 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 21/2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 19 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 3" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 20 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1 1/14" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 21 | Imprevistos para suministro e instalación de accesorios | Und | 1,00 |

Por lo anterior el Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá de la Regional Cundinamarca requiere contratar a monto agotable del servicio de revisión, detección, intervención y reparación de fugas de agua, realizando el mantenimiento preventivo y correctivo de las diferentes redes hidráulicas del centro agroecológico y empresarial del SENA regional Cundinamarca.

Dada en Fusagasugá, a los Veintiséis (06) días del mes de abril del 2026.



WALTER CEBALLOS DEVIA
Arquitecto contratista del área de infraestructura

Documento No controlado por el SIGA

| Regional Cundinamarca | Centro Agroecológico y Empresarial |
|---|---|
| | **FORMATO CERTIFICACIÓN SOBRE INEXISTENCIA CONTRATO VIGENTE PARA LA ACTIVIDAD QUE SE PRETENDE CONTRATAR** |

**EL SUBDIRECTOR (E) DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL – FUSAGASUGA**

**CERTIFICA QUE:**

De conformidad con el estudio de necesidad, conveniencia y oportunidad, el Centro Agroecológico y Empresarial requiere adelantar el proceso de Mínima Cuantía, cuyo objeto es: **CONTRATAR A MONTO AGOTABLE EL SERVICIO DE REVISIÓN, DETECCIÓN, INTERVENCION Y REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUA/OTRAS, REALIZANDO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIFERENTES REDES HIDRÁULICAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA**.", así mismo, se verifico que no existe contrato vigente con este mismo objeto.

En constancia de lo anterior se firma en Fusagasugá, a los veintiún (21) días del mes de abril de 2026

**MYRIAM ADRIANA PÉREZ GARZÓN**
Subdirectora (E) del Centro

**Proyectó: Jorge Luis Jiménez**
**Abogado Gestión Contractual**

Solicitud información publicada
REF: SOLICITUD DE PRECOTIZACION MC-CAE-0007-2026

Solicitud de información a los Proveedores

UC:GESTION CONTRACTUAL Equipo:SOLICITUD DE INFORMACION / 23/04/2026 3:57 PM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

004 : 00 : 53
DÍAS HORAS MINS

## Publicado

Volver | Cancelar proceso | Suspender | Opciones

ÁREA DE APROBACIÓN

La fase del proceso fue aprobada.

Flujos de aprobación 1

MOSTRAR DETALLES

Información general | Configuración | Cuestionario | Documentos del Proceso | Prov

# Información general

## Información general

| | |
|---|---|
| **Número del proceso** | SOLICITUD DE PRECOTIZACION MC-CAE-0007-2026 |
| **Nombre** | CONTRATAR A MONTO AGOTABLE EL SERVICIO DE REVISIÓN, DETECCIÓN, INTERVENCION Y REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUA/OTRAS, REALIZANDO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIFERENTES REDES HIDRÁULICAS |
| **Descripción** | CONTRATAR A MONTO AGOTABLE EL SERVICIO DE REVISIÓN, DETECCIÓN, INTERVENCION Y REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUA/OTRAS, REALIZANDO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIFERENTES REDES HIDRÁULICAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA. |
| **Relacionar con otro proceso** | ○ Sí ◉ No |
| **ID técnico** | CO1.BDOS.10204044 |

## Clasificación del bien o servicio

| | |
|---|---|
| **Código UNSPSC** | 46182505 - Detector de fuga a tierra y alarma contra incendios |
| **Lista adicional de códigos UNSPSC** | 41115510 - Detector de fuga de tubos de agua |

Publicado

## Plan anual de adquisiciones

| | |
|---|---|
| **¿Es una adquisición del PAA?** | ○ Sí ◉ No |

## Información del contrato

| | |
|---|---|
| **Duración del contrato** | 3 Meses |
| **Fecha de terminación del contrato** | 31/12/2026 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* |

## Dirección de notificaciones

☑ Utilizar la misma dirección de la unidad de contratación

## Configuración del equipo y del flujo de aprobación

| | |
|---|---|
| **Seleccione el equipo** | SOLICITUD DE INFORMACION / 23/04/2026 3:57 PM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) Detalle |

Flujo de aprobación

| | | |
|---|---|---|
| Aprobación del proceso | **Aprobar publicación de la solicitud de información** | **Evaluación** |
| Paso 1 - Sin Orden - (1) | **Paso 1 - Con orden** | **Paso 1 - C** |

Aumentar el contraste 259 UTC -5 16:06:12 SENA REGIONAL CUN...

Pliegos

Publicado

Volver

COMPARATIVO

APROBACION DEL ANÁLISIS COMPARATIVO

MYRIAM ADRIANA PEREZ GARZON

Documentos internos

No se han encontrado.

Configuración

INFORMACIÓN

Identificación

**Dar publicidad al proceso** Sí No

Sentencia T-302 de 2017

**Proceso asociado a las órdenes impartidas por la Corte Constitucional en la Sentencia T-302 de 2017** Sí No * Sentencia que declara el estado de Cosas Inconstitucionales en relación con los derechos de los niños del pueblo Wayúu.

Cronograma

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

**Plazo para solicitar aclaraciones** 1 día para terminar *(24/04/2026 5:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

**Fecha limite para responder la solicitud de información** 4 días para terminar *(27/04/2026 5:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

**Fecha de publicación** 23/04/2026 4:06:06 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Publicado

Visita al lugar de ejecución

**¿Permitir visitas al lugar de ejecución?** Sí No

Configuraciones avanzadas

**¿Visualizar y editar configuraciones avanzadas?** Sí No

Cuestionario

Ver resumen | Ver

Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

Aumentar el contraste 259 UTC -5 16:06:12 SENA REGIONAL CUN...

Contratos Menú

Escritorio → Menú → Procesos de la Entidad Estatal → Expediente →

## Pliegos

Solicitud información publicada
REF: SOLICITUD DE PRECOTIZACION MC-GAE-0007-2026

Solicitud de información a los Proveedores

UC:GESTION CONTRACTUAL Equipo:SOLICITUD DE INFORMACION / 23/04/2026 3:57 PM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

004 : 00 : 53
DÍAS HORAS MINS

Publicado

Volver

| | | | |
|---|---|---|---|
| | REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUAOTRAS, REALIZANDO EL.pdf | - | REPARACIÓN DE FUGAS DE AG EL.pdf |
| | 1JUSTIFICACION.PDF | - | 1JUSTIFICACION.PDF |
| | CDP 6426 (1).pdf | - | CDP 6426 (1).pdf |
| | 1. PAA GEOFONÍA.pdf | - | 1. PAA GEOFONÍA.pdf |
| | Presupuesto CONTRATAR A MONTO AGOTABLE EL SERVICIO.xls | - | Presupuesto CONTRATAR A MON SERVICIO.xls |

## Proveedores

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

Sistema de clasificación UNSPSC: 41115510 - Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas > I generación y medición de sonido > **Detector de fuga de tubos de agua**
46182505 - Equipos y Suministros de Defensa, Orden Publico, Proteccion, Vigilancia y Seguridad seguridad personal > **Detector de fuga a tierra y alarma contra incendios**

Buscar proveedores...

Proveedor (112)

| Proveedor | Contactos | Primera/Última Vista | Invitación direc |
|---|---|---|---|
| **Interamericana S.A.S**<br>COLOMBIA<br>Número de documento<br>860530570 | Telefono: 8053696<br>Fax: 8053712<br>Correo electrónico:<br>info@interamericana.com.co | | - |
| **EGURIDAD UEVA ERA LTDA**<br>OLOMBIA \| Bogota<br>C. **Orden público y guridad**<br>úmero de documento<br>0070625 | Telefono: 7426390<br>Fax: 7426390<br>Correo electrónico:<br>comercial@seguridadnuevaera.com | | - |
| **PROVEER SURAMERICANA LTDA**<br>COLOMBIA<br>Número de documento<br>830054377 | Telefono: 6720600<br>Fax: 6720636<br>Correo electrónico:<br>secretaria@proveersuramericana.com | | - |
| **Scientific Products SAS**<br>COLOMBIA<br>Número de documento<br>805014913 | Telefono: 6411100 | | - |
| **DICOMTEX S.A.S**<br>COLOMBIA \| Bogotá<br>Número de documento<br>9005747685 | Telefono: 2636258 | | - |

Aumentar el contraste 259
UTC -5 16:06:12
SENA REGIONAL CUN...

Contratos Menú

Escritorio → Menú → Procesos de la Entidad Estatal → Expedientes → Pliegos

© VORTAL 2019 Términos de uso Normativa Soporte Remoto Ayuda Español (Colombia) 018000-52-0808 www.colombiacompra.gov.co/soporte Lunes a Viernes 7:00 a.m. a 7:00 p.m.

PRECOTIZACION MC-CAE-0007-2026

Volver

Solicitud de información a los Proveedores

UC:GESTION CONTRACTUAL Equipo:SOLICITUD DE INFORMACION / 23/04/2026 3:57 PM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

004 : 00 : 53
DÍAS HORAS MINS

Publicado

# FORMATO SOLICITUD DE ESTUDIO DE MERCADO

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, de conformidad con los principios de transparencia y publicidad para la contratación Estatal, realiza estudio de precios unitarios, como parte del siguiente estudio de mercado:

| | |
|---|---|
| **ADVERTENCIA** | Las cotizaciones solicitadas servirán de base para la elaboración de un estudio de mercado y, por tanto, no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente NO obliga a las partes. |
| **OBJETO** | CONTRATAR A MONTO AGOTABLE EL SERVICIO DE REVISIÓN, DETECCIÓN, INTERVENCION Y REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUA/OTRAS, REALIZANDO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIFERENTES REDES HIDRÁULICAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA. |
| **VALIDEZ DE LA PRECOTIZACION** | 3 meses |
| **LUGAR PARA PRESENTAR LA COTIZACION** | En la Oficina de Gestión Contractual del Centro Agroecológico y Empresarial SENA - Regional Cundinamarca, en Fusagasugá, ubicado en la Avenida Manuel Humberto Cárdenas con Calle 16, en el horariode las 8:00 AM. Hasta las 5:00 PM. o en el correo electrónico: jljimenez@sena.edu.co. |

En atención a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, el presente estudio de mercado tiene como finalidad determinar el valor estimado del contrato, identificar las condiciones del sector y establecer elementos comparativos que permitan seleccionar la oferta más favorable para la entidad. El objeto contractual corresponde a contratar, a monto agotable, el servicio de revisión, detección, intervención y reparación de fugas de agua y otras, así como la ejecución del mantenimiento preventivo y correctivo de las diferentes redes hidráulicas del Centro Agroecológico y Empresarial del SENA Regional Cundinamarca.

Para la estimación del valor del contrato y el análisis del comportamiento del mercado, se utilizó como fuente principal la plataforma oficial PRECIOS ICCU. Esta herramienta permite consultar precios unitarios de referencia, desglosados en insumos, equipos, mano de obra y rendimientos, estructurados como Análisis de Precios Unitarios (APU).

De manera complementaria, se revisaron contratos suscritos bajo la modalidad de mínima cuantía y en condiciones similares por otras regionales del SENA y a nivel nacional, celebrados en los últimos Dos (2) años. Lo anterior permitió establecer precedentes contractuales válidos y verificables a través del SECOP II, fortaleciendo el análisis de pertinencia y aportando evidencia empírica sobre el comportamiento del mercado en el ámbito institucional.

Adicionalmente, se consideraron datos macroeconómicos actualizados a 2026, publicados por el DANE, relacionados con el comportamiento del sector de servicios técnicos ambientales y de saneamiento, en los que se evidencia una dinámica creciente, impulsada por políticas públicas orientadas a la sostenibilidad y al mejoramiento de la infraestructura de servicios básicos. Esta información fue complementada con un análisis gráfico consolidado de las contrataciones realizadas por diferentes regionales y centros de formación del SENA a nivel nacional, a partir de los códigos UNSPSC correspondientes, lo cual permitió evidenciar la recurrencia, los rangos presupuestales y la estandarización de este tipo de servicios.

En conjunto, estas fuentes aportan un soporte técnico, legal y financiero suficiente para establecer el valor estimado del contrato en condiciones de transparencia, trazabilidad y eficiencia, conforme a los principios rectores de la contratación estatal.

| **CONDICIONES DE LA CONTRATACIÓN** | |
|---|---|
| **PLAZO DE EJECUCIÓN** | Tres (3) Meses, o sin exceder el 31 de diciembre de 2026. |
| | **Obligaciones Generales del Contratista:** |

| | |
|---|---|
| **OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA** | 1) Acatar la Constitución Política, la ley y las demás disposiciones pertinentes.<br>2) Ejecutar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación.<br>3) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.<br>4) 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.<br>5) Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato.<br>6) Cumplir las obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, conforme lo establecido por el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, las Leyes 828 de 2003, 1122 de 2007 y 1562 de 2012, los Decretos 1703 de 2002 y 510 de 2003, el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, la Ley 1562 de 2012 y las demás normas que las adicionen, complementen o modifiquen.<br>7) Dar cumplimiento de las obligaciones del sistema de seguridad social (salud, pensión y riesgos laborales), así como al SG-SST y demás normas aplicables, y presentar los documentos respectivos que acrediten todos los anteriores.<br>8) Constituir las garantías pactadas en el contrato dentro del término indicado.<br>9) Mantener vigente las garantías exigidas por el tiempo pactado en el contrato, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución de este.<br>10) Ejecutar el objeto del presente contrato en los plazos establecidos bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas en las cláusulas correspondientes y de acuerdo con su propuesta y el pliego de condiciones los cuales hacen parte vinculante del contrato.<br>11) Informar al SENA dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del SENA.<br>12) Informar al SENA, dentro del día hábil siguiente a conocida su existencia, la causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviviente.<br>13) En cumplimiento de los dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, El CONTRATISTA deberá efectuar el pago oportuno sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral, parafiscales (Cajas de Compensación Familia, SENA e ICBF) y acreditar encontrarse a paz y salvo como requisito previo para cada pago que se le vaya a efectuar.<br>14) El contratista es el único responsable por la vinculación de personal y la celebración de subcontratos todo lo cual debe realizar en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo sin que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos. Por lo anterior deberá asumir respecto de sus subcontratistas (personal dirigido a la ejecución del contrato) los honorarios o salarios, horas extras, dominicales y festivos, recargo nocturno, indemnizaciones y demás prestaciones, afiliación al Sistema de pensiones y Salud según lo ordenado por la Ley 100/94 y que se causen durante la ejecución del contrato, atendiendo a la modalidad de vinculación que aplique con las personas naturales que subcontrate.<br>15) Suministrar la información necesaria y acatar las indicaciones de supervisor del contrato para elaborar el proyecto de liquidación de este dentro de los términos exigidos en la ley 1150 de 2007 y el Decreto Ley 0019 de 2012. |

16) Designar a una persona de contacto responsable para la ejecución del contrato, para lo cual debe suministrar al supervisor del contrato Nombres y Apellidos, Teléfono Fijo, Celular y correo electrónico.
17) Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía en la ejecución del contrato al supervisor del Contrato.
18) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas. En general, la obligación de cumplir cabalmente con las condiciones y modalidades previstas contractualmente para la ejecución y desarrollo del contrato, para lo cual el contratista deberá actuar razonablemente en el marco de sus obligaciones contractuales.
19) Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato, cuando en ellos se cause perjuicio a la entidad o a terceros en los términos del artículo 52 de la Ley 80 de 1993.
**20)** Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

**Obligaciones Específicas del contratista.**

1. Realizar la revisión, diagnóstico y detección de fugas en las redes hidráulicas del Centro Agroecológico y Empresarial del SENA Regional Cundinamarca, utilizando herramientas y equipos adecuados que garanticen precisión y eficiencia.
2. Ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo conforme a un cronograma previamente aprobado por el supervisor del contrato, con el fin de evitar fallas en las redes hidráulicas.
3. Atender oportunamente las solicitudes de mantenimiento correctivo, incluyendo la intervención y reparación de fugas de agua u otras anomalías que se presenten en las redes hidráulicas.
4. Garantizar que todas las intervenciones se realicen cumpliendo con las normas técnicas vigentes, estándares de calidad y buenas prácticas del sector.
5. Suministrar la mano de obra calificada, herramientas, equipos e insumos necesarios para la adecuada ejecución de las actividades contratadas.
6. Presentar al supervisor del contrato un informe técnico detallado por cada intervención realizada, que incluya diagnóstico, actividades ejecutadas, materiales utilizados y recomendaciones.
7. Implementar medidas de seguridad industrial y salud en el trabajo durante la ejecución de las actividades, garantizando la protección del personal y de terceros.
8. Disponer adecuadamente de los residuos generados durante las actividades de mantenimiento, conforme a la normatividad ambiental vigente.
9. Garantizar la calidad de las reparaciones realizadas, respondiendo por posibles fallas derivadas de una inadecuada ejecución dentro del término que se establezca contractualmente.
10. Coordinar con el supervisor del contrato la programación de actividades, especialmente aquellas que puedan afectar la operación normal del centro.
11. Mantener disponibilidad para la atención de emergencias relacionadas con fugas o daños en las redes hidráulicas, dentro de los tiempos de respuesta establecidos por la entidad.
12. Cumplir con los tiempos de ejecución establecidos para cada orden de servicio emitida en el marco del contrato a monto agotable.

| | |
|---|---|
| | 13. Llevar un registro actualizado de las actividades ejecutadas y del consumo del presupuesto del contrato, el cual deberá ser reportado periódicamente al supervisor.<br>14. No generar afectaciones innecesarias a la infraestructura existente y, en caso de presentarse, realizar las reparaciones correspondientes sin costo adicional para la entidad.<br>15. Cumplir con todas las obligaciones legales, laborales y de seguridad social del personal vinculado para la ejecución del contrato.<br><br>**OBLIGACIONES DEL SENA:**<br><br>1) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el CONTRATISTA.<br>2) Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.<br>3) Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato.<br>4) Suscribir juntamente con el CONTRATISTA y/o la INTERVENTORIA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.<br>5) Pagar al contratista el valor acordado de acuerdo con la forma de pago estimada.<br>6) Estudiar y aprobar la garantía única en caso de que sea necesaria.<br>7) Prestar la mayor colaboración necesaria al CONTRATISTA para la correcta ejecución del objeto contratado.<br>8) Las demás que se consideren pertinentes conforme al objeto del contrato. |

| | |
|---|---|
| **FORMA DE PAGO** | UN (1) pago de acuerdo al cumplimiento del 100% del objeto contractual. Los pagos se efectuarán dentro de los treinta (30) días siguientes a la Disponibilidad del P.A.C (Plan Anual Mensualizado de Caja) para la vigencia correspondiente, previa entrega y recibo de los servicios a entera satisfacción por parte del supervisor del Contrato y de la presentación por parte del contratista de la factura, cuenta de cobro o documento equivalente según corresponda, con todos los documentos soporte para que el supervisor tramite su pago. |
| **VALOR OFRECIDO** | El cotizante deberá tener en cuenta todos los costos directos e indirectos en los que incurra por la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, tributos, constitución garantía única, y demás gastos para el debido cumplimiento. |
| **OBSERVACIONES** | Constituye requisito necesario que su actividad principal debe estar relacionada directamente con el objeto del presente contrato. |
| **LUGAR DE EJCUCIÒN DEL SERVICIO** | El Objeto del Contrato se ejecutará en el Centro Agroecológico y Empresarial Fusagasugá, ubicada en la avenida Manuel Humberto Cárdenas Vélez con Calle 16 del Municipio de Fusagasugá – Cundinamarca. |

