Outlook

CPE No. 25-9-2026-041138 - SOLICITUD AUTORIZACIÓN CONTRATACIÓN

Desde grupoadmondocumentos@sena.edu.co <grupoadmondocumentos@sena.edu.co>
Fecha Jue 10/09/2026 4:39 PM
Para Javier Ricardo Jimenez Rincon <jrjimenezr@sena.edu.co>; Lina Alejandra Marin Casas <lamarin@sena.edu.co>
CC Myriam Adriana Perez Garzon <maperez@sena.edu.co>; Correspondenciacae <correspondenciacae@sena.edu.co>; Genoveva Casas Merchan <gcasas@sena.edu.co>; Manuel Alberto Reina Pulido <mreinap@sena.edu.co>; Jorge Luis Jimenez Correa <jljimenez@sena.edu.co>; Luisa Fernanda Veloza Guzman <lvelozag@sena.edu.co>

2 archivos adjuntos (263 KB)
C.I.(FRM)-9-2026-041138-(25)-251010-+ JAVIER RICARDO JIM&#65533;NEZ RINC&#65533;N--SOLICITU.html; 1. SOLICITUD DE AUTORIZACION - REGIONAL (1).PDF 01-MAIL-Anexos Respuestas Internas - No. 9-2026-04113.pdf;

Apreciado(a) * JAVIER RICARDO JIMÉNEZ RINCÓN
Para su respectivo trámite se ha radicado la siguiente comunicación electrónica:

Radicado	N.I.S.	Fecha
25-9-2026-041138	2026-02-404454	9/10/2026 4:38:02 PM

Asunto	Descripción del asunto
AUTORIZACIONES	SOLICITUD AUTORIZACIÓN CONTRATACIÓN

259510

Fusagasugá,

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

DE: Subdirectora (e) del Centro Agroecológico y Empresarial

ASUNTO: Solicitud Autorización Contratación

Respetad doctor Javier:
De conformidad con los artículos 4 y 12 de la Resolución Nro. 1-02862 del 17 de septiembre de 2025, me permito remitirle los documentos para su respectiva autorización, del proceso de contratación cuyo objeto es "CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A MONTO AGOTABLE DE LAS ELECTROBOMBAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ".
Así mismo, en mi calidad de Subdirectora (e) del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá, doy fe y certifico que la contratación solicitada es necesaria para el normal funcionamiento del mismo y el cumplimiento de la misión del SENA, que la documentación esta completa y cumple con todos los requisitos exigidos en las normas vigentes, los principios que regulan la contratación administrativa y el manual de contratación de la entidad.

Se adjunta la siguiente documentación:
• 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)
Centro Agroecológico y Empresarial

Proyectó: Luisa Fernanda Veloza Guzman - Cargo: Abogada Gestión Contractual
Revisó: Jorge Luis Jiménez Correa - Cargo: Líder gestión contractual

Atentamente,

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

Administracion Documentos
- Cuenta Servicio
grupoadmondocumentos@sena.edu.co

www.sena.edu.co
@SENAcomunica

Este mensaje y cualquier archivo adjunto pueden contener información pública clasificada y/o reservada bajo custodia o propiedad del SENA, destinada exclusivamente a su(s) destinatario(s). Dicha información debe ser utilizada únicamente para la finalidad con la que fue enviada y en cumplimiento de la normativa aplicable.

Si usted no es el destinatario autorizado o ha recibido este mensaje por error, le solicitamos que omita su contenido, informe de inmediato al remitente por correo electrónico con copia a servicioalciudadano@sena.edu.co y elimine el mensaje. La retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida y puede acarrear sanciones legales.

Para más información, consulte nuestras Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información y las Políticas de Tratamiento para la Protección de Datos Personales, publicadas en el Portal Institucional del SENA, en la sección Transparencia y Acceso a la Información Pública.

259510

Fusagasugá,

Doctor

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

DE: Subdirectora (e) del Centro Agroecológico y Empresarial

ASUNTO: Solicitud Autorización Contratación

Respetad doctor Javier:

De conformidad con los artículos 4 y 12 de la Resolución Nro. 1-02862 del 17 de septiembre de 2025, me permito remitirle los documentos para su respectiva autorización, del proceso de contratación cuyo objeto es "CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A MONTO AGOTABLE DE LAS ELECTROBOMBAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ"**.**

Así mismo, en mi calidad de Subdirectora (e) del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá, doy fe y certifico que la contratación solicitada es necesaria para el normal funcionamiento del mismo y el cumplimiento de la misión del SENA, que la documentación esta completa y cumple con todos los requisitos exigidos en las normas vigentes, los principios que regulan la contratación administrativa y el manual de contratación de la entidad.

Se adjunta la siguiente documentación:

- 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,

PEREZ GARZON MYRIAM ADRIANA

Firmado digitalmente por PEREZ GARZON MYRIAM ADRIANA
Fecha: 2026.09.10 16:34:00 -05'00'

MYRIAM ADRIANA PÉREZ GARZÓN
Subdirectora (E)
Centro Agroecológico y Empresarial

Proyectó: Luisa Fernanda Veloza Guzman - Cargo: Abogada Gestión Contractual
Revisó: Jorge Luis Jiménez Correa - Cargo: Líder gestión contractual

CERTIFICACION PLAN DE ADQUISICIONES

EL COORDINADOR DEL GRUPO ADMINISTRATIVO CERTIFICA:

Que el siguiente objeto*: "**CONTRATAR LOS SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS ELECTROBOMBAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL, 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 (interval o: días, meses, años)	Modalida d de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual
72154055	25-9510-162 CONTRATAR LOS SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS ELECTROBOMBAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL, REGIONAL CUNDINAMARCA.	Febrero	Marzo	10	Meses	Mínima cuantía	Recursos propios	122.965.856 COP	122.965.856 COP

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

MANUEL ALBERTO REINA PULIDO

Firmado digitalmente por MANUEL ALBERTO REINA PULIDO
Fecha: 2026.08.21 16:12:39 -05'00'

MANUEL ALBERTO REINA PULIDO
COORDINADOR ADMINISTRATIVO
CENTRO AGROECOLOGICO Y EMPRESARIAL

Proyectó: Maria Fernanda Aponte Amaya
Contratista Planeación

JUSTIFICACIÒN DE LA NECESIDAD

Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo a monto agotable de las electrobombas del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá.