PEREZ GARZON MYRIAM ADRIANA
Firmado digitalmente por PEREZ GARZON MYRIAM ADRIANA
Fecha: 2026.04.22 15:59:02 -05'00'

**MYRIAM ADRIANA PÉREZ GARZÓN**
Subdirectora (E) de Centro

Vo.Bo. Claudia Patricia Guerrero Sanabria
Coordinadora Administrativa
Reviso: Jorge Luis Jimenez Correa
Abogado Gestión Contractual

**Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante**

| | | |
|---|---|---|
| Usuario Solicitante: | MHjplucero | JULY PAOLA LUCERO CABRA |
| Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante: | 36-02-00-025-951010 | CENTRO AGROECOLOGICO Y EMPRESARIAL-CUNDINAMARCA |
| Fecha y Hora Sistema: | 2026-02-02-4:12 p. m. | |

## CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

**El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "ítems de afectación de gastos"**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Numero:** | 6426 | **Fecha Registro:** | 2026-02-02 | **Unidad / Subunidad ejecutora:** | 36-02-00-025-951010 CENTRO AGROECOLOGICO Y EMPRESARIAL-CUNDINAMARCA | | | | |
| **Vigencia Presupuestal** | Actual | **Estado:** | Generado | | **Tipo:** | Gasto | | **Uso Caja Menor** | Ninguno |
| **Valor Inicial:** | 35.000.000,00 | **Valor Total Operaciones:** | 0,00 | | **Valor Actual.:** | 35.000.000,00 | **Saldo x Comprometer:** | 35.000.000,00 | **Vr. Bloqueado** 0,00 |

| SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL | | | | AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Número:** | 6426 | **Fecha Registro:** | 2026-02-02 | **Número:** | | **Modalidad de contratación:** | | **Tipo de contrato:** | |

### ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

| DEPENDENCIA | POSICION CATALOGO DE GASTO | FUENTE | RECURSO RECURSO | SITUAC. | FECHA OPERACION | VALOR INICIAL | VALOR OPERACION | VALOR ACTUAL | SALDO X COMPROMETER | VALOR BLOQUEADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 951024 CENTRO AGROECOLOGICO Y EMPRESARIAL - CONSTRUCCIONMES Y ADECUACIONES | C-3699-1300-17-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - DESARROLLO INTEGRAL DE LA PLANTA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL NACIONAL | Propios | 27 | CSF | | | | | | |
| | | | | | **Total:** | 35.000.000,00 | 0,00 | 35.000.000,00 | 35.000.000,00 | 0,00 |

| | |
|---|---|
| **Objeto:** | MANTENIMIENTO INMUEBLES: 25-9-2026-002688 CONTRATAR EL SERVICIO DE REVISIÓN, DETECCIÓN E INTERVENCION DE FUGAS DE AGUA/OTRAS DE LAS DIFERENTES REDES DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA |

CLAUDIA PATRICIA GUERRERO SANABRIA

Firmado digitalmente por CLAUDIA PATRICIA GUERRERO SANABRIA
Fecha: 2026.02.04 12:31:02 -05'00'

**Firma Responsable**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS** | | | | |
| | | **CONTRATAR A MONTO AGOTABLE EL SERVICIO DE REVISION, DETECCIÓN, INTERVENCION Y REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUAOTRAS, REALIZANDO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIFERENTES REDES HIDRÁULICAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL** | | | | |
| | | DEPTO: CUNDINAMARCA | M/CIPIO | Fusagasugá | | |
| | | | | **Fecha** | | **mar-26** |

**CONTRATAR A MONTO AGOTABLE EL SERVICIO DE REVISIÓN, DETECCIÓN, INTERVENCION Y REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUAOTRAS, REALIZANDO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIFERENTES REDES HIDRÁULICAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA**

| ITEM | | ACTIVIDADES | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Valor Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **EQUIPO DE GEOFONIA** | | | | **$ 7.014.600,00** |
| 1 | | Detección y Localización de fugas de agua sedes Tulipana y agroecológico Quebrajacho: Inspección visual y auditiva en tuberías internas en las redes de agua potable, incluye geófono especializado con un 80 % de efectividad, garantizando la detección de fuga, incluye manipulación del equipo con personal especializado, junto a prueba de hermeticidad final e informe técnico. | Hora | 1,00 | $ 224.600,00 | $ 224.600,00 |
| 2 | | Adquisición de geófono semi profesional innovaequipos serie CL200 detector de fugas de agua de hasta 2 metros de profundidad, incluye con su manual de servicios, capacitación y garantia | Und | 1,00 | $ 6.790.000,00 | $ 6.790.000,00 |
| | | **PRELIMINARES** | | | | **$ 1.263.802,00** |
| 3 | | Demolición piso duro en area libre (cesped, concreto,hormigon, piso epoxico, ceramicas, ladrillo, baldosas, piedra natural, pavimento asfaltico) (incluye cargue y retiro de escombros) | m2 | 1,00 | $ 60.100,00 | $ 60.100,00 |
| 4 | | Demolición de muro en area libre (concreto, ladrillo, bloque, piedra,prefabricado,muro cortina, Steel Frame) (incluye cargue y retiro de escombros) | m2 | 1,00 | $ 26.178,00 | $ 26.178,00 |
| 5 | | Excavación manual para redes hidrosanitarias h: 2.00 metros como maximo (incluye cargue y retiro de material excavado) | m3 | 1,00 | $ 63.372,00 | $ 63.372,00 |
| 6 | | Relleno, conformación y compactación manual de material proveniente de excavación | m3 | 1,00 | $ 35.020,00 | $ 35.020,00 |
| 7 | | Desmonte de aparatos sanitarios( incluye cargue y montaje) | Und | 1,00 | $ 40.253,00 | $ 40.253,00 |
| 8 | | Montaje de aparatos sanitarios( incluye cargue y montaje) | Und | 1,00 | $ 248.793,00 | $ 248.793,00 |
| 9 | | Pañete liso muro 1:4 interior (incluye filos y dilataciones) | m2 | 1,00 | $ 29.186,00 | $ 29.186,00 |
| 10 | | filos o dilataciones sobre muro | ML | 1,00 | $ 7.821,00 | $ 7.821,00 |
| 11 | | Reparacion,suministro e instalación mantenimiento, retacado de mampostería en muro area libre (incluye herramienta menor) | m2 | 1,00 | $ 114.300,00 | $ 114.300,00 |
| 12 | | Reparación,suministro e instalación de pisos en suelo duro, area libre (incluye materiales de reposición y herramienta menor a todo costo) | m2 | 1,00 | $ 497.215,00 | $ 497.215,00 |
| 13 | | Suministro, instalación y Resane de drywall (incluye sello de juntas contra muro, y dilataciones con malla, fibra de vidrio o equivalente. Masillado con super mastic, acabado viniltex, tipo 1 3 manos de pintura | m2 | 1,00 | $ 141.564,00 | $ 141.564,00 |
| | | **INSTALACIONES HIDROSANITARIAS** | | | | **$ 2.139.853,00** |
| 14 | | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 | $ 35.975,00 | $ 35.975,00 |
| 15 | | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1/2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 | $ 22.090,00 | $ 22.090,00 |
| 16 | | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1 1/2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 | $ 68.968,00 | $ 68.968,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 | $ 93.811,00 | $ 93.811,00 |
| 18 | | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 21/2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 | $ 151.630,00 | $ 151.630,00 |
| 19 | | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 3" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 | $ 206.137,00 | $ 206.137,00 |
| 20 | | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1 1/14" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 | $ 61.242,00 | $ 61.242,00 |
| 21 | | Imprevistos para suministro e instalación de accesorios | Und | 1,00 | $ 1.500.000,00 | $ 1.500.000,00 |
| | | **COSTOS DIRECTOS** | | | | **$ 10.418.255,00** |
| | | **A.U.** | | | | **$ 2.743.127,00** |
| | | ADMINISTRACIÓN | | | 18% | $ 1.875.286,00 |
| | | **UTILIDAD** | | | 7% | $ 729.278,00 |
| | | IVA SOBRE UTILIDAD | | | 19% | $ 138.563,00 |
| | | **TOTAL** | | | | **$ 13.161.382,00** |

ELABORÓ



WALTER CEBALLOS DEVIA

Arquitecto Especializado

Contratista. Infraestructura proyectos y mantenimiento

*ANÁLISIS DEL SECTOR*

**1. OBJETO: CONTRATAR A MONTO AGOTABLE EL SERVICIO DE REVISIÓN, DETECCIÓN, INTERVENCION Y REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUA/OTRAS, REALIZANDO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIFERENTES REDES HIDRÁULICAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA.**

**1.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO QUE SE PRETENDE CONTRATAR**

De acuerdo con lo señalado en el estudio previo, en el siguiente cuadro se describen los servicios y elementos a contratar por parte del Centro Agroecológico Empresarial Fusagasugá – CAE.

| ITEM | ACTIVIDADES | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Valor Total |
|---|---|---|---|---|---|
| | **EQUIPO DE GEOFONIA** | | | | **$ 7.014.600,00** |
| 1 | Detección y Localización de fugas de agua sedes Tulipana y agroecológico Quebrajacho: Inspección visual y auditiva en tuberías internas en las redes de agua potable, incluye geófono especializado con un 80 % de efectividad, garantizando la detección de fuga, incluye manipulación del equipo con personal especializado, junto a prueba de hermeticidad final e informe técnico. | Hora | 1,00 | $ 224.600,00 | $ 224.600,00 |
| 2 | Adquisición de geófono semi profesional innovaequipos serie CL200 detector de fugas de agua de hasta 2 metros de profundidad, incluye con su manual de servicios, capacitación y garantia | Und | 1,00 | $ 6.790.000,00 | $ 6.790.000,00 |
| | **PRELIMINARES** | | | | **$ 1.263.802,00** |
| 3 | Demolición piso duro en area libre (cesped, concreto,hormigon, piso epoxico, ceramicas, ladrillo, baldosas, piedra natural, pavimento asfaltico) (incluye cargue y retiro de escombros) | m2 | 1,00 | $ 60.100,00 | $ 60.100,00 |
| 4 | Demolición de muro en area libre (concreto, ladrillo, bloque, piedra,prefabricado,muro cortina, Steel Frame) (incluye cargue y retiro de escombros) | m2 | 1,00 | $ 26.178,00 | $ 26.178,00 |
| 5 | Excavación manual para redes hidrosanitarias h: 2.00 metros como maximo (incluye cargue y retiro de material excavado) | m3 | 1,00 | $ 63.372,00 | $ 63.372,00 |
| 6 | Relleno, conformación y compactación manual de material proveniente de excavación | m3 | 1,00 | $ 35.020,00 | $ 35.020,00 |
| 7 | Desmonte de aparatos sanitarios( incluye cargue y montaje) | Und | 1,00 | $ 40.253,00 | $ 40.253,00 |
| 8 | Montaje de aparatos sanitarios( incluye cargue y montaje) | Und | 1,00 | $ 248.793,00 | $ 248.793,00 |
| 9 | Pañete liso muro 1:4 interior (incluye filos y dilataciones) | m2 | 1,00 | $ 29.186,00 | $ 29.186,00 |
| 10 | filos o dilataciones sobre muro | ML | 1,00 | $ 7.821,00 | $ 7.821,00 |
| 11 | Reparacion,suministro e instalación mantenimiento, retacado de mampostería en muro area libre (incluye herramienta menor) | m2 | 1,00 | $ 114.300,00 | $ 114.300,00 |
| 12 | Reparación,suministro e instalación de pisos en suelo duro, area libre (incluye materiales de reposición y herramienta menor a todo costo) | m2 | 1,00 | $ 497.215,00 | $ 497.215,00 |
| 13 | Suministro, instalación y Resane de drywall (incluye sello de juntas contra muro, y dilataciones con malla, fibra de vidrio o equivalente. Masillado con super mastic, acabado viniltex, tipo 1 3 manos de pintura | m2 | 1,00 | $ 141.564,00 | $ 141.564,00 |
| | **INSTALACIONES HIDROSANITARIAS** | | | | **$ 2.139.853,00** |
| 14 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 | $ 35.975,00 | $ 35.975,00 |
| 15 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1/2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 | $ 22.090,00 | $ 22.090,00 |
| 16 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1 1/2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 | $ 68.968,00 | $ 68.968,00 |
| 17 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 | $ 93.811,00 | $ 93.811,00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 18 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 21/2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 | $ 151.630,00 | $ 151.630,00 |
| 19 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 3" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 | $ 206.137,00 | $ 206.137,00 |
| 20 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1 1/14" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 | $ 61.242,00 | $ 61.242,00 |
| 21 | Imprevistos para suministro e instalación de accesorios | Und | 1,00 | $ 1.500.000,00 | $ 1.500.000,00 |

## 2. CLASIFICACIÓN UNSPSC

El objeto contractual se clasifica en el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios

| UNSPSC | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ITEM** | **SEGMENTO** | **FAMILIA** | **CLASE** | **PRODUCTO** | **DESCRIPCIÓN** |
| **1** | 46 | 18 | 461825 | 46182505 | Detector de fuga en tierra |
| **2** | 41 | 11 | 411155 | 41115510 | Detector de fuga de tubos |

## 3. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO EN COLOMBIA

Con el fin de comprender el objeto que se pretende contratar, es importante contextualizar el comportamiento del mercado colombiano en relación con los servicios de revisión, detección, intervención y reparación de fugas, así como el mantenimiento preventivo y correctivo de redes hidráulicas. Este tipo de servicios hace parte del segmento de mantenimiento técnico especializado de infraestructura física, orientado a garantizar el adecuado funcionamiento de los sistemas de abastecimiento y conducción de agua en entornos institucionales.

El SENA Regional Cundinamarca, en el marco de su compromiso con el mejoramiento continuo de los ambientes de formación, la infraestructura y el bienestar integral de su comunidad educativa, busca garantizar condiciones óptimas de salubridad, seguridad y funcionalidad en sus sedes. En este contexto, se requiere la contratación de un servicio a monto agotable para la revisión, detección, intervención y reparación de fugas de agua u otras, así como la ejecución del mantenimiento preventivo y correctivo de las diferentes redes hidráulicas del Centro Agroecológico y Empresarial, lo cual resulta fundamental para prevenir pérdidas del recurso hídrico, evitar daños en la infraestructura, mitigar riesgos operativos y asegurar la continuidad de las actividades misionales.

En Colombia, este tipo de servicios es prestado principalmente por empresas del sector de la construcción, obras civiles e instalaciones hidráulicas, clasificadas bajo el código CIIU 4322 – Fontanería, calefacción y aire acondicionado, y en algunos casos el 4290 – Construcción de otras obras de ingeniería civil. Estas empresas deben contar con experiencia técnica comprobada en redes hidráulicas, personal calificado, cumplimiento de estándares de seguridad industrial y salud en el trabajo, así como de manejo ambiental, especialmente en actividades que implican intervención de infraestructura existente, posibles excavaciones, reposición de elementos y disposición adecuada de residuos de construcción y demolición (RCD).

Estas acciones se alinean con las estrategias institucionales del SENA en materia de conservación de activos, gestión del riesgo, uso eficiente de los recursos naturales, continuidad operativa y mejora de las condiciones de infraestructura, en cumplimiento del Plan Estratégico Institucional 2023–2026 y del Plan de Acción 2025 del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá.

### 3.1. MARCO CONCEPTUAL

Para efectos del presente proceso contractual, es necesario definir los conceptos técnicos y operativos asociados a la revisión, detección, intervención y reparación de fugas, así como al mantenimiento preventivo y correctivo de redes hidráulicas, en el contexto de infraestructura institucional.

**Redes hidráulicas:** Conjunto de tuberías, accesorios, válvulas, equipos y estructuras que permiten la conducción, distribución y evacuación de agua dentro de una infraestructura. Estas redes pueden incluir sistemas de agua potable, aguas lluvias y aguas residuales, y son fundamentales para el funcionamiento adecuado de las instalaciones.

**Mantenimiento preventivo:** Conjunto de actividades programadas y periódicas orientadas a conservar en buen estado las redes hidráulicas, mediante inspecciones, limpieza, ajustes y verificación de componentes, con el fin de prevenir fallas, fugas o deterioro prematuro.

**Mantenimiento correctivo:** Acciones realizadas para corregir fallas o daños detectados en las redes hidráulicas, tales como fugas, obstrucciones, roturas o deterioro de materiales, con el propósito de restablecer su funcionamiento normal.

**Fugas de agua:** Pérdidas no controladas de agua que se presentan en cualquier punto de la red hidráulica debido a fisuras, conexiones defectuosas, desgaste de materiales o fallas estructurales. Estas pueden ser visibles o no visibles y generan impactos en el consumo, la infraestructura y el medio ambiente.

**Detección de fugas:** Proceso técnico mediante el cual se identifican pérdidas de agua en la red, utilizando métodos visuales, equipos especializados (como geófonos, correladores o inspección con cámaras) o análisis de comportamiento hidráulico, con el fin de localizar con precisión el punto de falla.

**Intervención de redes hidráulicas:** Conjunto de actividades técnicas que implican la manipulación, excavación, desmontaje, reparación o reposición de componentes de la red hidráulica, necesarias para solucionar fallas o mejorar su funcionamiento.

**Reparación de fugas:** Acción correctiva que consiste en sellar, sustituir o ajustar los elementos afectados de la red hidráulica, garantizando la eliminación de la fuga y la restitución de las condiciones óptimas de operación.

**Contrato a monto agotable:** Modalidad contractual en la cual se establece un valor máximo del contrato, que se ejecuta de acuerdo con las necesidades de la entidad mediante requerimientos parciales u órdenes de servicio, hasta agotar los recursos disponibles, sin que exista obligación de ejecutar la totalidad del presupuesto.

**Análisis de Precios Unitarios (APU):** Herramienta técnica utilizada para determinar el costo de cada actividad, desglosando los componentes de mano de obra, materiales, equipos y rendimientos, lo cual permite estructurar presupuestos y controlar la ejecución de los recursos.

**Gestión del recurso hídrico:** Conjunto de acciones orientadas al uso eficiente, control y conservación del agua, incluyendo la reducción de pérdidas por fugas y el mantenimiento adecuado de las redes hidráulicas.

**Seguridad y salud en el trabajo (SST):** Conjunto de normas, procedimientos y prácticas orientadas a prevenir accidentes y enfermedades laborales durante la ejecución de actividades técnicas, especialmente aquellas que implican excavaciones, manipulación de herramientas en infraestructura.

**Residuos de construcción y demolición (RCD):** Materiales generados durante las actividades de intervención de infraestructura, tales como escombros, concretos, tuberías y otros elementos, cuya gestión debe realizarse conforme a la normatividad ambiental vigente.

### 3.2 CONTEXTO REGULATORIO.

**Contexto regulatorio y normativo**

El objeto contractual relacionado con la revisión, detección, intervención y reparación de fugas, así como el mantenimiento preventivo y correctivo de redes hidráulicas, se enmarca dentro de un conjunto de disposiciones constitucionales, legales, reglamentarias y técnicas vigentes en Colombia, que regulan tanto la prestación de servicios públicos como la ejecución de actividades de mantenimiento de infraestructura.

1. **Régimen de servicios públicos domiciliarios**
    - La Ley 142 de 1994 establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios, incluyendo el acueducto y alcantarillado. En este marco:
    - Se define la obligación de garantizar la prestación continua y eficiente del servicio.
    - Se establece que las redes deben ser objeto de mantenimiento y reparación para asegurar su correcto funcionamiento.

- Se reconoce la importancia de las redes internas, acometidas y sistemas asociados como parte integral del servicio.
- De manera complementaria, el Decreto 302 de 2000 regula aspectos operativos del servicio, indicando que:
- Las redes deben ser objeto de revisión cuando se presenten consumos anormales o deterioro.
- Es obligación garantizar el mantenimiento adecuado de las redes para evitar fallas en la prestación del servicio.

Este marco justifica la necesidad de contratar servicios especializados para la detección y reparación de fugas, así como el mantenimiento de las redes hidráulicas.

**Normas técnicas colombianas (NTC) – Instalaciones hidráulicas**

- La NTC 1500 – Código Colombiano de Fontanería establece:

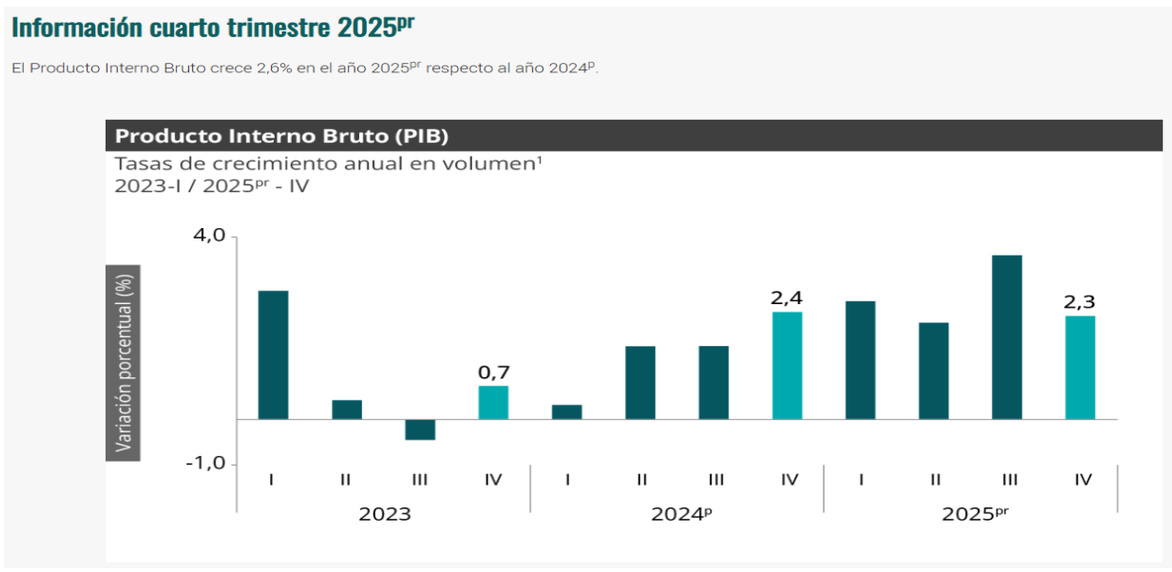
  ✓ Los requisitos técnicos mínimos para el diseño, instalación, mantenimiento e inspección de redes hidráulicas y sanitarias.
  ✓ Parámetros sobre materiales, diámetros, pendientes, pruebas de hermeticidad y funcionamiento.

  Esta norma es fundamental para garantizar la calidad, seguridad y durabilidad de las intervenciones realizadas en las redes hidráulicas.

### 3.3 ASPECTOS MACROECONÓMICOS

-En el primer trimestre de 2025 pr, comparado con el trimestre inmediatamente anterior, el PIB crece 0,8% en su serie ajustada por efecto estacional y calendario.

-En el primer trimestre de 2025pr, el PIB en su serie original crece 2,7% respecto al mismo periodo del año anterior




Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,6% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,5% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,9% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2025[pr], el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2024[p]. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,8% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,4% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

  Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,1%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 4,6%.
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 1,6%.
- Explotación de minas y canteras crece 1,2%.

### 3.4 VARIABLES QUE AFECTAN EL SECTOR

#### 3.4.1 IPC

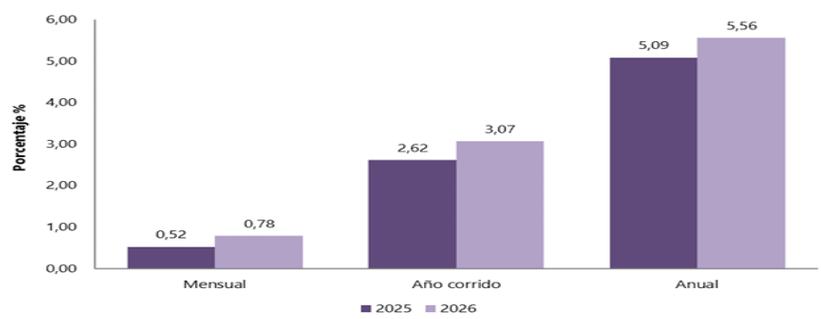
Según el DANE, el índice de precios al consumidor es un número sobre el cual se acumulan a partir de un periodo base las variaciones promedio de los precios de los bienes y servicios consumidos por los hogares de un país, durante un periodo de tiempo.

con corte de mayo, la variación del IPC fue la siguiente:

**Índice de Precios al Consumidor (IPC)**

**Marzo 2026**

**Gráfico 1. IPC Variaciones**
**Total Nacional**
**Marzo 2025 - 2026**




**Fuente:** DANE, IPC.

1.1 Comportamiento de la variación mensual del IPC según divisiones y subclases 1.1.1 Variación y contribución mensual por divisiones de gasto En el mes de marzo de 2026, el IPC registró una variación de 0,78% en comparación con febrero de 2026, ocho divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,78%): Información y comunicación (2,96%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,27%), Salud (1,06%), Bienes y servicios diversos (0,95%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,90%), Recreación y cultura (0,88%), Restaurantes y hoteles (0,86%) y por último, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,85%). Por debajo se ubicaron: Prendas de vestir y calzado (0,19%), Educación (0,17%), Transporte (-0,22%) y por último, Bebidas alcohólicas y tabaco (-0,37%).

**Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual**
**Según divisiones de gasto**
**Marzo 2025 - 2026**

| | | 2025 | | 2026 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Divisiones de Gasto | Peso (%) | Variación (%) | Contribución Puntos Porcentuales | Variación (%) | Contribución Puntos Porcentuales |
| Información y comunicación | 4,33 | -0,20 | -0,01 | 2,96 | 0,07 |
| Alimentos y bebidas no alcohólicas | 15,05 | 0,86 | 0,16 | 1,27 | 0,24 |
| Salud | 1,71 | 1,01 | 0,02 | 1,06 | 0,02 |
| Bienes y servicios diversos | 5,36 | 0,34 | 0,02 | 0,95 | 0,05 |
| Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar | 4,19 | 0,42 | 0,02 | 0,90 | 0,04 |
| Recreación y cultura | 3,79 | 0,19 | 0,01 | 0,88 | 0,03 |
| Restaurantes y hoteles | 9,43 | 0,57 | 0,06 | 0,86 | 0,10 |
| Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles | 33,12 | 0,56 | 0,17 | 0,85 | 0,26 |
| TOTAL | 100,00 | 0,52 | 0,52 | 0,78 | 0,78 |
| Prendas de vestir y calzado | 3,98 | 0,18 | 0,01 | 0,19 | 0,01 |
| Educación | 4,41 | 0,08 | 0,00 | 0,17 | 0,01 |
| Transporte | 12,93 | 0,41 | 0,06 | -0,22 | -0,03 |
| Bebidas alcohólicas y tabaco | 1,70 | 0,57 | 0,01 | -0,37 | -0,01 |

**Fuente:** DANE, IPC
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

### 3.4.2 INFLACIÓN

La inflación actualizada según el DANE para marzo de 2026 es del 5,56% anual, lo que representa un aumento respecto al 5,29% registrado en febrero de 2026. Este incremento se debe principalmente a la presión en los precios de alimentos y servicios, con divisiones como restaurantes y hoteles que han mostrado variaciones significativas. Además, el DANE ha indicado que la variación mensual del IPC fue del 0,78%, lo que refleja un aumento en el costo de vida en el país.

### 3.4.3 FACTOR VARIACIÓN DEL SMLMV

Para el presente proceso es fundamental analizar el valor del Salario Mínimo, no solo por la incidencia que tiene en la economía, sino también por los efectos que provoca y que los posibles oferentes deben tener en cuenta al momento de estructurar sus costos.

No obstante, debido a que el contrato se ejecutará dentro de la misma vigencia fiscal, la variación del salario mínimo en Colombia no afecta los valores presupuestados por la Entidad para la prestación del servicio, ya que dicha variación se presenta anualmente.

### 3.4.4 COMPORTAMIENTO DEL DÓLAR (TRM)

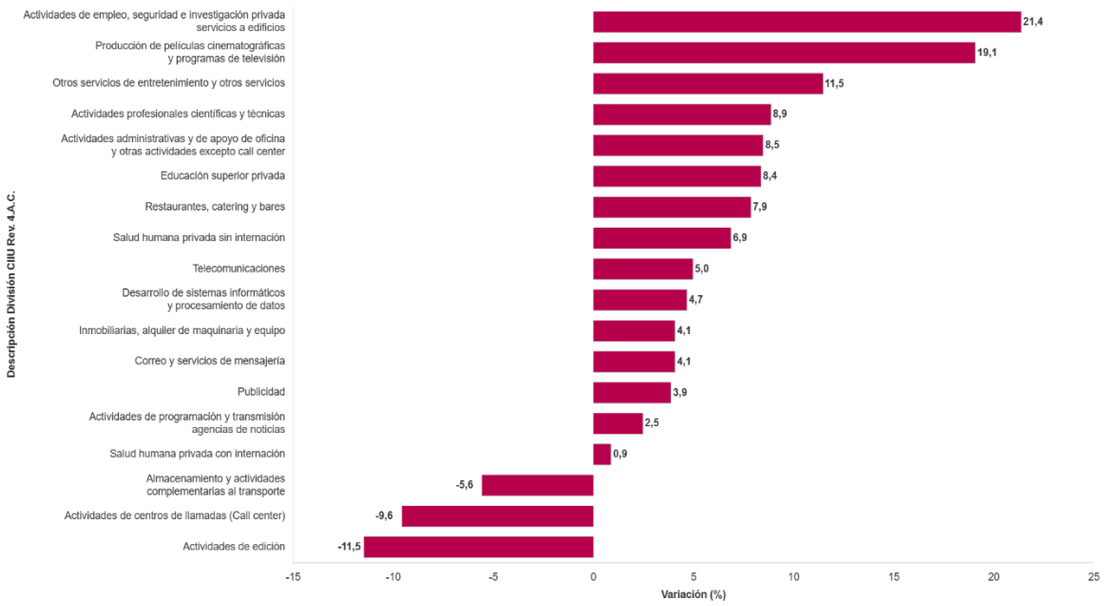
Dada la naturaleza específica del contrato, ninguno de los servicios a contratar requiere de importación ni se encuentra sujeto a tarifas de tasa de cambio.

### 3.5 ANÁLISIS DEL SECTOR DE SERVICIOS

El sector de servicios es uno de los sectores más dinámicos, pues se caracteriza por no producir y/o transformar ninguna materia prima ya que genera una serie de actividades, entre las cuales se pueden resaltar algunas como las de comunicaciones, servicios sociales, salud humana privada con internación, salud humana sin internación, entre otras.

Según la Encuesta Mensual de Servicios (EMS) del DANE, En Enero de 2026, cuatro de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total.

Variación anual de los ingresos nominales Total Nacional Enero (2026p - 2025)




**3.6 EL SECTOR DEL OBJETO A CONTRATAR**

Atendiendo a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. Del Decreto 1082 de 2015 sobre el deber de las entidades estatales de efectuar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso y en concordancia con el artículo 2.2.1.2.5.2. Del mencionado decreto, la Entidad adoptará los lineamientos establecidos en los manuales y guías diseñados e implementados por Colombia Compra Eficiente.

Tradicionalmente la economía clásica consideraba que las actividades económicas estaban divididas en tres sectores, pero los avances tecnológicos y científicos, han llevado a que se agregue un cuarto que se relaciona con el intelecto, estos sectores tienen elementos y productos con características en común y se diferencian de otras agrupaciones.

Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción, es decir con el servicio que presten o el producto que comercialicen. En el siguiente cuadro, se relacionan estos sectores económicos, según las últimas tendencias de la Economía.

La economía clásica establece que son tres los grandes sectores de la economía:

- Sector primario o sector agropecuario.
- Sector secundario o sector industrial.
- Sector terciario o sector de servicios.

**Sector primario.**

Se denomina aquel sector de la economía que comprende las actividades productivas de la extracción y obtención de materias primas, como la agricultura, la ganadería, la apicultura, la acuicultura, la pesca, la minería, la silvicultura y la explotación forestal.

**Sector secundario o sector industrial.**

El sector secundario de una economía es el conjunto de actividades a través de las cuales las materias primas son transformadas en bienes manufacturados de consumo. Este concepto suele ir muy ligado al de industria o actividad manufacturera, que produce bienes elaborados o semielaborados a partir de materias primas.

Esto, mediante procesos de transformación que requieren la utilización de capital y trabajo. Por ello también se le conoce como sector industrial. Por lo tanto, para llevar a cabo su actividad el sector secundario suele depender del sector primario como suministrador de materias primas, y del sector terciario para financiarse y contratar servicios auxiliares. Entre los subsectores encontramos el subsector de: artesanía, Industria, construcción, energía, textil, metalúrgica, entre otros más.

**Sector terciario o sector de servicios.**

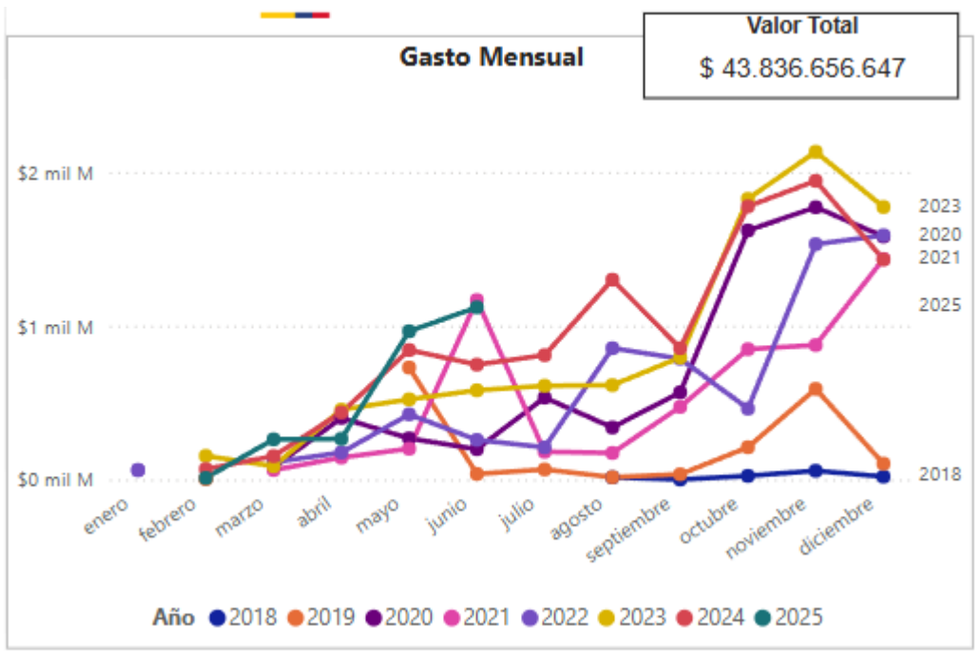
En este sector se agrupan todas aquellas actividades que no producen un bien material en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía como ejemplo de ello tenemos el comercio, restaurantes, - hoteles, transporte, servicios financieros, comunicaciones, servicios de educación, servicios profesionales, etc. construye la formación del PIB. Sectores económicos de Colombia según actividad económica: De estos sectores se derivan actividades económicas independientes y especializadas.