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), como establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, tiene entre sus funciones garantizar condiciones adecuadas y sostenibles para el desarrollo de la formación profesional integral. En cumplimiento de su misión institucional y conforme al Plan Estratégico Institucional 2023–2026 “Sembrando el cambio: por la inclusión, la sostenibilidad y la seguridad humana”, el SENA ha asumido el compromiso de mantener ambientes de formación seguros, funcionales y responsables con el entorno.

En concordancia con el Plan de Acción 2026 del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá, y atendiendo a los lineamientos de la dimensión de Gestión de Infraestructura y Logística, se ha identificado como una necesidad prioritaria la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de las bombas hidroneumáticas de los tanques de agua potable.

La contratación del mantenimiento **preventivo y correctivo** de las electrobombas se fundamenta en la necesidad crítica de garantizar la **continuidad operativa** y la integridad del sistema hidráulico.

1. **Optimización del Ciclo de Vida:** El mantenimiento preventivo permite detectar desgastes prematuros en rodamientos, sellos mecánicos y bobinados, evitando que fallas menores deriven en daños catastróficos que obliguen a la reposición total del equipo.

2. **Eficiencia Energética:** Un equipo sin mantenimiento incrementa su consumo eléctrico debido a la fricción excesiva o desalineación. El ajuste técnico asegura que la bomba opere en su **punto de máxima eficiencia (BEP)**, reduciendo costos operativos.

3. **Respuesta Inmediata (Correctivo):** La disponibilidad de un servicio correctivo técnico garantiza la restauración del servicio en el menor tiempo posible ante eventos fortuitos, minimizando el impacto por falta de suministro de agua o fallas en sistemas de drenaje.

4. **Seguridad y Normatividad:** El monitoreo constante asegura que las presiones y caudales se mantengan dentro de los parámetros de diseño, cumpliendo con las normas de seguridad industrial y salud ocupacional al prevenir fugas o cortocircuitos

Este mantenimiento es fundamental para preservar la funcionalidad del sistema de bombeo que permite la distribución eficiente del agua potable hacia los diferentes puntos de uso, así como asegurar la disponibilidad constante de agua para la red contra incendios, en cumplimiento de las condiciones mínimas de seguridad y salubridad exigidas por la normativa técnica. De igual manera, estas acciones contribuyen al bienestar de los aprendices y personal del centro, y garantizan el desarrollo ininterrumpido de las actividades formativas y administrativas.

Dentro de las actividades contempladas se incluyen el mantenimiento preventivo y correctivo de las electrobombas del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá – SENA:

ITEM	DESCRIPCION TECNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Suministro e instalación de Arrancador de motobomba IHM centrifuga de 10 HP, para la sede Tulipana el cual debe llevar breaker de 40A tripolar, contactor de fuerza de 40 amperios, protector térmico para motor de 10 HP, tablero metálico, función automática, apagado, manual, indicadores de operación y falla según norma.	UND	1
2	Mantenimiento preventivo y correctivo de tablero de controles de las bombas de agua potable, certificado RETIE sede Quebrajacho.	UND	1

Documento No controlado por el SIGA

3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA IHM (20 H - 10 TW) SEDE TULIPANA INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento.	UND	1
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA BARNES (7.5PH) SEDE QUEBRAJACHO INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento.	UND	1
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA SUMERGIBLE (2 PH) SEDE QUEBRAJACHO INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento. Verificar los niveles de aceite.	UND	1
6	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA BARNES (7.5PH) SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Ventilador	UND	1
7	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA IHM (20 H - 10 TW) SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Ventilador	UND	1
8	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA SUMERGIBLE DE 2HP SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Aceite dieléctrico.	UND	1
9	Suministro e instalación de tubo de PVC de 2 pulgadas, incluye limpiador, soldador y cinta de teflón.	METRO	1

Documento No controlado por el SIGA

10	Suministro e instalación de registro de gaveta o llave cortina de 2 pulgadas, incluye limpiador, soldador y cinta de teflón.	UND	1
11	Suministro e instalación reencintado de rosca con teflón o sellador de juntas en Tee de flujo de 90 grados	UND	1
12	Suministro e instalación de Brida Redonda de 3" BS4504 con 4 Agujeros Para Pernos Rosca BSPT Hierro Maleable, incluye todos los accesorios y pernos	UND	1
13	Suministro e instalación de adaptador macho de 2" en PVC-presión	UND	1
14	Suministro e instalación de llave Jardín 1/2 X 3/4 Pulgada Satinada	UND	1
15	Suministro e instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 10 CM	UND	1
16	Suministro e instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 20 CM	UND	1
17	Suministro e instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 30 CM	UND	1
18	Suministro e instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 10 CM	UND	1
19	Suministro e instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 20 CM	UND	1
20	Suministro e instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 30 CM	UND	1
21	Suministro e instalación UNION RANURADA FLEXIBLE DE 3"	UND	1
22	Suministro e instalación UNION RANURADA FLEXIBLE DE 2"	UND	1
23	Suministro e instalación CODO RANURADO DE 3"	UND	1
24	Suministro e instalación CODO RANURADO DE 2"	UND	1
25	Suministro e instalación TE RANURADO DE 3"	UND	1
26	Suministro e instalación TE RANURADO DE 2"	UND	1
27	Suministro e instalación CODO EN ACERO INOXIDALE DE 3"	UND	1
28	Suministro e instalación CODO EN ACERO INOXIDALE DE 2"	UND	1