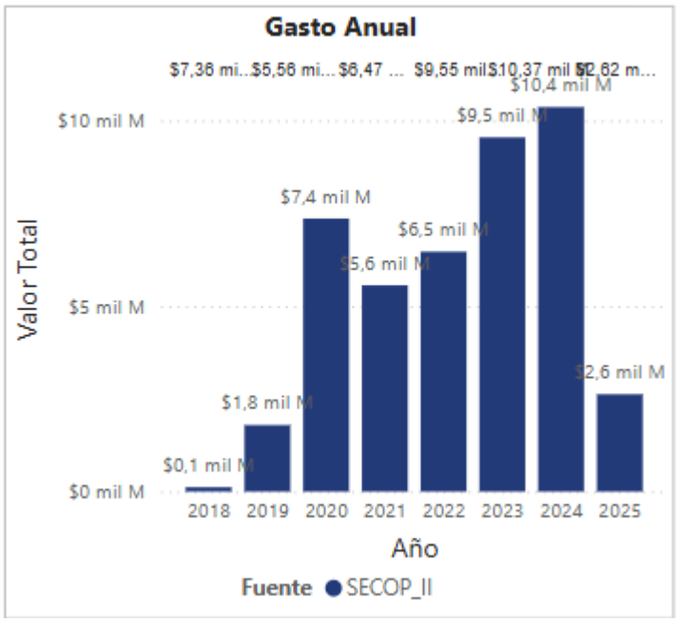
1. Sector agropecuario
2. Sector de servicios
3. Sector industrial
4. Sector de transporte
5. Sector de comercio
6. Sector financiero
7. Sector de la construcción
8. Sector minero y energético
9. Sector de comunicaciones

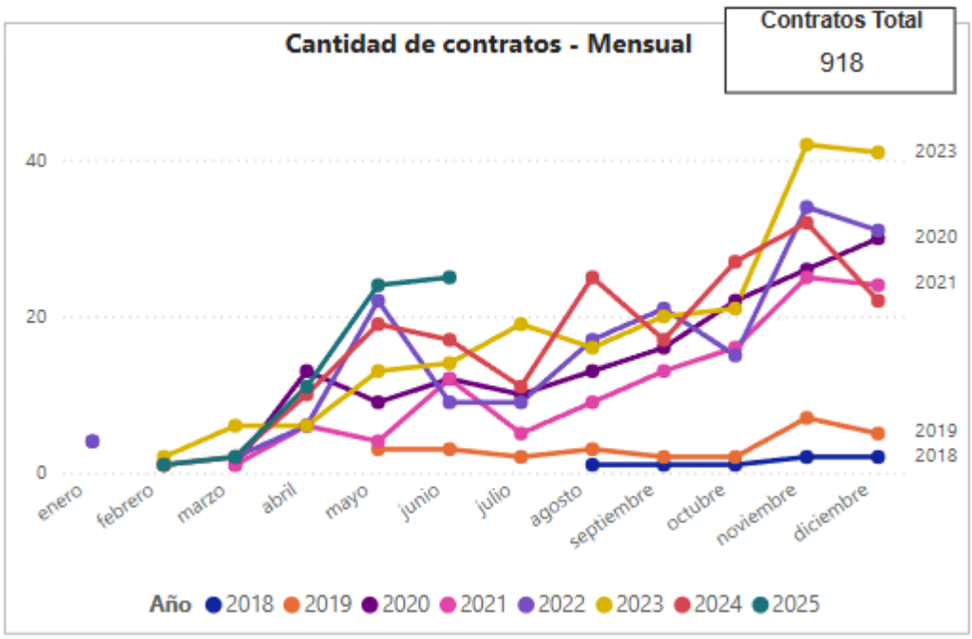
## 4. ESTUDIO DE LA DEMANDA.

De acuerdo con la herramienta Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) implementada por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente se observa que, desde el 1 de enero de 2020 hasta mayo de 2025, se han celebrado y registrado por parte del SENA a nivel nacional en la plataforma SECOP II contratos similares al objeto que se pretende contratar.

Con respecto a la contratación del servicio de escuelas deportivas, de la búsqueda previa realizada en las plataformas dispuestas por Colombia Compra Eficiente se pudo inferir que, para efectos de este proceso, se tomará el código 81141900



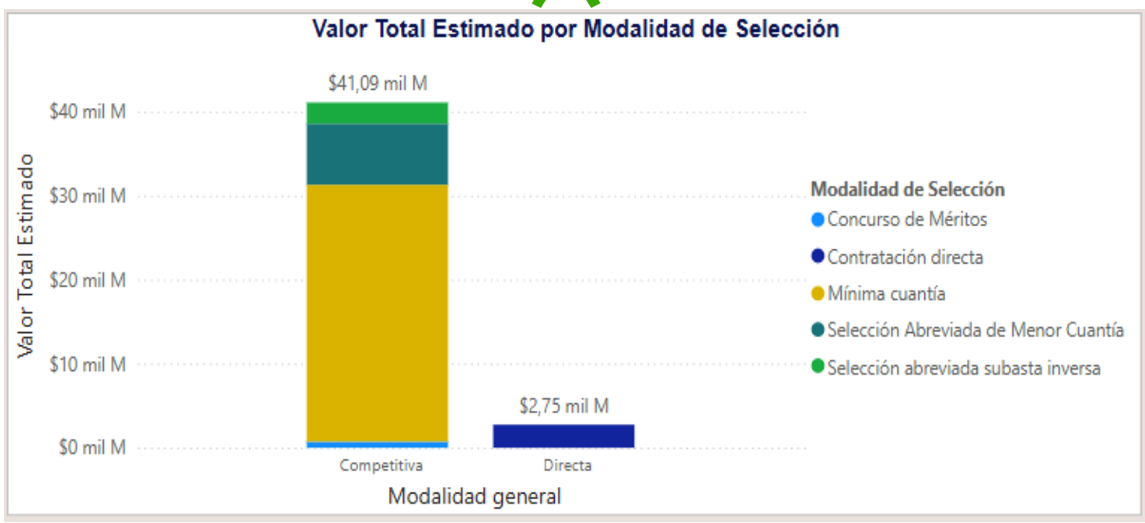



La gráfica muestra el comportamiento del gasto mensual agregado a nivel nacional del SENA en contratos relacionados con mantenimiento de red de aguas lluvias y mantenimientos relacionados, durante los años 2018 a 2025. El valor total acumulado en el período observado asciende a $43.836.656.647 COP.

Se observa un crecimiento significativo y sostenido en la demanda de esta actividad desde 2020, alcanzando sus picos más altos en los años 2023 y 2024, con niveles mensuales cercanos o superiores a los $2.000 millones en los últimos meses del año. Esto indica una mayor inversión institucional en mantenimiento de infraestructura, posiblemente por planes de renovación, conservación o adecuación de sedes públicas.

Por otra parte, sobre la forma en que las Entidades contrataron este servicio se observa la siguiente gráfica:




Finalmente, de la gráfica anterior se observa que se han implementado todas las modalidades para adquirir estos servicios, predominando los procesos competitivos entre ellos la Mínima cuantía.

Para realizar el análisis de la demanda, la entidad tuvo como referencia el comportamiento de los procesos contractuales desarrollados por esta y otras entidades se tiene como referente los procesos contractuales de objetos similares publicados en SECOP para las vigencias 2025.

| CONTRATO O PROCESO | OBJETO | MODALIDAD DE SELECCIÓN | VR CONTRATO |
|---|---|---|---|
| DTSO-IPMC-005-2025 | CONTRATAR EL SERVICIO DE SUMINISTRO, MONTAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DEL SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS PARA LA SEDE DEL DANE EN POPAYÁN, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNI | Mínima Cuantía | $45.702.410 |
| MDC-SSC-MC-002-2025 | ADQUISICIÓN DE UN EQUIPO SONÓMETRO Y CALIBRADOR, ASÍ COMO LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CAPACITACIÓN Y CERTIFICACIÓN PARA LA MEDICIÓN DE DECIBELES DE RUIDO AMBIENTAL Y NIVELES DE PRESIÓN SONORA. | Mínima cuantía | $35.000.000 |
| 110-MC2503-4 | ADQUISICIÓN DE SONÓMETRO INCLUYENDO SU ANEMÓMETRO Y SUS ACCESORIOS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO EN LA JURISDICCIÓN DE CORANTIOQUIA | Mínima cuantía | $ 60.000.000 |

5. **ESTUDIO DE LA OFERTA**.

En atención al artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, el presente estudio de mercado tiene como finalidad determinar el valor estimado del contrato, identificar condiciones del sector y establecer elementos comparativos que permitan seleccionar la oferta más favorable para la entidad.

El objeto contractual corresponde a la prestación del servicio, a monto agotable, de revisión, detección, intervención y reparación de fugas de agua y otras, así como la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de las diferentes redes hidráulicas del Centro Agroecológico y Empresarial del SENA Regional Cundinamarca. Estas actividades comprenden labores de inspección, limpieza, obras civiles menores e instalaciones hidráulicas, clasificadas principalmente bajo el código CIIU 4322 – Fontanería, calefacción y aire acondicionado, y en algunos casos bajo el código 4290 – Construcción de otras obras de ingeniería civil.

Para la estimación del valor del contrato y el análisis del comportamiento del mercado, se utilizó como fuente principal la plataforma oficial precios ICCU, administrada por el Instituto Nacional de Vías – INVIAS. Esta herramienta permite consultar precios unitarios de referencia, desglosados en insumos, equipos, mano de obra y rendimiento, estructurados como Análisis de Precios Unitarios (APU).

A partir de esta información, se elaboró una matriz de APU que sustenta el presupuesto oficial del proceso, la cual se adjunta como estudio del mercado. Cada ítem fue seleccionado con base en la descripción técnica del objeto a contratar y se ajustó conforme a los factores regionales y de temporalidad de la base de datos ICCU.

Dado que esta fuente es pública, técnica, vigente y ampliamente utilizada en el sector público, se considera suficiente para soportar el presente proceso de **mínima cuantía** sin requerir la solicitud de cotizaciones individuales. Esta metodología garantiza objetividad, trazabilidad y cumplimiento de los principios de la contratación pública.

## 6. ANÁLISIS DE POSIBLES MIPYMES

En atención a la naturaleza del objeto contractual, se identifica que este esquema permite una mayor inclusión y facilita la participación de micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES). Esta modalidad de división contractual es coherente con los principios de pluralidad de oferentes, promoción del emprendimiento y acceso equitativo a la contratación pública establecidos en la Ley 2069 de 2020.

Por tanto, se considera que el presente proceso es susceptible de limitarse a la participación de MIPYMES, siempre que los oferentes cumplan con los requisitos habilitantes y las condiciones técnicas del proceso.

## 7. ACUERDOS MARCO

Se realizó la verificación en la plataforma de Colombia Compra Eficiente respecto a la existencia de Acuerdos Marco de Precios (AMP) vigentes que cubran el objeto contractual. Como resultado, no se identificaron acuerdos vigentes que incluyan el suministro específico de materiales de formación requeridos para el presente proceso.

PEREZ GARZON MYRIAM ADRIANA

Firmado digitalmente por PEREZ GARZON MYRIAM ADRIANA
Fecha: 2026.04.22 15:58:25 -05'00'

**MYRIAM ADRIANA PÉREZ GARZÓN**
**Subdirectora (E) del Centro**

Vo. Bo Claudia Patricia Guerrero Sanabria
Coordinadora Administrativa

Proyectó: Jorge Jiménez Correa Abogado
Gestión Contractual

| PROCESO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GESTIÓN CONTRACTUAL | | | | | |
| **NOMBRE DEL FORMATO** | | | | | |
| **ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD – BIENES Y SERVICIOS** | | | | | |
| **CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN** | | | | | |
| Pública | **X** | Pública Clasificada | | Pública Reservada | |

**ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD**

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

### 1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

| | |
|---|---|
| **ÁREA DE LA NECESIDAD** | COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA |
| **ORDENADOR DEL GASTO** | MYRIAM ADRIANA PÉREZ GARZÓN Subdirectora (E) Centro |
| **OBJETO** | CONTRATAR A MONTO AGOTABLE EL SERVICIO DE REVISIÓN, DETECCIÓN, INTERVENCION Y REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUA/OTRAS, REALIZANDO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIFERENTES REDES HIDRÁULICAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA. |

### 1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Centro Agroecológico y Empresarial del SENA – Quebrajacho atiende de manera permanente una población significativa conformada por personal administrativo, instructores, contratistas y aprendices.

La infraestructura del Centro agroecológico y empresarial del SENA sede Quebrajacho cuenta con 6 bloques en sistema constructivo industrializado y modular, con un enfoque en la rapidez de montaje y la eficiencia estructural. Se puede clasificar técnicamente como un sistema de arquitectura ligera con estructura metálica.

La cubierta cuenta con un sistema de cubierta autoportante o de panel tipo sándwich, con material de láminas de acero galvanizado con un perfil trapezoidal o de junta alzada, permitiendo grandes luces sin

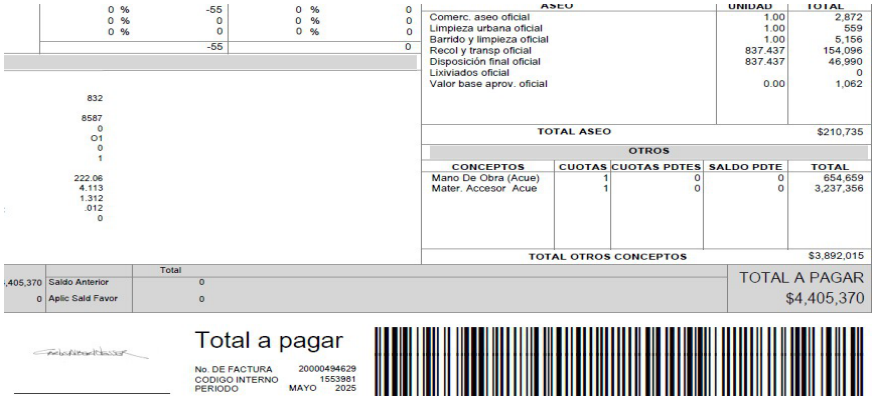
necesidad de columnas intermedias, facilitando el drenaje pluvial mediante pendientes suaves hacia los canales perimetrales.

La estructura es portante pórticos metálicos columnas y vigas de acero perfil IPE, HEA o tubulares que sostienen el peso de la cubierta, junto a correas metálicas de elementos horizontales que sirven de base para fijar las láminas de techo.

El cerramiento y fachada combina varios materiales para optimizar la iluminación y el aislamiento como mampostería reforzada en ladrillo a la vista en secciones de carga de servicio, ventanearía basculante, con grandes paños de vidrio con marco de aluminio que permite la entrada de luz natural, esenciales en diseños institucionales.

La cimentación y suelo cuenta con losa de concreto hormigón apoyada sobe el terreno, terminada con piso de trafico pesado, el entorno externo utiliza pavimento articulado en adoquines lo que facilita la infiltración de aguas y el mantenimiento de redes subterráneas.

En cuanto a las redes hidrosanitarias son en material de PVC en diferentes pulgadas siendo de tubería de 3 “y ½ “, estas redes están presentando fugas de agua por que se observa en las cajas de inspección y PTAR presencia del líquido con las válvulas cerradas, adicionalmente se pueden constatar en una reparación del macromedidor y la lectura de los servicios públicos, en donde se indica que el año pasado para el mes de mayo se elevó atípicamente los consumos del agua gradualmente.



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0 % | -55 | 0 % | 0 | |
| 0 % | 0 | 0 % | 0 | |
| 0 % | 0 | 0 % | 0 | |
| | -55 | | 0 | |

832
8587
0
O1
0
1
222.06
4.113
1.312
.012
0

| ASEO | UNIDAD | TOTAL |
|---|---|---|
| Comerc. aseo oficial | 1.00 | 2,872 |
| Limpieza urbana oficial | 1.00 | 559 |
| Barrido y limpieza oficial | 1.00 | 5,156 |
| Recol y transp oficial | 837.437 | 154,096 |
| Disposición final oficial | 837.437 | 46,990 |
| Lixiviados oficial | | 0 |
| Valor base aprov. oficial | 0.00 | 1,062 |

TOTAL ASEO $210,735

OTROS

| CONCEPTOS | CUOTAS | CUOTAS PDTES | SALDO PDTE | TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| Mano De Obra (Acue) | 1 | 0 | 0 | 654,659 |
| Mater. Accesor Acue | 1 | 0 | 0 | 3,237,356 |

TOTAL OTROS CONCEPTOS $3,892,015

| | | Total | |
|---|---|---|---|
| ,405,370 | Saldo Anterior | 0 | TOTAL A PAGAR |
| 0 | Aplic Sald Favor | 0 | $4,405,370 |

Total a pagar

No. DE FACTURA 20000494629
CODIGO INTERNO 1553981
PERIODO MAYO 2025

Anexo factura de servicios públicos mes de mayo de 2025.

Debido a esta situación, se procedió a solicitar una inspección mediante geofonía, con el fin de identificar posibles fugas o pérdidas no visibles que pudieran justificar el consumo excesivo reportado la cual fue negada.

A pesar de lo anterior, se evidencia que durante los meses de enero y febrero se procedió a realizar facturación bajo consumo promedio, generando una afectación económica para la entidad. Particularmente, la factura correspondiente al mes de enero registra un consumo atípico de 539 $m^3$, cifra que no resulta técnicamente coherente con la operación del centro de formación, teniendo en cuenta que durante dicho periodo no se contó con presencia regular de aprendices ni funcionarios, por lo cual la demanda hídrica del predio fue mínima.

La justificación para un proyecto de esta naturaleza en el Centro Agroecológico y Empresarial de la Regional Cundinamarca se fundamenta en la necesidad de garantizar la sostenibilidad operativa, el cumplimiento normativo ambiental y la eficiencia en el uso de los recursos públicos. A continuación, se detallan los pilares de la justificación técnica, económica y ambiental para la contratación a monto agotable de la revisión de fugas internas:

1. Sostenibilidad y Responsabilidad Ambiental

    - Preservación del Recurso Hídrico: En el contexto de los programas de sostenibilidad ambiental del SENA, es imperativo evitar el derroche de agua potable causado por fugas no detectadas, las cuales pueden representar hasta el 40% del agua distribuida en infraestructuras antiguas o de alta intensidad de uso.
    - Mitigación de Daños: El control de fugas internas previene problemas mayores como filtraciones en muros, humedades que afectan la salud de la comunidad educativa y posibles daños estructurales en las sedes de Fusagasugá (Quebrajacho y Tulipana).

2. Eficiencia Económica y Presupuestal

- Ahorro en Facturación: Las fugas internas invisibles (goteos constantes en válvulas, sanitarios o tuberías enterradas) elevan injustificadamente los costos operativos. Corregirlas asegura que la entidad pague solo por el consumo real.
- Ventaja del Monto Agotable: Esta modalidad permite al Centro ejecutar el presupuesto a medida que surgen las necesidades específicas de reparación, garantizando una respuesta oportuna sin tener que comprometer un valor fijo si las fallas son menores a lo previsto.
- Optimización de Activos: El mantenimiento preventivo y correctivo prolonga la vida útil de las redes hidrosanitarias y evita reparaciones de emergencia costosas que podrían paralizar las actividades académicas.

3. Cumplimiento Normativo y Planeación

- Principios de la Contratación Estatal: El proyecto se alinea con el principio de economía y planeación (Ley 80 de 1993), al realizar análisis técnicos previos para determinar la viabilidad y necesidad del servicio antes de comprometer los recursos.

- Marco Regulatorio: Cumple con las directrices de la CAR y la Ley 142 de 1994 sobre el control de pérdidas de agua, lo que refleja una gestión administrativa transparente y eficiente.

4. Garantía de la Formación Profesional

- Ambientes de Aprendizaje Óptimos: El Centro Agroecológico y Empresarial requiere instalaciones en perfecto estado para no interrumpir la formación de los aprendices, especialmente en áreas donde el agua es un insumo crítico para procesos agroindustriales o de servicios.