Documento No controlado por el SIGA

29	Suministro e instalación TE EN ACERO INOXIDALE 3"	UND	1
30	Suministro e instalación TE EN ACERO INOXIDALE 2"	UND	1
31	Suministro e instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 3"	UND	1
32	Suministro e instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 2"	UND	1
33	Suministro e instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1 1/2"	UND	1
34	Suministro e instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1"	UND	1
35	Suministro e instalación CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 3"	UND	1
36	Suministro e instalación CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 2"	UND	1
37	Suministro e instalación CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 3"	UND	1
38	Suministro e instalación CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 2"	UND	1
39	Suministro e instalación UNION DE EXPANSIÓN DE 3"	UND	1
40	Suministro e instalación UNION DE EXPANSIÓN DE 2"	UND	1
41	Suministro e instalación IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	UND	1
42	Suministro e instalación IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	UND	1
43	Suministro e instalación EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 7.5 HP	UND	1
44	Suministro e instalación EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 10 HP	UND	1
45	Suministro e instalación RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	UND	1
46	Suministro e instalación RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	UND	1
47	Suministro e instalación SENSOR DE NIVEL ELECTRICO	UND	1
48	Suministro e instalación MANOMETRO	UND	1

Documento No controlado por el SIGA

49	Suministro e instalación PRESOSTATO	UND	1
50	Suministro e instalación VALVULA DE PIE HELBERT DE 3" EN BRONCE	UND	1
51	Suministro e instalación VALVULA DE PIE HELBERT DE 2" EN BRONCE	UND	1
52	Suministro e instalación CONTACTOR DE 32 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	UND	1
53	Suministro e instalación CONTACTOR DE 40 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	UND	1

Por lo anterior, el Centro Agroecológico y Empresarial de la Regional Cundinamarca requiere contratar la prestación de este servicio técnico especializado, mediante un contrato de prestación de servicios bajo la modalidad de mínima cuantía, con persona natural o jurídica que cumpla los requisitos de idoneidad y experiencia, conforme a las especificaciones técnicas definidas en el presente proceso contractual.

Los conceptos presupuestales para el desarrollo del proceso contractual se detallan a continuación:

DEPE SIIF	POSICIÓN DEL GASTO	NOMBRE CONCEPTO INTERNO SENA	PRESUPUESTO 2026	OBSERVACIÓN 2026
951024	C-3699-1300-17-53105B-3699016-02	MANTENIMIENTO DE BIENES INMUEBLES	20.000.000	Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de las electrobombas y tanques de almacenamiento, así como la prestación del servicio de fumigación, desinfección de ambientes, desratización y lavado de tanques de las sedes del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá – Regional Cundinamarca.

Dada en Fusagasugá, a los treinta (20) días del mes de mayo de 2026.

Walter Ceballos Devia
Contratista

Proyectó: Walter Ceballos Devia – Arquitecto

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 EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A MONTO AGOTABLE DE LAS ELECTROBOMBAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ", así mismo, se verifico que no existe contrato vigente con este mismo objeto.

En constancia de lo anterior se firma en Fusagasugá, a los siete (07) días del Mes de septiembre del 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-0024-2026

Solicitud de información a los Proveedores

UC: GESTIÓN CONTRACTUAL
Equipo: SOLICITUD DE INFORMACION / 24/08/2026 4:46 PM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

001 : 06 : 25
DÍAS HORAS MINUTOS

Volver | Cancelar proceso | Liga | Opciones

ÁREA DE APROBACIÓN

La fase del proceso fue aprobada.

Flujos de aprobación 1

MOSTRAR DETALLES

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

Información general

Volver al principio

Información general

Número del proceso SOLICITUD DE PRECOTIZACION MC-CAE-0024-2026

Nombre CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A MONTO AGOTABLE DE LAS ELECTROBOMBAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ.

Descripción CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A MONTO AGOTABLE DE LAS ELECTROBOMBAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ.

Relacionar con otro proceso ○ Si ◉ No

ID técnico CO1.BDOS.10727611

Comprador:
SENA REGIONAL CUNDINAMARCA
Grupo Administrativo CAE

Clasificación del bien o servicio

Código UNSPSC 72154055 - Servicio de limpieza de tanques

Lista adicional de códigos UNSPSC

Plan anual de adquisición

¿Es una adquisición del PAA? ○ Si ◉ No

Información del contrato

Duración del contrato 3 desastres

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 / 24/08/2026 4:46 PM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) Detalle

Flujo de aprobación

Aprobación del proceso

Paso 1 - Sin Orden - (1)

APROBACIÓN DEL PROCESO	Manuel Alberto Reina Pulido

Aprobar publicación de la solicitud de información

Paso 1 - Con orden

APROBAR PUBLICACIÓN DE LA SOLICITUD	Manuel Alberto Reina Pulido
★ APROBAR PUBLICACIÓN DE LA SOLICITUD	MYRIAM ADRIANA PÉREZ GARZÓN

Evaluación de las ofertas

Paso 1 - Con orden

EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS	Manuel Alberto Reina Pulido
★ EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS	MYRIAM ADRIANA PÉREZ GARZÓN

Aprobación de análisis comparativo

Paso 1 - Con orden

APROBACION DEL ANÁLISIS COMPARATIVO	Manuel Alberto Reina Pulido
★ APROBACION DEL ANÁLISIS COMPARATIVO	MYRIAM ADRIANA PÉREZ GARZÓN

Documentos internos

No se han encontrado.

Anexo documento | Opciones

Configuración

Volver al principio

INFORMACIÓN

Identificación

Dar publicidad al proceso ◉ Si ○ No

Sentencia T-302 de 2017

Proceso asociado a las órdenes impartidas por la Corte Constitucional en la Sentencia T-302 de 2017 ○ Si ◉ No *

Sentencia que declara el estado de Cosas Inconstitucionales en relación con los derechos de los niños del pueblo Wayúu.

Solicitud información publicada
REF: SOLICITUD DE PRECOTIZACION MC-CAE-0024-2026

Solicitud de información a los Proveedores

UC: GESTIÓN CONTRACTUAL Equipo: SOLICITUD DE INFORMACION / 24/08/2026 4:46 PM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

001 : 06 : 25
DÍAS HORAS MINUTOS

Volver

Fecha de publicación 17 horas de tiempo transcurrido *(24/08/2026 4:54:01 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Visita al lugar de ejecución

¿Permitir visitas al lugar de ejecución? Si No

Configuraciones avanzadas

¿Visualizar y editar configuraciones avanzadas? Si No

Cuestionario

Volver al principio

Ver resumen | Versión Sobre único

1 Lista de artículos Incluya el precio como lo indica la Entidad Estatal

Imprimir PDF | Exportar excel/ODF

Documentos del Proceso

Volver al principio

Comentario

Documentos

	Nombre	Clasificación de documento	Descripción		
☐	2. ELECTROBOMBA (1).pdf	-	2. ELECTROBOMBA (1).pdf	Descargar	Detalle
☐	CDP 6726 .pdf	-	CDP 6726 .pdf	Descargar	Detalle
☐	4. ESTUDIO DE MERCADO (12).pdf	-	4. ESTUDIO DE MERCADO (12).pdf	Descargar	Detalle
☐	JUSTIFICACION DE MTTO ELECTROBOMBAS DE AGUA POTABLE.pdf	-	JUSTIFICACION DE MTTO ELECTROBOMBAS DE AGUA POTABLE.pdf	Descargar	Detalle
☐	FICHA TÉCNICA.xlsx	-	FICHA TÉCNICA.xlsx	Descargar	Detalle

Descargar todos

proveedores

Volver al principio

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

Sistema de clasificación UNSPSC: 72154055 - Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento > Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado > Servicios de edificios especializados y comercios > **Servicio de limpieza de tanques**

Notifique a todos de nuevo | Invitar a otros proveedores

Buscar proveedores… Todos

Proveedor (293)	Contactos	Primera/Última Vista	Invitación directa (0)	Interesados (0)	Respondidas (0)
MAMA PAISA SAS COLOMBIA | Medellín Número de documento 811023940	Teléfono: 3167523556		-	-	-
INGENIEROS CONSULTORES Y CONSTRUCTORES ARG SAS COLOMBIA Número de documento 900008687	Teléfono: 2113822		-	-	-
NEXCOM SAS COLOMBIA | Bogotá Número de documento 830110570	Teléfono: 3165298219 Fax: 5715520765 Correo electrónico: uriel@nex.com.co		-	-	-
Adriana Blanco COLOMBIA | Cartagena Número de documento 1039454602	Teléfono: 3015517987		-	-	-
MONTAJES DE MARCA SA COLOMBIA | Caldas Número de documento 811022617	Teléfono: 5743032828		-	-	-

1 ...

Exportar excel/ODF | Exportar PDF

Volver

Cancelar proceso | Liga | Opciones

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 EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A MONTO AGOTABLE DE LAS ELECTROBOMBAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ.
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.

En cumplimiento de su misión institucional, el Centro Agroecológico y Empresarial del SENA Regional Cundinamarca debe garantizar durante la vigencia 2026 la continuidad de sus procesos de formación profesional integral, así como el adecuado funcionamiento de sus instalaciones y sistemas asociados. Para el desarrollo de sus actividades cuenta con electrobombas destinadas a garantizar el suministro, distribución, conducción y manejo de agua requerido para el funcionamiento de las instalaciones, procesos productivos, áreas de formación y demás actividades propias de la sede.

Teniendo en cuenta la importancia de estos equipos para la operación y el normal desarrollo de las actividades institucionales, así como la necesidad de prevenir fallas y atender oportunamente las situaciones que puedan presentarse, se requiere contratar, bajo la modalidad de monto agotable, el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las electrobombas del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá. El servicio comprende, entre otras actividades, la inspección, diagnóstico, limpieza, ajuste, lubricación, pruebas de funcionamiento, mantenimiento y/o reparación de componentes eléctricos, mecánicos e hidráulicos, cambio y reposición de elementos que presenten desgaste o deterioro, y demás actividades necesarias para garantizar su adecuada operación.

La contratación se fundamenta en la necesidad de conservar las electrobombas en condiciones óptimas de funcionamiento, prevenir daños mayores, reducir el riesgo de interrupciones en el suministro y manejo de agua y garantizar la continuidad de las actividades institucionales. Las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo serán ejecutadas de acuerdo con las necesidades que se presenten durante la vigencia contractual, conforme a las condiciones técnicas establecidas por la entidad y hasta agotar el presupuesto asignado.

En consecuencia, resulta necesario contratar el mantenimiento preventivo y correctivo a monto agotable de las electrobombas del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá, con el propósito de garantizar la disponibilidad, confiabilidad y adecuado funcionamiento de estos equipos, contribuyendo a la continuidad y eficiencia de las actividades desarrolladas por la entidad.