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

| Código UNSPSC (cada código separado por ;) | Descripción | Fecha estimada de inicio de proceso de selección (mes) | Fecha estimada de presentación de ofertas (mes) | Duración del contrato (número) | Duración del contrato (intervalo: días, meses, años) | Modalidad de selección | Fuente de los recursos | Valor total estimado | Valor estimado en la vigencia actual | ¿Se requieren vigencias futuras? |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46182505;41115510 | 25-9510-160 CONTRATAR A MONTO AGOTABLE EL SERVICIO DE REVISIÓN, DETECCIÓN, INTERVENCION Y REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUA/OTRAS, REALIZANDO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIFERENTES REDES HIDRÁULICAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA | Enero | Febrero | 2 | Meses | Mínima cuantía | Recursos propios | 35.000.000 COP | 35.000.000 COP | No |

### 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 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | SEGMENTO | FAMILIA | CLASE | PRODUCTO | DESCRIPCIÓN |
| 1 | 46 | 18 | 461825 | 46182505 | Detector de fuga en tierra |
| 2 | 41 | 11 | 411155 | 41115510 | Detector de fuga de tubos |

### 1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

**N/A**

## 2. OBJETO

CONTRATAR A MONTO AGOTABLE EL SERVICIO DE REVISIÓN, DETECCIÓN, INTERVENCION Y REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUA/OTRAS, REALIZANDO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS

DIFERENTES REDES HIDRÁULICAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA.

## 2.1 ALCANCE DEL OBJETO

El contratista deberá prestar, a monto agotable, el servicio integral de revisión, detección, intervención y reparación de fugas de agua y otras posibles pérdidas en las redes hidráulicas, así como el mantenimiento preventivo y correctivo de las mismas, en el Centro Agroecológico y Empresarial del SENA Regional Cundinamarca.

Para el cumplimiento del objeto, el contratista deberá desarrollar, entre otras, las siguientes actividades:

Diagnóstico y revisión de redes hidráulicas: Inspección periódica de tuberías, conexiones, válvulas, tanques, sistemas de almacenamiento y demás componentes.

Identificación de posibles fallas, fugas visibles y no visibles: Detección de fugas Uso de métodos técnicos y/o equipos especializados para la localización de fugas ocultas.

Elaboración de informes técnicos con hallazgos y recomendaciones: Intervención y reparación Corrección de fugas detectadas en redes hidráulicas, sanitarias y demás sistemas asociados.

Reemplazo o ajuste de piezas defectuosas como tuberías, accesorios, válvulas, empaques, entre otros.

Mantenimiento preventivo: Ejecución de actividades programadas para evitar daños futuros en las redes. Limpieza, ajuste y verificación del correcto funcionamiento del sistema hidráulico.

Mantenimiento correctivo: Atención oportuna de daños imprevistos que afecten el funcionamiento de las redes.

Restablecimiento del servicio en condiciones óptimas de operación: Suministro de materiales e insumos Provisión de los materiales, repuestos y herramientas necesarias para la ejecución de las actividades, de acuerdo con las necesidades identificadas y previa autorización del supervisor del contrato.

Atención de emergencias: Disponibilidad para atender eventos urgentes relacionados con fugas o fallas hidráulicas dentro de los tiempos definidos por la entidad.

Informes y seguimiento: Presentación de informes periódicos sobre las actividades ejecutadas, incluyendo diagnóstico, intervenciones realizadas, materiales utilizados y estado general de las redes.

## 2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

| |
|---|
| Prestación de Servicios |

## 2.3 LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES, CONSULTAS O DISEÑOS.

**N/A**

## 2.4 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

N/A

## 2.5 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

N/A

## 2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

CENTRO AGROECOLOGICO y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ DE LA REGIONAL CUNDIMARCA requiere contratar por parte de una persona natural o jurídica que dentro de su actividad económica y objeto social contemple la prestación del SERVICIO DE REVISIÓN, DETECCIÓN, INTERVENCION Y REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUA/OTRAS, REALIZANDO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIFERENTES REDES HIDRÁULICAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA. para lo cual debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| ITEM | ACTIVIDADES | Unidad | Cantidad |
|---|---|---|---|
| 1 | Detección y Localización de fugas de agua sedes Tulipana y agroecológico Quebrajacho: Inspección visual y auditiva en tuberías internas en las redes de agua potable, incluye geófono especializado con un 80 % de efectividad, garantizando la detección de fuga, incluye manipulación del equipo con personal especializado, junto a prueba de hermeticidad final e informe técnico. | Hora | 1,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | Adquisición de geófono semi profesional para detección de fugas de agua con las siguientes especificaciones: rango de frecuencia 1 Hz-5.000 Hz, profundidad de 2 metros, con un tiempo de operación de 8 a 10 horas, batería recargable de 3.7 V-4000 mAh de litio, ganancia de amplificador de audio ajustable dentro de la clase de 100, con modo de operación de pantalla táctil HD de 7 pulgadas, incluyendo maquina central con pantalla táctil de 7 pulgadas, auriculares, sensor acústico, varillas para suelo blando, certificado de conformidad del proveedor, hoja de vida, cargador, manual de usuarios, maletín de transporte, el impacto ambiental debe ser positivo al reducir el desperdicio de agua, reducir la presión sobre los recursos hídricos y se fomenta la sostenibilidad del agua, se reduce la proliferación de bacterias y otros patógenos entre otros. | Und | 1,00 |
| 3 | Demolición piso duro en área libre (césped, concreto, hormigón, piso epóxido, cerámicas, ladrillo, baldosas, piedra natural, pavimento asfaltico) (incluye cargue y retiro de escombros) | m2 | 1,00 |
| 4 | Demolición de muro en área libre (concreto, ladrillo, bloque, piedra, prefabricado, muro cortina, Steel Frame) (incluye cargue y retiro de escombros) | m2 | 1,00 |
| 5 | Excavación manual para redes hidrosanitarias h: 2.00 metros como máximo (incluye cargue y retiro de material excavado) | m3 | 1,00 |
| 6 | Relleno, conformación y compactación manual de material proveniente de excavación | m3 | 1,00 |
| 7 | Desmonte de aparatos sanitarios (incluye cargue y montaje) | Und | 1,00 |
| 8 | Montaje de aparatos sanitarios (incluye cargue y montaje) | Und | 1,00 |
| 9 | Pañete liso muro 1:4 interior (incluye filos y dilataciones) | m2 | 1,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10 | filos o dilataciones sobre muro | ML | 1,00 |
| 11 | Reparación, suministro e instalación mantenimiento, retacado de mampostería en muro área libre (incluye herramienta menor) | m2 | 1,00 |
| 12 | Reparación, suministro e instalación de pisos en suelo duro, área libre (incluye materiales de reposición y herramienta menor a todo costo) | m2 | 1,00 |
| 13 | Suministro, instalación y Resane de drywall (incluye sello de juntas contra muro, y dilataciones con malla, fibra de vidrio o equivalente. Masillado con super mastic, acabado viniltex, tipo 1 3 manos de pintura | m2 | 1,00 |
| 14 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 15 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1/2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 16 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1 1/2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 17 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 18 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 21/2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 19 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 3" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 20 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1 1/14" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 21 | Imprevistos para suministro e instalación de accesorios | Und | 1,00 |

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

**Revisión e inspección de redes**

- Inspección visual y técnica de redes hidráulicas (agua potable, riego, redes internas, sanitarias si aplica).
- Verificación de presión, caudales y estado de accesorios.
- Identificación de deterioro, corrosión, obstrucciones o fugas.

**Detección de fugas**

- Uso de equipos especializados cuando aplique, tales como:

  - ✓ Geófonos
  - ✓ Detectores acústicos
  - ✓ Cámaras de inspección
  - ✓ Localización precisa de fugas visibles y no visibles.
  - ✓ Registro técnico de hallazgos.

**3.3 Intervención y reparación**

- ✓ Reparación de fugas en tuberías de diferentes materiales (PVC, CPVC, PPR, cobre, galvanizado u otros).
- ✓ Sustitución de tramos dañados, accesorios, válvulas, uniones y sellos.
- ✓ Aplicación de técnicas adecuadas según el tipo de red.
- ✓ Pruebas de funcionamiento posterior a la intervención.

**3.4 Mantenimiento preventivo**

- ✓ Programación y ejecución de rutinas periódicas de mantenimiento.
- ✓ Limpieza de redes, tanques y accesorios (si aplica).

- ✓ Ajuste de conexiones y verificación de estanqueidad.
- ✓ Control de presiones para evitar sobrecargas en la red.

**3.5 Mantenimiento correctivo**

- ✓ Atención de daños imprevistos reportados por la entidad.
- ✓ Intervención inmediata para evitar pérdidas de agua o afectaciones mayores.
- ✓ Restablecimiento del servicio en condiciones normales.
- ✓ Suministro, instalación y reparaciones
- ✓ Desmonte y montaje de aparatos sanitarios
- ✓ Relleno, conformación y compactación manual de material proveniente de excavación
- ✓ Excavaciones
- ✓ Demoliciones de pisos y muros
- ✓ Resanes y pañetes

**3.6 Suministro de materiales**

- ✓ El contratista deberá suministrar materiales tales como:
  - Tuberías
  - Accesorios hidráulicos
  - Válvulas
  - Empaques y sellantes

- ✓ Los materiales deberán ser **nuevos, de primera calidad y cumplir normas técnicas vigentes (ICONTEC o equivalentes)**.
- ✓ Todo suministro deberá contar con aprobación del supervisor.

**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) El (la) contratista se obliga a conocer y cumplir el protocolo SENA para la prevención de las violencias basadas en género, orientación sexual y otros tipos de violencia, para prevenir, atender y adoptar medidas de protección frente a todas las formas de violencia contra las mujeres, las basadas en género, por orientación sexual, identidad de género, condición diversa y frente al acoso sexual en el ámbito laboral, contractual y de formación para el trabajo en el SENA
15) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso que se hayan suministrado.
16) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

### 2.8.2 Obligaciones específicas del contratista

1. Realizar la revisión, diagnóstico y detección de fugas en las redes hidráulicas del Centro Agroecológico y Empresarial del SENA Regional Cundinamarca, utilizando herramientas y equipos adecuados que garanticen precisión y eficiencia.
2. Ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo conforme a un cronograma previamente aprobado por el supervisor del contrato, con el fin de evitar fallas en las redes hidráulicas.
3. Atender oportunamente las solicitudes de mantenimiento correctivo, incluyendo la intervención y reparación de fugas de agua u otras anomalías que se presenten en las redes hidráulicas.
4. Garantizar que todas las intervenciones se realicen cumpliendo con las normas técnicas vigentes, estándares de calidad y buenas prácticas del sector.

5. Suministrar la mano de obra calificada, herramientas, equipos e insumos necesarios para la adecuada ejecución de las actividades contratadas.
6. Presentar al supervisor del contrato un informe técnico detallado por cada intervención realizada, que incluya diagnóstico, actividades ejecutadas, materiales utilizados y recomendaciones.
7. Implementar medidas de seguridad industrial y salud en el trabajo durante la ejecución de las actividades, garantizando la protección del personal y de terceros.
8. Disponer adecuadamente de los residuos generados durante las actividades de mantenimiento, conforme a la normatividad ambiental vigente.
9. Garantizar la calidad de las reparaciones realizadas, respondiendo por posibles fallas derivadas de una inadecuada ejecución dentro del término que se establezca contractualmente.
10. Coordinar con el supervisor del contrato la programación de actividades, especialmente aquellas que puedan afectar la operación normal del centro.
11. Mantener disponibilidad para la atención de emergencias relacionadas con fugas o daños en las redes hidráulicas, dentro de los tiempos de respuesta establecidos por la entidad.
12. Cumplir con los tiempos de ejecución establecidos para cada orden de servicio emitida en el marco del contrato a monto agotable.
13. Llevar un registro actualizado de las actividades ejecutadas y del consumo del presupuesto del contrato, el cual deberá ser reportado periódicamente al supervisor.
14. No generar afectaciones innecesarias a la infraestructura existente y, en caso de presentarse, realizar las reparaciones correspondientes sin costo adicional para la entidad.
15. Cumplir con todas las obligaciones legales, laborales y de seguridad social del personal vinculado para la ejecución del contrato.
16. Las demás que se estimen de acuerdo con el objeto y ejecución del contrato.

### 2.8.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

N/A

### 2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

N/A

### 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

**NOTA INTERNA. Debe seleccionar una opción únicamente.**

El término de ejecución del negocio jurídico será de Tres (3) Meses. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

## 2.10 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El Objeto del Contrato se ejecutará en el Centro Agroecológico y Empresarial Fusagasugá, ubicado en la Vereda El Resguardo, Lote 1, Sector Quebrajacho y sede Tulipana del Municipio de Fusagasugá – Cundinamarca y en lugares que se describen en las especificaciones técnica del presente estudio.

PARAGRAFO: Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio el Municipio de Fusagasugá Cundinamarca.

## 2.11 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio el Municipio de Fusagasugá Cundinamarca.

## 2.12 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

| | |
|---|---|
| Otra forma de Pago | El contrato se pagará de la siguiente forma:<br><br>EL SENA cancelará al CONTRATISTA, en un solo pago el 100% del valor total a la finalización del objeto contractual. junto con la legalización de la cuenta, la factura deberá cumplir las normas tributarias y legales vigentes, la correspondiente certificación sobre el cumplimiento del pago de aportes parafiscales, esto en cumplimiento de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la ley 1150 de 2007, previa certificación de recibido a satisfacción expedida por el supervisor del contrato y previo cumplimiento de los |

| | |
|---|---|
| | requisitos establecidos para el cumplimiento del contrato. En todo caso se someterá el pago al derecho de turno y al PAC o flujo de caja.<br><br>En todo caso el contratista deberá atender lo establecido en la Resolución No.000042 del 5 de mayo de 2020, expedida por la DIAN "Por la cual se desarrollan los sistemas de facturación, los proveedores tecnológicos, el registro de la factura electrónica de venta como título valor, se expide el anexo técnico de factura electrónica de venta y se dictan otras disposiciones en materia de sistemas de facturación".<br><br>El pago se realizará dentro de los treinta (30) días calendarios siguientes a adjuntar la factura en SECOP II, con la certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor donde conste el cumplimiento del objeto contractual de los elementos a adquirir, durante el período correspondiente. La siguiente es la forma de adjuntar los documentos, mediante el instructivo de Colombia Compra Eficiente. |

## 2.13 PAGO DE ANTICIPOS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Se requieren anticipos:** | **SI:** | . | **NO:** | .X | |

## 2.14 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

| | | |
|---|---|---|
| **El Contrato requiere interventoría:** | **SI:** | |
| | **NO:** | **X** |

| | |
|---|---|
| **De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:** | |
| En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación de la Coordinadora Administrativa como supervisora del contrato. quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad. | |

## 3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

| |
|---|
| Mínima Cuantía |

### 3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Los proponentes deberán acreditar el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos Jurídicos, Técnicos y Económicos que se establecen a continuación que de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1150 de 2007, en el Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes, son objeto de verificación de cumplimiento como REQUISITOS HABILITANTES para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje. La adjudicación es total, por el valor de la oferta.

En el proceso de contratación no es posible permitir la presentación de ofertas y la adjudicación parciales porque (i) se trata de un objeto que no se puede dividir; (ii) varios proveedores en el mercado se encuentran en capacidad de cumplir de manera satisfactoria y oportuna el objeto del contrato, y su adjudicación a un solo contratista genera un mayor ahorro y eficiencia en los trámites administrativos; (iii) La Entidad Estatal debe aceptar la oferta del oferente que haya cumplido con los requisitos establecidos en la invitación y que haya ofrecido el precio más bajo, mediante documento electrónico o físico.

En el documento de aceptación, la Entidad Estatal debe indicar el supervisor del contrato.

La oferta y la comunicación de aceptación de la misma conforman el contrato y los dos documentos deben ser publicados en el SECOP en la fecha establecida en el Cronograma y si esta no fue establecida se recomienda publicar el día hábil siguiente a la adjudicación.

La comunicación de aceptación de la oferta es el acto de adjudicación.

Por tratarse de un proceso de Selección de Mínima Cuantía que reglamenta las adquisiciones de bienes, servicios y obras cuyo valor no exceda del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad, la escogencia recaerá en la propuesta que oferte el menor precio, previa verificación de los requisitos habilitantes exigidos, de conformidad con lo establecido en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y el Capítulo2, Sección 1, subsección 5 del Decreto 1082 del 26 de mayo del 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, y Decreto 0142 del 2023.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, se verificará como requisitos habilitantes la capacidad jurídica y las condiciones técnicas mínimas.

Podrán participar en el presente proceso de selección las personas naturales o jurídicas, individualmente o asociadas en consorcio o unión temporal, que no estén incursas en prohibiciones, inhabilidades o incompatibilidades para contratar señaladas por la Constitución Política y la Ley, que presenten la propuesta de acuerdo con las condiciones establecidas.

## 3.2 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

La posibilidad de limitar un proceso a Mypimes 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 | X | NO | |

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3., y 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1860 de 2021, el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA podrá limitará a [Seleccione: MiPymes nacional / MiPymes departamental / MiPymes municipal] colombiana con mínimo un (1) año de existencia el presente proceso de selección, toda vez que el valor del Proceso de contratación no es mayor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000,00), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

### 3.2.1 Forma de acreditación

Para que proceda la limitación se deberán recibir como mínimo dos (2) manifestaciones de interés en participar. Las manifestaciones deberán ser presentadas en el SECOP II mediante mensaje público.

El interesado deberá acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

a) Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
b) Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el Representante Legal y el Contador o Revisor Fiscal, si están obligados a tenerlo, a la cual se adjuntará copia del Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del Registro Mercantil, del Certificado de Existencia y Representación Legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo de sesenta (60) días calendario anteriores a

la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

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

El valor estimado del (de los) contrato(s) será hasta por la suma de TREINTA Y CINCO MILLONES DE PESOS M/CTE. ($35.000.000,00) M/CTE. IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

### 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”.

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, la Coordinación Administrativa adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para CONTRATAR A MONTO AGOTABLE EL SERVICIO DE REVISIÓN, DETECCIÓN, INTERVENCION Y REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUA/OTRAS, REALIZANDO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIFERENTES REDES HIDRÁULICAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA, es por la suma de **TREINTA Y CINCO MILLONES DE PESOS M/CTE. ($35.000.000,00)**., tal como se evidencia en el documento anexo Estudio de mercado o Análisis del sector, el cual forma parte integral del presente documento.

**NOTA**. Las variables utilizadas para calcular el presupuesto y los rubros que lo componen se encuentran descritas en el Análisis del sector.