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCION TECNICA	UNIDAD DE MEDIDA	PRESENTACIÒN	CANTIDAD
1	ARRANCADOR DE MOTOBOMBA	Instalación de Arrancador de motobomba IHM centrifuga de 10 HP, para la sede Tulipana el cual debe llevar breaker de 40A tripolar, contactor de fuerza de 40 amperios, protector térmico para motor de 10 HP, tablero metálico, función automática, apagado, manual, indicadores de operación y falla según norma.	VG	VALOR GLOBAL	1
2	TABLERO DE CONTROLES	Mantenimiento preventivo y correctivo de tablero de controles de las bombas de agua potable, certificado RETIE sede Quebrajacho.	UN	Unidad	1
3	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA IHM (20 H - 10 TW) SEDE TULIPANA INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento.	UN	Unidad	1
4	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA BARNES (7.5PH) SEDE QUEBRAJACHO INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento.	UN	Unidad	1
5	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA SUMERGIBLE (2 PH) SEDE QUEBRAJACHO INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento. Verificar los niveles de aceite.	UN	Unidad	1
6	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA BARNES (7.5PH) SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Ventilador	UN	Unidad	1
7	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA IHM (20 H - 10 TW) SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Ventilador	UN	Unidad	1

8	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA SUMERGIBLE DE 2HP SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Aceite dieléctrico.	UN	Unidad	1
9	TUBO PVC DE 2 PULGADAS	Instalación de tubo de PVC de 2 pulgadas, incluye limpiador, soldador y cinta de teflón.	VG	VALOR GLOBAL	1
10	REGISTRO DE 2 PULGADAS	Instalación de registro de gaveta o llave cortina de 2 pulgadas, incluye limpiador, soldador y cinta de teflón.	VG	VALOR GLOBAL	1
11	CINTA TEFLON	Instalación reencintado de rosca con teflón o sellador de juntas en Tee de flujo de 90 grados	VG	VALOR GLOBAL	1
12	BRIDA REDONDA DE 3 PULGADAS	Instalación de Brida Redonda de 3" BS4504 con 4 Agujeros Para Pernos Rosca BSPT Hierro Maleable, incluye todos los accesorios y pernos	VG	VALOR GLOBAL	1
13	ADAPTADOR MACHO DE 2 PULGADAS	Instalación de adaptador macho de 2" en PVC-presión	VG	VALOR GLOBAL	1
14	LLAVE JARDIN 1/2 X 3/4	Instalación de llave Jardín 1/2 X 3/4 Pulgada Satinada	VG	VALOR GLOBAL	1
15	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 3 X 10 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 10 CM	VG	VALOR GLOBAL	1
16	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 3 X 20 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 20 CM	VG	VALOR GLOBAL	1
17	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 3 X 30 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 30 CM	VG	VALOR GLOBAL	1
18	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 2 X 10 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 10 CM	VG	VALOR GLOBAL	1
19	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 2 X 20 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 20 CM	VG	VALOR GLOBAL	1
20	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 2 X 30 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 30 CM	VG	VALOR GLOBAL	1
21	UNION RANURADA FLEXIBLE DE 3"	Instalación UNION RANURADA FLEXIBLE DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
22	UNION RANURADA FLEXIBLE DE 2"	Instalación UNION RANURADA FLEXIBLE DE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
23	CODO RANURADO DE 3"	Instalación CODO RANURADO DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
24	CODO RANURADO DE 2"	Instalación CODO RANURADO DE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
25	TE RANURADO DE 3"	Instalación TE RANURADO DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
26	TE RANURADO DE 2"	Instalación TE RANURADO DE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1

27	CODO EN ACERO INOXIDALE DE 3"	Instalación CODO EN ACERO INOXIDALE DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
28	CODO EN ACERO INOXIDALE DE 2"	Instalación CODO EN ACERO INOXIDALE DE 2	VG	VALOR GLOBAL	1
29	TE EN ACERO INOXIDALE 3"	Instalación TE EN ACERO INOXIDALE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
30	TE EN ACERO INOXIDALE 2"	Instalación TE EN ACERO INOXIDALE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
31	REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 3"	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
32	REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 2"	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
33	REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1 1/2"	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1 1/2"	VG	VALOR GLOBAL	1
34	REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1"	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1"	VG	VALOR GLOBAL	1
35	CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 3"	Instalación CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
36	CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 2"	Instalación CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
37	CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 3"	Instalación CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
38	CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 2"	Instalación CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
39	UNION DE EXPANSIÓN DE 3"	Instalación UNION DE EXPANSIÓN DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
40	UNION DE EXPANSIÓN DE 2"	Instalación UNION DE EXPANSIÓN DE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
41	IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	Instalación IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	VG	VALOR GLOBAL	1
42	IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	Instalación IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	VG	VALOR GLOBAL	1
43	EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 7.5 HP	Instalación EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 7.5 HP	VG	VALOR GLOBAL	1
44	EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 10 HP	Instalación EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 10 HP	VG	VALOR GLOBAL	1
45	RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	Instalación RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	VG	VALOR GLOBAL	1
46	RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	Instalación RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	VG	VALOR GLOBAL	1
47	SENSOR DE NIVEL ELECTRICO	Instalación SENSOR DE NIVEL ELECTRICO	VG	VALOR GLOBAL	1
48	MANOMETRO	Instalación MANOMETRO	VG	VALOR GLOBAL	1

49	PRESOSTATO	Instalación PRESOSTATO	VG	VALOR GLOBAL	1
50	VALVULA DE PIE HELBERT DE 3" EN BRONCE	Instalación VALVULA DE PIE HELBERT DE 3" EN BRONCE	VG	VALOR GLOBAL	1
51	VALVULA DE PIE HELBERT DE 2" EN BRONCE	Instalación VALVULA DE PIE HELBERT DE 2" EN BRONCE	VG	VALOR GLOBAL	1
52	CONTACTOR DE 32 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	Instalación CONTACTOR DE 32 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	VG	VALOR GLOBAL	1
53	CONTACTOR DE 40 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	Instalación CONTACTOR DE 40 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	VG	VALOR GLOBAL	1

CONDICIONES DE LA CONTRATACIÓN	
PLAZO DE EJECUCIÓN	Tres (3) Meses, o sin exceder el 31 de diciembre de 2026.
OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	**Obligaciones Generales del Contratista:** 1) Acatar la Constitución Política, la ley y las demás disposiciones pertinentes. 2) Ejecutar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación. 3) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta. 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. 5) Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato. 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. 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. 8) Constituir las garantías pactadas en el contrato dentro del término indicado. 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. 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. 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.

12) Informar al SENA, dentro del día hábil siguiente a conocida su existencia, la causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviviente.
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.
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.
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 el mantenimiento preventivo y correctivo de las electrobombas ubicadas en el Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá, de acuerdo con las necesidades identificadas por la entidad y hasta agotar el presupuesto asignado.
2. Ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas por el SENA, las recomendaciones de los fabricantes y las normas técnicas aplicables.
3. Realizar la inspección, diagnóstico y evaluación del estado operativo de las electrobombas, identificando oportunamente fallas, desgastes, deterioros o condiciones que puedan afectar su funcionamiento.

4. Ejecutar actividades de limpieza, ajuste, lubricación, alineación, calibración, revisión y pruebas de funcionamiento de las electrobombas y de los componentes asociados a su operación, cuando sea requerido.
5. Revisar y verificar el estado de los componentes eléctricos de las electrobombas, incluyendo motores, conexiones, terminales, cableado, protecciones, sistemas de control y demás elementos relacionados, efectuando los ajustes o correcciones que sean necesarios.
6. Revisar los componentes mecánicos e hidráulicos de las electrobombas, incluyendo, entre otros, rodamientos, sellos, empaques, ejes, impulsores, acoples, válvulas, tuberías y demás elementos asociados, realizando las reparaciones o reemplazos requeridos.
7. Suministrar e instalar, previa autorización del supervisor del contrato, los repuestos, materiales, accesorios y demás elementos necesarios para la ejecución de los mantenimientos correctivos, cuando estos sean requeridos y se encuentren contemplados dentro del presupuesto disponible.
8. Garantizar que los repuestos, materiales y elementos suministrados para la ejecución de los trabajos sean nuevos, de calidad adecuada, compatibles con los equipos intervenidos y cumplan con las especificaciones técnicas requeridas.
9. Realizar las pruebas de funcionamiento correspondientes después de cada intervención, verificando que las electrobombas queden operando de manera adecuada, segura y eficiente.
10. Informar oportunamente al supervisor del contrato sobre las fallas, daños, condiciones anormales o necesidades de intervención que sean identificadas durante las actividades de mantenimiento, indicando el diagnóstico y las acciones correctivas recomendadas.
11. Presentar al supervisor del contrato, previo a la ejecución de trabajos correctivos que impliquen suministro de repuestos o actividades adicionales, el diagnóstico, descripción de las actividades requeridas, materiales o repuestos necesarios y su respectivo valor, para la aprobación correspondiente.
12. Llevar un registro individual de las intervenciones realizadas a cada electrobomba, indicando como mínimo la fecha, equipo intervenido, actividades ejecutadas, diagnóstico, repuestos o materiales utilizados, pruebas realizadas y estado final del equipo.
13. Entregar al supervisor del contrato los informes, registros, soportes técnicos y demás documentos que evidencien la ejecución de las actividades realizadas, de acuerdo con la periodicidad y condiciones establecidas por la entidad.
14. Garantizar la correcta ejecución de los trabajos y responder por la calidad, estabilidad y funcionamiento de las reparaciones efectuadas durante el término de garantía que corresponda.
15. Atender de manera oportuna los requerimientos de mantenimiento correctivo que sean realizados por el supervisor del contrato, dentro de los tiempos de respuesta establecidos en las condiciones técnicas y contractuales.
16. Adoptar las medidas necesarias para evitar daños a las instalaciones, equipos, redes, infraestructura y demás bienes del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá durante la ejecución de las actividades contratadas.
17. Mantener el área de trabajo en condiciones adecuadas de orden y aseo durante y después de cada intervención, retirando los residuos, materiales y elementos resultantes de las actividades de mantenimiento, de conformidad con las disposiciones ambientales aplicables.
18. Cumplir las normas de seguridad y salud en el trabajo aplicables a las actividades objeto del contrato, suministrando a su personal los

	elementos de protección personal y los equipos, herramientas e implementos de seguridad necesarios para la ejecución de los trabajos. 19. Garantizar que el personal encargado de ejecutar las actividades de mantenimiento cuente con la experiencia, conocimientos técnicos y competencias necesarias para intervenir las electrobombas y sus componentes asociados. 20. Utilizar durante la ejecución del contrato herramientas, equipos de medición y elementos técnicamente adecuados y en condiciones óptimas de funcionamiento para realizar las actividades de diagnóstico, mantenimiento y reparación. 21. Coordinar con el supervisor del contrato la programación de las actividades de mantenimiento, procurando minimizar la afectación de las actividades de formación, administrativas, productivas y operativas desarrolladas por el Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá. 22. No ejecutar actividades o suministrar repuestos que impliquen un mayor valor al presupuesto disponible sin contar previamente con la autorización del supervisor del contrato, de conformidad con las condiciones contractuales. 23. Responder por los daños que, por acción u omisión, negligencia, impericia o ejecución inadecuada de los trabajos, sean ocasionados a los equipos, instalaciones o bienes de la entidad durante la ejecución del contrato. 24. Cumplir las demás actividades técnicas que resulten necesarias para garantizar el adecuado funcionamiento de las electrobombas, siempre que estén relacionadas directamente con el objeto contractual, se encuentren dentro del alcance contratado y sean autorizadas por el supervisor. **OBLIGACIONES DEL SENA:** 1) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el CONTRATISTA. 2) Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato. 3) Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato. 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. 5) Pagar al contratista el valor acordado de acuerdo con la forma de pago estimada. 6) Estudiar y aprobar la garantía única en caso de que sea necesaria. 7) Prestar la mayor colaboración necesaria al CONTRATISTA para la correcta ejecución del objeto contratado. 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: 2026.08.24 14:41:19 -05'00'