### 4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

| **RUBRO** | | | |
|---|---|---|---|
| **PRESUPUESTO** | | **RUBRO** | **VALOR** |
| **Inversión** | | | |
| **Funcionamiento** | **x** | **C-3699-1300-17-53105B-3699016-02** | **$35.000.000** |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6426 | 2026-02-02 | 2026-12-31 | 951024 | C-3699-1300-17-53105B-3699016-02 | Propios | TREINTA Y CINCO MILLONES DE PESOS | $35.000.000 |

## 5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

### 5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

Los proponentes deberán acreditar el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos Jurídicos, Técnicos y Económicos que se establecen a continuación que de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1150 de 2007, en el Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes, son objeto de verificación de cumplimiento como REQUISITOS HABILITANTES para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje. La adjudicación es total, por el valor de la oferta.

En el proceso de contratación no es posible permitir la presentación de ofertas y la adjudicación parciales porque (i) se trata de un objeto que no se puede dividir; (ii) varios proveedores en el mercado se encuentran en capacidad de cumplir de manera satisfactoria y oportuna el objeto del contrato, y su adjudicación a un solo contratista genera un mayor ahorro y eficiencia en los trámites administrativos; (iii) La Entidad Estatal debe aceptar la oferta del oferente que haya cumplido con los requisitos establecidos en la invitación y que haya ofrecido el precio más bajo, mediante documento electrónico o físico.

En el documento de aceptación, la Entidad Estatal debe indicar el supervisor del contrato.

La oferta y la comunicación de aceptación de la misma conforman el contrato y los dos documentos deben ser publicados en el SECOP en la fecha establecida en el Cronograma y si esta no fue establecida se recomienda publicar el día hábil siguiente a la adjudicación.

La comunicación de aceptación de la oferta es el acto de adjudicación.

#### 5.1.1 Lotes

N/A

### 5.2 REQUISITOS HABILITANTES

#### 5.2.1 De capacidad jurídica

Podrán participar en el proceso de selección todas las personas naturales y jurídicas nacionales o extranjeras, individualmente o en forma conjunta bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, cuya actividad comercial u objeto social esté relacionado con el objeto a contratar en el proceso de selección de conformidad con lo establecido en el artículo 99 del Código de Comercio, que estén legalmente constituidas (personas jurídicas), que cumplan con todos los requisitos exigidos en el presente documento y que no se encuentren dentro de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la Constitución

Política de Colombia y en la Ley. **Este último hecho se debe expresar bajo la gravedad de juramento, en la carta de presentación de la propuesta.**

El oferente podrá presentar oferta de las siguientes maneras:

1) De manera singular.
2) De manera plural bajo las modalidades de Consorcio o Unión temporal.

**NOTA 1.** El proponente singular o el proponente plural deberán cumplir con todos los requerimientos establecidos en el proceso de selección.

**NOTA 2.** El proponente singular o el proponente plural deberá presentar propuesta para la totalidad de los servicios que conforman el objeto, por lo cual, si la propuesta se presenta bajo alguna de estas dos formas (singular o plural) no se aceptará la presentación de propuestas parciales.

*Propuesta de Personas jurídicas extranjeras*

En caso de que el proponente sea una persona jurídica extranjera o que el consorcio o unión temporal esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil y el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 50 del Decreto 019 de 2012, las personas jurídicas extranjeras de derecho privado y las organizaciones no gubernamentales extranjeras sin ánimo de lucro con domicilio en el exterior, que establezcan negocios permanentes o deseen desarrollar su objeto social en Colombia, deberán constituir en el lugar donde tengan tales negocios o en el lugar de su domicilio principal en el país, apoderados con capacidad para representarlas judicialmente.

Con tal fin se protocolizará en la notaría del respectivo circuito prueba idónea de la existencia y representación de dichas personas jurídicas y del correspondiente poder. Un extracto de los documentos protocolizados se inscribirá en el registro de la respectiva Cámara de Comercio del lugar. Para este caso, los proponentes deberán presentar con las propuestas el documento que acredite tal situación.

Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal o domicilio en Colombia, bien sea como interesados individuales o integrantes de consorcio, unión temporal, acreditarán su existencia y representación legal, mediante el certificado equivalente al que expiden las cámaras de comercio colombianas, emitido por organismo o autoridad competente del país de origen de la persona jurídica extranjera, con una fecha de expedición no superior a tres (3) meses antes de la fecha límite de recepción de propuestas.

Así mismo, deberán presentar sus propuestas a través de apoderado facultado para tal fin, con arreglo a las disposiciones legales que rigen la materia, anexando el respectivo poder con su propuesta. Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en Consorcio o Unión Temporal y, en tal caso, bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del Consorcio o Unión Temporal con los requisitos señalados en el Pliego relacionados con documentos extranjeros, particularmente con lo exigido en el Código de Comercio de Colombia. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Consorcio o Unión Temporal.

Para el caso de extranjeros, se aplicará el principio de reciprocidad, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993.

*5.2.1.1 Formato – Carta de presentación de la oferta*

El proponente debe suscribir la Carta de presentación de la oferta mediante la cual, de forma expresa, hace entrega de una propuesta para participar en el presente proceso de selección y en donde se compromete a suscribir el contrato y a ejecutarlo en el evento que le sea adjudicado, para lo cual los proponentes deberán suscribir el formato suministrado.

Esta carta deberá estar firmada por el proponente: persona natural, representante legal para personas jurídicas, persona designada para representarlo en caso de consorcio o unión temporal o apoderado debidamente constituido, evento en el cual se debe anexar el poder autenticado donde se especifique si se otorga poder para presentar la oferta, participar en todo el proceso de selección y suscribir el contrato en caso de resultar seleccionado.

Si la oferta es presentada por un Consorcio o una Unión temporal, en la carta de presentación se debe indicar el nombre del consorcio o unión temporal. Antecediendo a la firma, se debe indicar en forma clara el nombre de la persona que suscribe la oferta.

**NOTA.** La Carta de presentación de la oferta incluye la acreditación de socios que conforman la sociedad, el Acuerdo de confidencialidad, el Compromiso anticorrupción, la declaratoria de inhabilidades e incompatibilidades, el Pacto de transparencia, la autorización de notificación electrónica al que se obliga el proponente, entre otros. Por tal razón se debe utilizar el formato establecido por la entidad.

*5.2.1.2 Documento de identificación*

El proponente debe anexar fotocopia de la cédula de ciudadanía o de extranjería. Si se trata de un proponente extranjero deberá cumplir con los mismos requisitos, procedimientos, permisos y licencias previstos para el oferente colombiano y acreditar su plena capacidad para contratar y obligarse conforme a la legislación de su país.

**NOTA**. Si se trata de consorcio o unión temporal se deben anexar los mismos documentos de cada uno de sus integrantes y del representante del mismo.

*5.2.1.3 Documento que acredite la situación militar definida*

El proponente persona natural, cuando presente su oferta a título singular o como integrante de modalidad asociativa, deberá anexar fotocopia de libreta militar o el certificado mediante el cual acredite su situación militar definida.

Los proponentes podrán acreditar su situación militar de la siguiente manera: **i)** copia de la libreta militar; o **ii)** certificación provisional en línea la cual acreditará que su situación militar se encuentra en trámite; o **iii)** declaración juramentada, en la que el ciudadano manifiesta que ha realizado las actuaciones tendientes a definir su situación militar esta puede materializarse en virtud del principio constitucional de buena fe a través de cualquier documento que allegue el ciudadano con la respectiva declaración; o **iv)** cualquier otro medio de prueba que resulte conducente para demostrar que la persona con la que se va a suscribir el contrato es beneficiario de la prerrogativa establecida en el artículo 42 de la Ley 1861 de 2017 y ha adelantado actuaciones tendientes a definir su situación militar.

No están obligados a cumplir con esta acreditación las personas naturales mayores de 50 años.

*5.2.1.4 Certificado de existencia y representación legal*

***Si la oferta es presentada por una persona jurídica singular o plural***

Se debe adjuntar el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción, con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección. En el certificado deberá constar quién ejerce la representación legal, las facultades del mismo, el objeto social relacionado o con actividades afines al proceso, la duración de la sociedad, la cual deberá ser como mínimo igual al término de ejecución del contrato y un año más, tamaño de la empresa y domicilio social.

En el evento en que el contenido del certificado expedido por la Cámara de Comercio se haga la remisión a los estatutos de la sociedad para establecer las facultades del Representante legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos y si de estos se desprende que hay limitación para presentar la propuesta en cuanto a su monto, el oferente deberá anexar la correspondiente autorización, previamente impartida por la Junta de Socios o su equivalente, en donde se otorgue esta función y lo faculte específicamente para presentar la propuesta en el presente proceso de selección y celebrar el contrato respectivo, en caso de resultar seleccionado.

Cuando el monto de la propuesta fuere superior al límite autorizado al Representante Legal, el oferente deberá allegar con la oferta la correspondiente autorización emitida en forma previa a la presentación de la propuesta por la junta de socios o el órgano de la sociedad que tenga esa función.

Si se trata de apoderado, el proponente deberá anexar el poder respectivo con las formalidades que establece la ley para este tipo de documentos, es decir, debidamente autenticado y con presentación personal, en el cual cuente con amplias facultades para actuar dentro del proceso. Si se trata de un poder general, además de las formalidades de ley, deberá acreditar la vigencia del mismo a través del correspondiente certificado expedido por la Notaría donde se otorgó tal poder.

**NOTA 1.** La responsabilidad de todos los integrantes de la forma asociativa es solidaria, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993 y en los artículos 1568 y 1571 del Código Civil.

**NOTA 2.** La forma asociativa, una vez adjudicado el proceso de selección, deberá presentar el NIT y la certificación bancaria donde se consignarán los valores del contrato.

***Si la propuesta es presentada por persona natural***

Tratándose de personas naturales que por disposición legal deban inscribirse en el Registro Mercantil, deberá allegar el certificado de inscripción con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección y en donde conste la determinación de su actividad.

***Si la oferta es presentada por persona jurídica extranjera***

En caso de que el proponente singular o plural sea una persona jurídica extranjera o esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil, el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación Pública.

*5.2.1.5 Documento de constitución del consorcio o la unión temporal*

En caso de consorcio o unión temporal, los proponentes indicarán dicha calidad, los términos y extensión de la participación, la designación de la persona que lo representará y señalarán las reglas básicas de la relación entre ellos y su responsabilidad, conforme el parágrafo 1 del artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Igualmente deberá anexare el respectivo documento de constitución de consorcio o unión temporal. La omisión de este documento o la de alguna(s) de sus firmas dará lugar a la subsanación correspondiente.

Cuando el proponente sea un consorcio o una unión temporal deberá presentar el acta de constitución en donde conste, como mínimo, lo siguiente:

a) El nombre del consorcio o unión temporal.
b) Identificación de los integrantes del consorcio o unión temporal.
c) Indicar en forma expresa si su participación es a título de consorcio o de unión temporal.
d) Indicar la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente.
e) Designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio o la unión temporal, así como a su suplente.
f) Señalamiento de las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades.
g) Si se trata de una Unión temporal, señalar en forma clara y precisa los términos y extensión de la participación de cada uno de los integrantes en la propuesta y en su ejecución, y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato (Actividades), los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad.
h) Señalar la duración del consorcio o de la unión temporal, que en todo caso no deberá ser inferior al término de validez de la oferta más el término de ejecución del contrato y un (1) año más.
i) Deberá indicar que este no podrá ser disuelto ni liquidado y, en ningún caso, podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el consorcio o la unión temporal, ni a terceros, sin la autorización de la entidad.
j) El documento de constitución debe suscribirse por todos sus integrantes y el representante del mismo.
k) Se anexarán los documentos de constitución y representación legal de cada uno de sus integrantes y de sus representantes legales, de conformidad con los términos establecidos en el presente estudio previo.

**NOTA 1.** Para estos efectos, se sugiere diligenciar el modelo del **FORMATO – CONFORMACIÓN DEL PROPONENTE PLURAL** que se publica con el proceso.

**NOTA 2.** En el evento de presentarse inhabilidades sobrevinientes para los miembros de la unión temporal o consorcio, el representante legal tendrá la obligación de informarlo por escrito a la entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la ocurrencia o conocimiento de los hechos que dieron lugar a ella.

*5.2.1.6 Registro Único Tributario (RUT)*

El proponente persona natural o jurídica y cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar con su oferta copia del Registro Único Tributario – RUT.

*5.2.1.7 Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales*

De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de Ley 1150 de 2007, a la fecha de la presentación de la propuesta el proponente deberá aportar certificaciones del cumplimiento de sus obligaciones y pago de aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar. Este requisito se acreditará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este se encuentre inscrito en el Certificado de existencia y representación legal o, en su defecto, por el representante legal, el cual, en todo caso, acreditará el cumplimiento de la obligación como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta.

En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, esta deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

En el caso que las sociedades (y asimiladas) colombianas que sean contribuyentes declarantes del impuesto de renta y que se encuentren exoneradas del pago de Salud, SENA e ICBF respecto de los empleados que devenguen menos de 10 SMLMV en los términos del artículo 65 de la ley 1819 de 2016 que modificó el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, deberán ponerlo de presente por medio de un documento emanado por el representante legal y revisor fiscal.

***Personas jurídicas singular o plural***

El proponente, persona jurídica singular o plural, debe presentar la información establecida en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES** suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal. En el documento deberá constar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES**. Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en el país.

La entidad no exigirá las planillas de pago, ya que bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal.

En caso de que la certificación deba ser suscrita por el revisor fiscal se deberán allegar los siguientes documentos: i) Documento de identificación del RF; ii) Tarjeta profesional del RF; iii) Antecedentes Junta Central de Contadores del RF.

***Personas naturales***

El proponente persona natural debe acreditar la afiliación al Sistema de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos. Los referidos certificados se deben presentar con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse dicha fecha, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

Cuando la persona natural tenga personal a cargo, el requisito se acredita con la correspondiente planilla de pago del mes anterior al cierre del proceso.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además, la afiliación al sistema de salud. Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado.

*5.2.1.8 Certificado de antecedentes fiscales – CGR*

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad, salvo que acredite que tiene un acuerdo de pago vigente y que está cumpliendo con el mismo.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

*5.2.1.9 Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN*

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

*5.2.1.10 Certificado de antecedentes judiciales*

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

*5.2.1.11 Certificado del Registro nacional de medidas correctivas*

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

*5.2.1.12 Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales*

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

*5.2.1.13 Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM*

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) deberá aportar junto con su oferta el certificado señalado por Ley 2097 de 2021 a su nombre.

Para obtener el certificado, el proponente deberá seguir las instrucciones señaladas en la página web:

https://www.redam.gov.co

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.14. *Certificación Bancaria.*

### 5.2.2 De carácter técnico

El proponente deberá sujetarse y cumplir con los puntos contenidos en las Especificaciones técnicas mínimas del presente proceso.

Esta se deberá acreditar por parte del proponente bajo una carta de compromiso la cual se considera bajo la gravedad de juramento.

| ITEM | ACTIVIDADES | Unidad | Cantidad |
|---|---|---|---|
| 1 | Detección y Localización de fugas de agua sedes Tulipana y agroecológico Quebrajacho: Inspección visual y auditiva en tuberías internas en las redes de agua potable, incluye geófono especializado con un 80 % de efectividad, garantizando la detección de fuga, incluye manipulación del equipo con personal especializado, junto a prueba de hermeticidad final e informe técnico. | Hora | 1,00 |
| 2 | Adquisición de geófono semi profesional para detección de fugas de agua con las siguientes especificaciones: rango de frecuencia 1 Hz-5.000 Hz, profundidad de 2 metros, con un tiempo de operación de 8 a 10 horas, batería recargable de 3.7 V-4000 mAh de litio, ganancia de amplificador de audio ajustable dentro de la clase de 100, con modo de operación de pantalla táctil HD de 7 pulgadas, incluyendo maquina central con pantalla táctil de 7 pulgadas, auriculares, sensor acústico, varillas para suelo blando, certificado de conformidad del proveedor, hoja de vida, cargador, manual de usuarios, maletín de transporte, el impacto ambiental debe ser positivo al reducir el desperdicio de agua, reducir la presión sobre los recursos hídricos y se fomenta la sostenibilidad del agua, se reduce la proliferación de bacterias y otros patógenos entre otros. | Und | 1,00 |
| 3 | Demolición piso duro en área libre (césped, concreto, hormigón, piso epóxido, cerámicas, ladrillo, baldosas, piedra natural, pavimento asfaltico) (incluye cargue y retiro de escombros) | m2 | 1,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | Demolición de muro en área libre (concreto, ladrillo, bloque, piedra, prefabricado, muro cortina, Steel Frame) (incluye cargue y retiro de escombros) | m2 | 1,00 |
| 5 | Excavación manual para redes hidrosanitarias h: 2.00 metros como máximo (incluye cargue y retiro de material excavado) | m3 | 1,00 |
| 6 | Relleno, conformación y compactación manual de material proveniente de excavación | m3 | 1,00 |
| 7 | Desmonte de aparatos sanitarios (incluye cargue y montaje) | Und | 1,00 |
| 8 | Montaje de aparatos sanitarios (incluye cargue y montaje) | Und | 1,00 |
| 9 | Pañete liso muro 1:4 interior (incluye filos y dilataciones) | m2 | 1,00 |
| 10 | filos o dilataciones sobre muro | ML | 1,00 |
| 11 | Reparación, suministro e instalación mantenimiento, retacado de mampostería en muro área libre (incluye herramienta menor) | m2 | 1,00 |
| 12 | Reparación, suministro e instalación de pisos en suelo duro, arena libre (incluye materiales de reposición y herramienta menor a todo costo) | m2 | 1,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 13 | Suministro, instalación y Resane de drywall (incluye sello de juntas contra muro, y dilataciones con malla, fibra de vidrio o equivalente. Masillado con super mastic, acabado viniltex, tipo 1 3 manos de pintura | m2 | 1,00 |
| 14 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 15 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1/2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 16 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1 1/2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 17 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 18 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 21/2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 19 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 3" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 20 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1 1/14" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 21 | Imprevistos para suministro e instalación de accesorios | Und | 1,00 |

**Personal Mínimo Habilitante**

El proponente deberá presentar con su oferta el siguiente personal:

- Un (1) técnico o tecnólogo en instalaciones hidráulicas o áreas afines, Experiencia mínima de dos (2) años en actividades similares.