MYRIAM ADRIANA PÉREZ GARZÓN
Subdirectora (E) de Centro

Vo.Bo. Manuel Alberto Reina Pulido
Coordinador Administrativo
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:	6726	**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:	20.000.000,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00			**Valor Actual.:**	20.000.000,00	**Saldo x Comprometer:**	20.000.000,00	**Vr. Bloqueado**	0,00

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	6726	**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:	20.000.000,00	0,00	20.000.000,00	20.000.000,00	0,00

Objeto:	MANTENIMIENTO INMUEBLES: 25-9-2026-002688 CONTRATAR LOS SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS ELECTROBOMBAS DE LAS SEDES DEL CENTRO AGROECOLOGICO Y EMPRESARIAL

CLAUDIA PATRICIA GUERRERO SANABRIA

Firmado digitalmente por CLAUDIA PATRICIA GUERRERO SANABRIA
Fecha: 2026.02.04 12:26:22 -05'00'

Firma Responsable

CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL

CUADRO COMPARATIVO DE COTIZACIONES RECIBIDAS

OBJETO: Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo a monto agotable de las electrobombas del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá – Respetados Señores: SENA

							COTIZACION 1 GPS ELECTRONICS LTDA				COTIZACION 2 PC Ingenieria S.A.S.				VALOR PROMEDIO		PROMEDIO OPCION SUGERIDA 2 CON DOS DECIMALES		
ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCION TECNICA	CODIGO UNSPSC	UNIDAD DE MEDIDA	PRESENTACIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO SIN IVA	IVA	IVA TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO SIN IVA	IVA	IVA TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL SIN IVA	IVA UNITARIO	VR UNITARIO + IVA	VALOR TOTAL
1	ARRANCADOR DE MOTOBOMBA	Instalación de Arrancador de motobomba IHM centrifuga de 10 HP, para la sede Tulipana el cual debe llevar breaker de 40A tripolar, contactor de fuerza de 40 amperios, protector térmico para motor de 10 HP, tablero metálico, función automática, apagado, manual, indicadores de operación y falla según norma.	72151500	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 1.150.000	19%	$ 218.500,00	$ 1.150.000,00	$ 1.250.000,00	19%	$ 237.500,00	$ 1.250.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 228.000,00	$ 1.428.000,00	$ 1.428.000,00
2	TABLERO DE CONTROLES	Mantenimiento preventivo y correctivo de tablero de controles de las bombas de agua potable, certificado RETIE sede Quebrajacho.	72151500	UN	Unidad	1	$ 650.000	19%	$ 123.500,00	$ 650.000,00	$ 630.000,00	19%	$ 119.700,00	$ 630.000,00	$ 640.000,00	$ 640.000,00	$ 121.600,00	$ 761.600,00	$ 761.600,00
3	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA IHM (20 H - 10 TW) SEDE TULIPANA INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento.	72101505	UN	Unidad	1	$ 450.000	19%	$ 85.500,00	$ 450.000,00	$ 490.000,00	19%	$ 93.100,00	$ 490.000,00	$ 470.000,00	$ 470.000,00	$ 89.300,00	$ 559.300,00	$ 559.300,00
4	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA BARNES (7.5PH) SEDE QUEBRAJACHO INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento.	72101505	UN	Unidad	1	$ 450.000	19%	$ 85.500,00	$ 450.000,00	$ 490.000,00	19%	$ 93.100,00	$ 490.000,00	$ 470.000,00	$ 470.000,00	$ 89.300,00	$ 559.300,00	$ 559.300,00
5	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA SUMERGIBLE (2 PH) SEDE QUEBRAJACHO INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento. Verificar los niveles de aceite.	72101505	UN	Unidad	1	$ 350.000	19%	$ 66.500,00	$ 350.000,00	$ 330.000,00	19%	$ 62.700,00	$ 330.000,00	$ 340.000,00	$ 340.000,00	$ 64.600,00	$ 404.600,00	$ 404.600,00
6	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA BARNES (7.5PH) SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Ventilador	72101505	UN	Unidad	1	$ 1.250.000	19%	$ 237.500,00	$ 1.250.000,00	$ 1.150.000,00	19%	$ 218.500,00	$ 1.150.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 228.000,00	$ 1.428.000,00	$ 1.428.000,00
7	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA IHM (20 H - 10 TW) SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Ventilador	72101505	UN	Unidad	1	$ 1.450.000	19%	$ 275.500,00	$ 1.450.000,00	$ 1.350.000,00	19%	$ 256.500,00	$ 1.350.000,00	$ 1.400.000,00	$ 1.400.000,00	$ 266.000,00	$ 1.666.000,00	$ 1.666.000,00
8	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA SUMERGIBLE DE 2HP SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Aceite dieléctrico.	72101505	UN	Unidad	1	$ 850.000	19%	$ 161.500,00	$ 850.000,00	$ 800.000,00	19%	$ 152.000,00	$ 800.000,00	$ 825.000,00	$ 825.000,00	$ 156.750,00	$ 981.750,00	$ 981.750,00
9	TUBO PVC DE 2 PULGADAS	Instalación de tubo de PVC de 2 pulgadas, incluye limpiador, soldador y cinta de teflón.	72141114	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 45.000	19%	$ 8.550,00	$ 45.000,00	$ 55.000,00	19%	$ 10.450,00	$ 55.000,00	$ 50.000,00	$ 50.000,00	$ 9.500,00	$ 59.500,00	$ 59.500,00
10	REGISTRO DE 2 PULGADAS	Instalación de registro de gaveta o llave cortina de 2 pulgadas, incluye limpiador, soldador y cinta de teflón.	72151501	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 465.000	19%	$ 88.350,00	$ 465.000,00	$ 480.000,00	19%	$ 91.200,00	$ 480.000,00	$ 472.500,00	$ 472.500,00	$ 89.775,00	$ 562.275,00	$ 562.275,00
11	CINTA TEFLON	Instalación reencintado de rosca con teflón o sellador de juntas en Tee de flujo de 90 grados	72151501	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 365.000	19%	$ 69.350,00	$ 365.000,00	$ 350.000,00	19%	$ 66.500,00	$ 350.000,00	$ 357.500,00	$ 357.500,00	$ 67.925,00	$ 425.425,00	$ 425.425,00
12	BRIDA REDONDA DE 3 PULGADAS	Instalación de Brida Redonda de 3" BS4504 con 4 Agujeros Para Pernos Rosca BSPT Hierro Maleable, incluye todos los accesorios y pernos	72151501	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 185.000	19%	$ 35.150,00	$ 185.000,00	$ 192.000,00	19%	$ 36.480,00	$ 192.000,00	$ 188.500,00	$ 188.500,00	$ 35.815,00	$ 224.315,00	$ 224.315,00
13	ADAPTADOR MACHO DE 2 PULGADAS	Instalación de adaptador macho de 2" en PVC-presión	72151501	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 35.000	19%	$ 6.650,00	$ 35.000,00	$ 37.500,00	19%	$ 7.125,00	$ 37.500,00	$ 36.250,00	$ 36.250,00	$ 6.887,50	$ 43.138,00	$ 43.138,00
14	LLAVE JARDIN 1/2 X 3/4	Instalación de llave Jardín 1/2 X 3/4 Pulgada Satinada	72151501	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 45.800	19%	$ 8.702,00	$ 45.800,00	$ 46.500,00	19%	$ 8.835,00	$ 46.500,00	$ 46.150,00	$ 46.150,00	$ 8.768,50	$ 54.919,00	$ 54.919,00
15	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 3 X 10 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 10 CM	40173300	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 95.000	19%	$ 18.050,00	$ 95.000,00	$ 92.000,00	19%	$ 17.480,00	$ 92.000,00	$ 93.500,00	$ 93.500,00	$ 17.765,00	$ 111.265,00	$ 111.265,00
16	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 3 X 20 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 20 CM	40173300	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 115.000	19%	$ 21.850,00	$ 115.000,00	$ 108.000,00	19%	$ 20.520,00	$ 108.000,00	$ 111.500,00	$ 111.500,00	$ 21.185,00	$ 132.685,00	$ 132.685,00
17	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 3 X 30 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 30 CM	40173300	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 145.000	19%	$ 27.550,00	$ 145.000,00	$ 135.000,00	19%	$ 25.650,00	$ 135.000,00	$ 140.000,00	$ 140.000,00	$ 26.600,00	$ 166.600,00	$ 166.600,00
18	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 2 X 10 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 10 CM	40173300	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 85.000	19%	$ 16.150,00	$ 85.000,00	$ 95.000,00	19%	$ 18.050,00	$ 95.000,00	$ 90.000,00	$ 90.000,00	$ 17.100,00	$ 107.100,00	$ 107.100,00
19	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 2 X 20 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 20 CM	40173300	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 90.000	19%	$ 17.100,00	$ 90.000,00	$ 88.000,00	19%	$ 16.720,00	$ 88.000,00	$ 89.000,00	$ 89.000,00	$ 16.910,00	$ 105.910,00	$ 105.910,00
20	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 2 X 30 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 30 CM	40173300	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 120.000	19%	$ 22.800,00	$ 120.000,00	$ 117.500,00	19%	$ 22.325,00	$ 117.500,00	$ 118.750,00	$ 118.750,00	$ 22.562,50	$ 141.313,00	$ 141.313,00