*5.2.2.1 De seguridad y salud en el trabajo*

| CRITERIOS SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | |
|---|---|
| **CRITERIO** | **ETAPA** |
| **Opción 1:**<br>1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST<br><br>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.<br><br>3. Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL. | Precontractual |
| **Personas Independientes:** Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no esta obligada a implementar el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.<br><br>**Nota: De acuerdo con la resolución 0312 de 2019 en el *Parágrafo 2*. No están obligados a implementar los Estándares Mínimos los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales de que trata la Sección 5 del Capítulo 2 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Único Reglamentario del Sector Trabajo. | Precontractual |

*5.2.2.2 De gestión ambiental*

| CRITERIOS AMBIENTALES | |
|---|---|
| **CRITERIO** | **ETAPA** |
| 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. | contractual |
| 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. | Contractual |

*5.2.23. <u>De Seguridad y Privacidad de la Información:</u>*

| CRITERIOS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN | |
|---|---|
| CRITERIO | ETAPA |
| Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información y Protección de Datos Personales<br><br>Se debe incluir como una obligación la aceptación y cumplimiento de las políticas mencionadas y realizar la socialización de estas, así como validar su cumplimiento | Contractual |
| Identificación Matriz de Riesgos<br><br>En la matriz de los riesgos del proceso se deben identificar los riesgos asociados a la pérdida de confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información y los controles que debe implementar el SENA y el proveedor para mitigarlos. | Contractual |
| Firma de acuerdos de confidencialidad<br><br>Los acuerdos de confidencialidad deben reflejar los requisitos y controles de seguridad pertinentes en el SGSPI, asegurando la protección de la información institucional y de datos personales y el cumplimiento de las directrices de seguridad | Contractual |

| | |
|---|---|
| específicos. Esto requiere establecer cláusulas detalladas sobre la protección y manejo de la información, responsabilidades de las partes, mecanismos de control de acceso, y procedimientos de notificación y respuesta ante posibles brechas de seguridad. | |
| Clasificación de la Información<br><br>De acuerdo con la clasificación de la información (Pública, Pública Clasificada y Pública Reservada), el supervisor del contrato debe informar y en conjunto con el proveedor<br><br>establecer los controles que el proveedor debe<br><br>implementar para garantizar la confidencialidad,<br><br>integridad y disponibilidad según su clasificación | Contractual |
| Destrucción y/o eliminación de la información<br><br>finalizado el contrato<br><br>Se debe establecer procedimientos claros y seguros para la destrucción y eliminación de la información una vez finalizado el contrato, con el fin de garantizar la protección de los activos de información. Estos procedimientos deben incluir la identificación de los datos a ser eliminados, el uso de métodos seguros de destrucción como la trituración de documentos o el borrado seguro de medios electrónicos, así como el registro de la actividad | Contractual |
| Accesos por parte de los proveedores<br><br>El supervisor del contrato debe gestionar los accesos a los recursos y activos de información institucionales teniendo en cuenta el alcance del contrato, los privilegios, tiempos, personas, entre otros. | Contractual |

### 5.2.3 De carácter financiero

**N/A**

### 5.2.4 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.

## 6. OTROS ASPECTOS

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

## 7. 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.

## 8. GARANTÍAS

| Señale con una "X" los amparos a exigir: | |
|---|---|
| X | **Cumplimiento: por el 10% del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y 6 meses más.** |
| 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 |
| X | **Calidad del servicio:** por el (10 %) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y 4 meses más. |

## 9. 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 | SI | NO |
| | México | SI | NO | SI | NO |
| | Perú | SI | NO | SI | NO |
| Canadá | | SI | NO | SI | NO |
| Chile | | SI | SI | SI | NO |
| Corea | | SI | SI | SI | NO |
| Costa Rica | | SI | SI | SI | NO |
| Estados Unidos | | SI | NO | SI | NO |
| Estados AELC | | SI | NO | SI | NO |
| México | | SI | NO | SI | NO |
| Triángulo Norte | El Salvador | SI | NO | SI | NO |
| | Guatemala | SI | NO | SI | NO |
| | Honduras | SI | NO | SI | NO |
| Unión Europea | | SI | NO | SI | NO |
| Comunidad Andina | | **N/A** | **N/A** | SI | NO |

## 10. ANEXOS

- Análisis del Sector
- Matriz de Riesgos
- Cuadro comparativo de precios

El presente documento se suscribe a los 6 días del Mes de Mayo del 2026.

PEREZ GARZON MYRIAM ADRIANA
Firmado digitalmente por PEREZ GARZON MYRIAM ADRIANA
Fecha: 2026.05.06 11:53:03 -05'00'

**MYRIAM ADRIANA PÉREZ GARZÓN**
Subdirectora (E) del Centro

Elaboró: Jorge Luis Jiménez Correa – Abogado Gestión Contractual
Revisó Componente Técnico arquitectónico: Walter Ceballos Devia
Revisó Componente Técnico Ambiental: Laura Tatiana Ocampo
Revisó Componente Técnico SST: Yuliany Andrea bautista Palma
Revisó: Coordinación Administrativa: Claudia Patricia Guerrero

**MATRIZ DE RIESGOS PARA PROCESOS CONTRACTUALES**
**CENTRO AGROECOLOGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGA**
**REGIONAL CUNDINAMARCA**

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y AUTOCONTROL

| Item | Clase | Fuente | Etapa | Tipo | Descripción | Consecuencia de la ocurrencia del evento | Probabilidad | Impacto | Valoración | Categoría | Tratamiento/Control a implementar | Impacto después del tratamiento | | | | ¿Afecta la ejecución del contrato? | Responsable del tratamiento | Fecha o evento con el cual se inicia el tratamiento | Fecha o evento con el cual se completa el tratamiento | Monitoreo y revisión | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | Probabilidad | Impacto | Valoración | Categoría | | | | | Cómo se realiza el monitoreo | Periodicidad |
| 1 | GENERAL | INTERNO | PLANEACIÓN | OPERACIONAL | Que la información recolectada por el Centro, Regional o Direccion General no sea la ajustada a la necesidad. | Inexactitud en la necesidad de la entidad | 2 | 4 | 6 | ALTO | Verificacion permanente de los documentos contractuales | 1 | 3 | 4 | BAJO | SI | SENA | Desde el inicio del proceso contractual | Hasta la suscripción del contrato | Revisión por parte de las áreas involucradas en el proceso. | Semanal |
| 2 | GENERAL | EXTERNO | SELECCIÓN | OPERACIONAL | No presentación de ofertas | Declaratoria de desierto de proceso | 2 | 3 | 5 | MEDIO | Enviar invitaciones a los posibles oferentes para que se presenten en el proceso | 1 | 3 | 4 | BAJO | NO | SENA | Desde el inicio del proceso contractual | Hasta la presentación de las ofertas y cierre del proceso | Seguimiento al proceso contractual por el líder del proceso | Según cronograma |
| 3 | GENERAL | INTERNO | SELECCIÓN | OPERACIONAL | No publicación de documentos correspondientes dentro de los plazos legalmente establecidos en el SECOP | Falta de claridad en los oferentes y ofertas no acordes a lo pactado, Sanciones | 1 | 4 | 5 | MEDIO | Verificación de los documentos subidos al SECOP | 1 | 3 | 4 | BAJO | SI | SENA | Desde el inicio del contractual | Hasta la liquidación del proceso | Seguimiento por parte de la Dirección Regional al proceso de gestión contratal | Trimestral |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | GENERAL | EXTERNO | SELECCIÓN | OPERACIONAL | El ofertante no subsana la propuesta o no lo efectúa dentro del plazo pactado en los pliegos | Declaratoria de desierto del proceso o rechazo de la propuesta | 2 | 4 | 6 | ALTO | Verificación de los requerimientos de subsanación dentro de los terminos del cronograma | 1 | 3 | 4 | BAJO | SI | CONTRATISTA | Desde la presentación de las ofertas y cierre del proceso | Hasta la evaluación de las ofertas | Evaluación de las propuestas presentadas por el comité evaluador | Según cronograma |
| 5 | GENERAL | INTERNO | CONTRATACIÓN | OPERACIONAL | Falta de suscripción del contrato | Sanciones o multas | 2 | 4 | 6 | ALTO | Verificación de la suscripción del documento del contrato. | 1 | 4 | 5 | MEDIO | SI | CONTRATISTA | Desde la evaluación de propuestas | hasta la suscripción del contrato | Seguimiento al proceso contractual por el líder del proceso | Según cronograma |
| 6 | GENERAL | EXTERNO | EJECUCIÓN | OPERACIONAL | El contratista no cumple con las obligaciones establecidas en el contrato. | Retraso en la ejecución del contrato, entrega de los bines y servicios. | 2 | 4 | 6 | ALTO | Aplicación de garantias y demás clausulas contractuales | 1 | 3 | 4 | BAJO | SI | SENA | Desde el inicio del contrato | Hasta la liquidación del contrato | Supervisión de la ejecucíon de las actividades pactadas en el contrato | Cada vez que se requeira |
| 7 | GENERAL | EXTERNO | SELECCIÓN | OPERACIONAL | Falta de planeación del contratista para prevenir afectaciones o el incumplimiento de las fechas establecidas en el contrato para su ejecución por causas ajenas o involuntarias | Prórrogas o suspensión del contrato. | 2 | 3 | 5 | MEDIO | Supervisión del cumplimiento de la obligaciones del contrato y Hacer efectivas las garantias. | 1 | 2 | 3 | BAJO | SI | SENA | Desde el inicio del contrato | Hasta la liquidación del contrato | Verificación y seguimiento por parte del supervisór de los plazos de ejecución | Cada vez que se requeira |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | ESPECÍFICO | INTERNO | EJECUCIÓN | FINANCIERO | Insuficiencia o inadecuado personal calificado para la ejecución del contrato | Retraso en ejecución del contrato y Mala calidad de los bienes y servicios. | 2 | 4 | 6 | ALTO | verificacion de idoneidad y experiencia del personal asignado para la entrega de los bienes y servicios. | 2 | 2 | 4 | BAJO | SI | SENA | Desde el inicio del contrato | Hasta la liquidación del contrato | Supervisión y seguimiento de la ejecución del contrato | Mensual |
| 9 | ESPECÍFICO | INTERNO | EJECUCIÓN | FINANCIERO | Uso de herramientas o equipo técnico inadecuado o insuficiente | Retraso en ejecución del contrato y Pérdidas económicas por actividades ejecutadas incorrectamente. | 2 | 3 | 5 | MEDIO | verificacion de maquinaria y vehículos asignados para la entrega de los bienes y servicios. | 2 | 2 | 4 | BAJO | SI | SENA | Desde el inicio del contrato | Hasta la terminación del plazo del contrato | Supervisión y seguimiento de la ejecución del contrato | Permanente |
| 10 | ESPECÍFICO | INTERNO | EJECUCIÓN | OPERACIONAL | Desabastecimiento de insumos | Retraso en ejecución del contrato | 2 | 4 | 6 | ALTO | verificacion de antecedentes | 2 | 2 | 4 | BAJO | SI | SENA | Desde el inicio del contrato | Hasta la terminación del plazo del contrato | Seguimiento cronograma de ejecucion y riesgos | Permanente |
| 11 | ESPECÍFICO | EXTERNO | PLANEACIÓN | ECONÓMICO | Desacuerdos en la etapa de liquidación | Conflictos jurídicos y/o económicos | 2 | 3 | 5 | MEDIO | Verificación del cumplimiento de las obligaciones del contrato | 2 | 2 | 4 | BAJO | SI | SENA | Desde el inicio del contrato | Hasta la liquidación del contrato | Supervisión y seguimiento de la ejecución del contrato | Permanente |

**EL DIRECTOR (E) DE LA REGIONAL CUNDINAMARCA DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA**

En cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 17 del artículo 15 del Decreto 249 de 2004, el artículo 12 de la Resolución No.2862 de 2025, y el artículo 1 de la Resolución 225 de 2024, modificado por la Resolución 2131 de 2024,

## AUTORIZA

**OBJETO:** ***"CONTRATAR A MONTO AGOTABLE EL SERVICIO DE REVISIÓN, DETECCIÓN, INTERVENCION Y REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUA/OTRAS, REALIZANDO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIFERENTES REDES HIDRÁULICAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA".***

**PLAZO: "***El término de ejecución del negocio jurídico será de Tres (3) Meses. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato."*

**VALOR: "***El valor estimado del contrato será hasta por la suma de TREINTA Y CINCO MILLONES DE PESOS M/CTE. ($35.000.000,00). M/CTE. IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal."*

**RECURSOS: "***CDP N° 6426 del 2 de febrero de 2026 expedido por el Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá".*

**ANEXOS:** Hace parte integral de la presente autorización, el concepto técnico previamente emitido, y la ficha técnica suscrita por el Subdirector del Centro de formación.

**DOCUMENTOS PRECONTRACTUALES:** Para proceder con la contratación de los suministros y/o mantenimientos autorizados por esta Dirección Regional, el Subdirector de Centro en su calidad de ordenador del gasto, deberá elaborar los Estudios Previos y documentos que lo soportan, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo **2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015** y ajustados a la respectiva modalidad de selección.

Los estudios y documentos previos elaborados por cada Centro de Formación como función propia de la actividad precontractual, únicamente sirven como soporte en la revisión previa de este trámite. Se reitera, estas autorizaciones son eminentemente técnicas y no condicionan ni limitan las facultades delegadas como ordenadores del gasto, ni las responsabilidades que su ejercicio generan, respecto a la elaboración de estos documentos, y el desarrollo del proceso contractual y la ejecución del contrato de que se trate.

Con la presente autorización, el Subdirector del Centro de Formación se compromete a contar, previo al inicio del contrato, con la totalidad de los permisos, licencias, autorizaciones, trámites y demás documentos requeridos ante las autoridades competentes, necesarios para la adecuada ejecución del contrato.

Igualmente, se recuerda que siempre se deberá dar cumplimiento a los principios que rigen la función pública y a los principios propios de la contratación estatal, por esta razón, es responsabilidad de cada Centro Formación el contenido final y la correcta publicación de todos los documentos precontractuales del proceso que se adelante bajo el objeto autorizado.

**AUTORIZACIÓN No. 024-2026**

Para constancia se firma en Bogotá D.C. a los catorce (14) días del mes de mayo de 2026

JIMENEZ RINCON JAVIER RICARDO

Firmado digitalmente por JIMENEZ RINCON JAVIER RICARDO
Fecha: 2026.05.14 14:19:37 -05'00'

**JAVIER RICARDO JIMÉNEZ RINCÓN**
**Director (E) Regional Cundinamarca**

Proyectó: Mario Restrepo. Profesional Sena Cundinamarca

**Formato Para la Aprobación y Emisión de Concepto Técnico Contractual para CONTRATAR A MONTO AGOTABLE EL SERVICIO DE REVISIÓN, DETECCIÓN, INTERVENCION Y REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUA/OTRAS, REALIZANDO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIFERENTES REDES HIDRÁULICAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA**

| INFORMACION DEL SOLICITANTE | |
|---|---|
| **CENTRO DE FORMACION** | CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ (CAE) |
| **NOMBRE DEL SOLICITANTE** | MYRIAM ADRIANA PÉREZ GARZÓN |
| **CARGO** | Subdirector de Centro de Formación |
| **FECHA** | 14 MAYO DEL 2026 |
| **OBJETO DE LA CONTRATACION** | **CONTRATAR A MONTO AGOTABLE EL SERVICIO DE REVISIÓN, DETECCIÓN, INTERVENCION Y REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUA/OTRAS, REALIZANDO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIFERENTES REDES HIDRÁULICAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA.** |

| RESPONSABLE DEL GASTO | MYRIAM ADRIANA PÉREZ GARZÓN |
|---|---|

| | DESCRIPCIÓN | VALIDACIÓN | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|
| **INFORMACIÓN REQUERIDA** | Los estudios previos contienen la descripción de la necesidad que se pretende satisfacer con la contratación. | SI | |
| | Descripción del objeto a contratar validando la clasificación de bienes y servicios. | SI | |
| | El estudio previo incluye el valor estimado del contrato y su justificación. | SI | |
| | La contratación está incluida en el plan de adquisiciones para la presente vigencia. | SI | |
| | El estudio previo incluye el Certificado de disponibilidad presupuestal que resplada la contratación. | Si | |

| | |
|---|---|
| **PROYECTADO POR** | *Jorge Luis Jomenez Correa* |
| **APROBADO POR** | *Javier Ricardo Jimenez Rincon* *Director (e) Regional* JIMENEZ RINCON JAVIER RICARDO Firmado digitalmente por JIMENEZ RINCON JAVIER RICARDO Fecha: 2026.05.14 14:20:20 -05'00' |

**Conforme al parágrafo 1 del artículo 12 de la Resolución 2862 de 2025, con la aprobación del presente documento, se entiende suscrito el concepto técnico favorable del objeto que se pretende contratar.**

**FICHA TÉCNICA PARA AUTORIZACIÓN DE PROCESO**

## 1. ASPECTOS GENERALES

De conformidad con las facultades delegadas por el Director General en el artículo 4 de la Resolución 2862 de 2025, los Subdirectores de Centro de Formación, ordenarán el gasto para realizar todo tipo de contratos y actuaciones contractuales que de ellos se deriven, independiente de su naturaleza y cuantía dentro del área de su jurisdicción, para el desarrollo de las funciones asignadas dentro de la normatividad del SENA.

En virtud de dicha delegación los Subdirectores de Centro de Formación conforme al artículo 5 de la Resolución mencionada realizarán las siguientes actuaciones:

*"a) (..) adelantar los trámites y actuaciones precontractuales, contractuales y poscontractuales, así como las actuaciones convencionales hasta su cierre, que sean necesarios para el cumplimiento de los objetivos y funciones de la Dirección General, las Direcciones Regionales y Subdirecciones de Centro.*
*b) La expedición de los actos administrativos que se requieran en el marco de los procesos de contratación y de convenios objeto de delegación.*
*c) La aprobación de las garantías que se constituyan en contratos y convenios, así como la aprobación de la modificación de las garantías.*
*d) La designación de los equipos evaluadores de los procesos de contratación y de convenios.*
*e) Las demás actuaciones necesarias para cumplir de la función delegada".*

Por otra parte, conforme al artículo 12 de la Resolución 2862 de 2025 y el artículo 1 de la Resolución 2131 de 2024, el Director Regional, expedirá una autorización, previo a la asignación de recursos para la celebración de los contratos de suministro, mantenimiento de bienes muebles e inmuebles y reposición o mantenimiento del parque automotor.

Dicha autorización será basada en un concepto eminentemente técnico y no condicionará ni limitará las facultades propias de la ordenación del gasto de los Subdirectores de Centros de Formación.

Que, en virtud del procedimiento antes descrito, el Subdirector del Centro de Formación remitió la información del proceso con el fin de ser analizada por parte de la Dirección Regional. Junto con la documentación, se incluyó una ficha técnica donde se detallaron aspectos técnicos y de conveniencia del objeto a contratar.

Posteriormente, desde el Despacho Regional se remitieron observaciones y recomendaciones en relación con el proceso que se pretende adelantar. Estas observaciones en ningún momento buscan limitar las facultades de ordenación del gasto de los Subdirectores de Centro.

Una vez analizados los comentarios efectuados desde la Dirección Regional, el Subdirector del Centro de Formación expidió la presente ficha técnica definitiva, la cual hace parte integral de la autorización que suscriba el Director Regional.

Teniendo en cuenta lo anterior, con relación al proceso que se pretende adelantar, el Subdirector del Centro de Formación informa lo siguiente:

## 2. ASPECTOS TÉCNICOS DEL PROCESO

### 2.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

| | |
|---|---|
| **ÁREA DE LA NECESIDAD** | Coordinación Administrativa |
| **OBJETO** | CONTRATAR A MONTO AGOTABLE EL SERVICIO DE REVISIÓN, DETECCIÓN, INTERVENCION Y REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUA/OTRAS, REALIZANDO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIFERENTES REDES HIDRÁULICAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA. |

### 2.2 BREVE JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Centro Agroecológico y Empresarial del SENA Regional Cundinamarca atiende de manera permanente una población significativa conformada por personal administrativo, instructores, contratistas y aprendices, lo que exige garantizar condiciones óptimas de funcionamiento, seguridad y continuidad en la prestación del servicio de formación profesional integral.

La infraestructura física del Centro cuenta con diferentes edificaciones destinadas al desarrollo de actividades académicas, administrativas y operativas, las cuales disponen de redes hidráulicas e hidrosanitarias necesarias para el adecuado funcionamiento de las instalaciones. Debido al uso continuo y al desgaste natural de estas redes, se han evidenciado situaciones asociadas a posibles fugas internas y consumos atípicos de agua, reflejados en el incremento progresivo de la facturación del servicio público y en la presencia constante de agua en puntos de inspección, aun cuando los sistemas permanecen cerrados o con bajo nivel de operación.

De igual manera, se han identificado inconsistencias en los consumos registrados durante periodos de baja ocupación institucional, lo que permite inferir la posible existencia de pérdidas no visibles dentro de la red hidráulica interna. Esta situación genera impactos económicos para la Entidad, afecta la eficiencia en el uso de los recursos públicos y representa un riesgo para la conservación de la infraestructura y la sostenibilidad ambiental.

En atención a lo anterior, se hace necesario adelantar acciones de diagnóstico, revisión, detección e intervención de fugas, así como el mantenimiento preventivo y correctivo de las redes hidráulicas e hidrosanitarias, con el propósito de garantizar el adecuado funcionamiento de las instalaciones y prevenir daños mayores que puedan afectar la prestación del servicio educativo.

La necesidad de adelantar el presente proceso de contratación se fundamenta en los siguientes aspectos:

Sostenibilidad y responsabilidad ambiental: La detección y corrección oportuna de fugas contribuye al uso eficiente y racional del recurso hídrico, evitando pérdidas innecesarias de agua potable y fortaleciendo las políticas institucionales de sostenibilidad ambiental.

Eficiencia económica y optimización de recursos públicos: La identificación temprana de fugas internas permite reducir sobrecostos en la facturación de servicios públicos y minimizar gastos derivados de reparaciones de emergencia o afectaciones mayores en la infraestructura.

Mantenimiento y conservación de la infraestructura: Las actividades preventivas y correctivas sobre las redes hidráulicas e hidrosanitarias contribuyen a preservar las condiciones físicas de las edificaciones, evitando filtraciones, humedades y posibles deterioros estructurales.

Cumplimiento normativo y fortalecimiento institucional: El proyecto se encuentra alineado con los principios de eficiencia, economía y planeación de la contratación estatal, así como con las disposiciones relacionadas con el control y uso eficiente del recurso hídrico.

Garantía de ambientes adecuados para la formación: El adecuado funcionamiento de las redes hidráulicas es indispensable para asegurar ambientes de aprendizaje seguros y funcionales, necesarios para el desarrollo continuo de las actividades académicas y administrativas del Centro de Formación.

En consecuencia, se considera procedente adelantar el proceso contractual cuyo objeto corresponde a:

“CONTRATAR A MONTO AGOTABLE EL SERVICIO DE REVISIÓN, DETECCIÓN, INTERVENCIÓN Y REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUA Y/O DEMÁS ACTIVIDADES RELACIONADAS, REALIZANDO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIFERENTES REDES HIDRÁULICAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA.

**2.3 OBJETO**

CONTRATAR A MONTO AGOTABLE EL SERVICIO DE REVISIÓN, DETECCIÓN, INTERVENCION Y REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUA/OTRAS, REALIZANDO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIFERENTES REDES HIDRÁULICAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA.

**2.4 ALCANCE DEL OBJETO**

El contratista deberá prestar, a monto agotable, el servicio integral de revisión, detección, intervención y reparación de fugas de agua y otras posibles pérdidas en las redes hidráulicas, así como el mantenimiento preventivo y correctivo de las mismas, en el Centro Agroecológico y Empresarial del SENA Regional Cundinamarca.

Para el cumplimiento del objeto, el contratista deberá desarrollar, entre otras, las siguientes actividades:

Diagnóstico y revisión de redes hidráulicas: Inspección periódica de tuberías, conexiones, válvulas, tanques, sistemas de almacenamiento y demás componentes.

Identificación de posibles fallas, fugas visibles y no visibles: Detección de fugas Uso de métodos técnicos y/o equipos especializados para la localización de fugas ocultas.

Elaboración de informes técnicos con hallazgos y recomendaciones: Intervención y reparación Corrección de fugas detectadas en redes hidráulicas, sanitarias y demás sistemas asociados.

Reemplazo o ajuste de piezas defectuosas como tuberías, accesorios, válvulas, empaques, entre otros.

Mantenimiento preventivo: Ejecución de actividades programadas para evitar daños futuros en las redes. Limpieza, ajuste y verificación del correcto funcionamiento del sistema hidráulico.

Mantenimiento correctivo: Atención oportuna de daños imprevistos que afecten el funcionamiento de las redes.

Restablecimiento del servicio en condiciones óptimas de operación: Suministro de materiales e insumos Provisión de los materiales, repuestos y herramientas necesarias para la ejecución de las actividades, de acuerdo con las necesidades identificadas y previa autorización del supervisor del contrato.

Atención de emergencias: Disponibilidad para atender eventos urgentes relacionados con fugas o fallas hidráulicas dentro de los tiempos definidos por la entidad.

Informes y seguimiento: Presentación de informes periódicos sobre las actividades ejecutadas, incluyendo diagnóstico, intervenciones realizadas, materiales utilizados y estado general de las redes.

### 2.5. TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

| |
|---|
| Contrato de Obra |

### 2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

CENTRO AGROECOLOGICO y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ DE LA REGIONAL CUNDIMARCA requiere contratar por parte de una persona natural o jurídica que dentro de su actividad económica y objeto social contemple la prestación del SERVICIO DE REVISIÓN, DETECCIÓN, INTERVENCION Y REPARACIÓN DE FUGAS DE AGUA/OTRAS, REALIZANDO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIFERENTES REDES HIDRÁULICAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA. para lo cual debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| ITEM | ACTIVIDADES | Unidad | Cantidad |
|---|---|---|---|
| 1 | Detección y Localización de fugas de agua sedes Tulipana y agroecológico Quebrajacho: Inspección visual y auditiva en tuberías internas en las redes de agua potable, incluye geófono especializado con un 80 % de efectividad, garantizando la detección de fuga, incluye manipulación del equipo con | Hora | 1,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | personal especializado, junto a prueba de hermeticidad final e informe técnico. | | |
| 2 | Adquisición de geófono semi profesional para detección de fugas de agua con las siguientes especificaciones: rango de frecuencia 1 Hz-5.000 Hz, profundidad de 2 metros, con un tiempo de operación de 8 a 10 horas, batería recargable de 3.7 V-4000 mAh de litio, ganancia de amplificador de audio ajustable dentro de la clase de 100, con modo de operación de pantalla táctil HD de 7 pulgadas, incluyendo maquina central con pantalla táctil de 7 pulgadas, auriculares, sensor acústico, varillas para suelo blando, certificado de conformidad del proveedor, hoja de vida, cargador, manual de usuarios, maletín de transporte, el impacto ambiental debe ser positivo al reducir el desperdicio de agua, reducir la presión sobre los recursos hídricos y se fomenta la sostenibilidad del agua, se reduce la proliferación de bacterias y otros patógenos entre otros. | Und | 1,00 |
| 3 | Demolición piso duro en área libre (césped, concreto, hormigón, piso epóxido, cerámicas, ladrillo, baldosas, piedra natural, pavimento asfaltico) (incluye cargue y retiro de escombros) | m2 | 1,00 |
| 4 | Demolición de muro en área libre (concreto, ladrillo, bloque, piedra, prefabricado, muro cortina, Steel Frame) (incluye cargue y retiro de escombros) | m2 | 1,00 |
| 5 | Excavación manual para redes hidrosanitarias h: 2.00 metros como máximo (incluye cargue y retiro de material excavado) | m3 | 1,00 |
| 6 | Relleno, conformación y compactación manual de material proveniente de excavación | m3 | 1,00 |
| 7 | Desmonte de aparatos sanitarios (incluye cargue y montaje) | Und | 1,00 |
| 8 | Montaje de aparatos sanitarios (incluye cargue y montaje) | Und | 1,00 |
| 9 | Pañete liso muro 1:4 interior (incluye filos y dilataciones) | m2 | 1,00 |
| 10 | filos o dilataciones sobre muro | ML | 1,00 |
| 11 | Reparación, suministro e instalación mantenimiento, retacado de mampostería en muro área libre (incluye herramienta menor) | m2 | 1,00 |
| 12 | Reparación, suministro e instalación de pisos en suelo duro, área libre (incluye materiales de reposición y herramienta menor a todo costo) | m2 | 1,00 |
| 13 | Suministro, instalación y Resane de drywall (incluye sello de juntas contra muro, y dilataciones con malla, fibra de vidrio o equivalente. Masillado con super mastic, acabado viniltex, tipo 1 3 manos de pintura | m2 | 1,00 |
| 14 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 15 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1/2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 16 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1 1/2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 17 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 18 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 21/2" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 19 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 3" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 20 | Suministro, instalación y reparaciones de Punto hidráulico PVC 1 1/14" (Incluye accesorios) | Und | 1,00 |
| 21 | Imprevistos para suministro e instalación de accesorios | Und | 1,00 |

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

El CAE requiere los elementos que se encuentren especificados en los Ítems de cada lote, especificaciones técnicas, presentación, cantidad requerida (Especificaciones Técnicas), y adicional se deben tener en cuenta los siguientes aspectos.

**Revisión e inspección de redes**

- Inspección visual y técnica de redes hidráulicas (agua potable, riego, redes internas, sanitarias si aplica).
- Verificación de presión, caudales y estado de accesorios.
- Identificación de deterioro, corrosión, obstrucciones o fugas.

**Detección de fugas**

- Uso de equipos especializados cuando aplique, tales como:

  - ✓ Geófonos
  - ✓ Detectores acústicos
  - ✓ Cámaras de inspección
  - ✓ Localización precisa de fugas visibles y no visibles.
  - ✓ Registro técnico de hallazgos.

**3.3 Intervención y reparación**

- ✓ Reparación de fugas en tuberías de diferentes materiales (PVC, CPVC, PPR, cobre, galvanizado u otros).
- ✓ Sustitución de tramos dañados, accesorios, válvulas, uniones y sellos.
- ✓ Aplicación de técnicas adecuadas según el tipo de red.
- ✓ Pruebas de funcionamiento posterior a la intervención.

**3.4 Mantenimiento preventivo**

- ✓ Programación y ejecución de rutinas periódicas de mantenimiento.
- ✓ Limpieza de redes, tanques y accesorios (si aplica).
- ✓ Ajuste de conexiones y verificación de estanqueidad.
- ✓ Control de presiones para evitar sobrecargas en la red.

**3.5 Mantenimiento correctivo**

- ✓ Atención de daños imprevistos reportados por la entidad.
- ✓ Intervención inmediata para evitar pérdidas de agua o afectaciones mayores.
- ✓ Restablecimiento del servicio en condiciones normales.
- ✓ Suministro, instalación y reparaciones

- ✓ Desmonte y montaje de aparatos sanitarios
- ✓ Relleno, conformación y compactación manual de material proveniente de excavación
- ✓ Excavaciones
- ✓ Demoliciones de pisos y muros
- ✓ Resanes y pañetes

**3.6 Suministro de materiales**

- ✓ El contratista deberá suministrar materiales tales como:
  - Tuberías
  - Accesorios hidráulicos
  - Válvulas
  - Empaques y sellantes

- ✓ Los materiales deberán ser **nuevos, de primera calidad y cumplir normas técnicas vigentes (ICONTEC o equivalentes)**.
- ✓ Todo suministro deberá contar con aprobación del supervisor.

**2.8 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA**

**1.1.1 Obligaciones específicas del contratista**

1. Realizar la revisión, diagnóstico y detección de fugas en las redes hidráulicas del Centro Agroecológico y Empresarial del SENA Regional Cundinamarca, utilizando herramientas y equipos adecuados que garanticen precisión y eficiencia.
2. Ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo conforme a un cronograma previamente aprobado por el supervisor del contrato, con el fin de evitar fallas en las redes hidráulicas.
3. Atender oportunamente las solicitudes de mantenimiento correctivo, incluyendo la intervención y reparación de fugas de agua u otras anomalías que se presenten en las redes hidráulicas.
4. Garantizar que todas las intervenciones se realicen cumpliendo con las normas técnicas vigentes, estándares de calidad y buenas prácticas del sector.
5. Suministrar la mano de obra calificada, herramientas, equipos e insumos necesarios para la adecuada ejecución de las actividades contratadas.
6. Presentar al supervisor del contrato un informe técnico detallado por cada intervención realizada, que incluya diagnóstico, actividades ejecutadas, materiales utilizados y recomendaciones.
7. Implementar medidas de seguridad industrial y salud en el trabajo durante la ejecución de las actividades, garantizando la protección del personal y de terceros.
8. Disponer adecuadamente de los residuos generados durante las actividades de mantenimiento, conforme a la normatividad ambiental vigente.

9. Garantizar la calidad de las reparaciones realizadas, respondiendo por posibles fallas derivadas de una inadecuada ejecución dentro del término que se establezca contractualmente.
10. Coordinar con el supervisor del contrato la programación de actividades, especialmente aquellas que puedan afectar la operación normal del centro.
11. Mantener disponibilidad para la atención de emergencias relacionadas con fugas o daños en las redes hidráulicas, dentro de los tiempos de respuesta establecidos por la entidad.
12. Cumplir con los tiempos de ejecución establecidos para cada orden de servicio emitida en el marco del contrato a monto agotable.
13. Llevar un registro actualizado de las actividades ejecutadas y del consumo del presupuesto del contrato, el cual deberá ser reportado periódicamente al supervisor.
14. No generar afectaciones innecesarias a la infraestructura existente y, en caso de presentarse, realizar las reparaciones correspondientes sin costo adicional para la entidad.
15. Cumplir con todas las obligaciones legales, laborales y de seguridad social del personal vinculado para la ejecución del contrato.
16. El Contratista deberá mantener todos los permisos vigentes exigidos por la normatividad vigente, al momento de realizar las intervenciones.
17. El contratista no podrá iniciar trabajos si no cuenta con la totalidad de permisos o requisitos exigidos por las autoridades administrativas, en caso de que apliquen.
18. Las demás que se estimen de acuerdo con el objeto y ejecución del contrato.

**2.9 PLAZO DE EJECUCIÓN**

El término de ejecución del negocio jurídico será de Tres (3) Meses. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

**2.10 MODALIDAD DE SELECCIÓN**

| |
|---|
| Mínima Cuantía |

**2.11 VALOR ESTIMADO DEL PROCESO**

El valor estimado del contrato será hasta por la suma de **TREINTA Y CINCO MILLONES DE PESOS M/CTE. ($35.000.000,00). M/CTE.** IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal, distribuidos de la siguiente forma:

**2.11.1 VALOR DE LA ESTIMACIÓN DE LA SUMATORIA DE UNITARIOS**

La suma de unitarios para el presente proceso es por la suma de **TRECE MILLONES CIENTO SESENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS ($13.162.382).**

## 2.12 VALOR ESTIMADO DEL (DE LOS) CONTRATO(S)

El valor del o los contrato será por el valor total del presupuesto oficial asignado.

## 2.13 INFORMACIÓN PRESUPUESTAL

| RUBRO | | | |
|---|---|---|---|
| **PRESUPUESTO** | | **RUBRO** | **VALOR** |
| **Inversión** | | | |
| **Funcionamiento** | **x** | **C-3699-1300-17-53105B-3699016-02** | **$35.000.000** |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6426 | 2026-02-02 | 2026-12-31 | 951024 | C-3699-1300-17-53105B-3699016-02 | Propios | TREINTA Y CINCO MILLONES DE PESOS | $35.000.000 |

## 2.14. CONCLUSIONES GENERALES DEL ESTUDIO DEL SECTOR

1. En el mercado colombiano existen diversos profesionales expertos en el área objeto de la contratación, los cuales ejercen la actividad económica que se relaciona con el objeto contractual del proceso que está adelantando el Centro de Formación de Fusagasugá. Por lo anterior, se concluye que en el sector existen varios posibles oferentes o proveedores con los que se puede realizar un mayor poder de negociación, todos se puede presentar como competidores en el mercado con lo que se podrá lograr menores precios favorables para el centro.

2. El histórico de la contratación demuestra que la entidad contrató este servicio en vigencias anteriores bajo la modalidad de contratación de mínima cuantía.

## 2.15 DEMÁS ASPECTOS TÉCNICOS RELEVANTES

N/A

## 3. CONCLUSIONES

De acuerdo con la información relacionada en la presente ficha técnica, y conforme a lo establecido en el parágrafo 1 del artículo 12 de la Resolución 2862 de 2025 recomiendo al Director Regional continuar con el proceso de autorización del objeto que se pretende contratar.

## 4. ACTUALIZACIÓN DOCUMENTOS PRECONTRACTUALES

En virtud de lo establecido en los artículos 4 y 5 de la Resolución 2862 de 2025, el Subdirector del Centro de Formación se obliga a efectuar la actualización de los documentos precontractuales, los cuales deberán publicarse con la información incorporada en el presente documento.

PEREZ GARZON MYRIAM ADRIANA

Firmado digitalmente por PEREZ GARZON MYRIAM ADRIANA
Fecha: 2026.05.13 15:53:29 -05'00'

**MYRIAM ADRIANA PÉREZ GARZÓN**
**Subdirectora (E) del Centro**

Elaboró: Jorge Luis Jiménez Correa – Abogado Contratista