21	UNION RANURADA FLEXIBLE DE 3"	Instalación UNION RANURADA FLEXIBLE DE 3"	40172600	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 55.000	19%	$ 10.450,00	$ 55.000,00	$ 57.300,00	19%	$ 10.887,00	$ 57.300,00	$ 56.150,00	$ 56.150,00	$ 10.668,50	$ 66.819,00	$ 66.819,00
22	UNION RANURADA FLEXIBLE DE 2"	Instalación UNION RANURADA FLEXIBLE DE 2"	40172600	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 52.000	19%	$ 9.880,00	$ 52.000,00	$ 51.200,00	19%	$ 9.728,00	$ 51.200,00	$ 51.600,00	$ 51.600,00	$ 9.804,00	$ 61.404,00	$ 61.404,00
23	CODO RANURADO DE 3"	Instalación CODO RANURADO DE 3"	40172808	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 90.000	19%	$ 17.100,00	$ 90.000,00	$ 92.100,00	19%	$ 17.499,00	$ 92.100,00	$ 91.050,00	$ 91.050,00	$ 17.299,50	$ 108.350,00	$ 108.350,00
24	CODO RANURADO DE 2"	Instalación CODO RANURADO DE 2"	40172808	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 75.000	19%	$ 14.250,00	$ 75.000,00	$ 76.500,00	19%	$ 14.535,00	$ 76.500,00	$ 75.750,00	$ 75.750,00	$ 14.392,50	$ 90.143,00	$ 90.143,00
25	TE RANURADO DE 3"	Instalación TE RANURADO DE 3"	40172608	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 105.000	19%	$ 19.950,00	$ 105.000,00	$ 108.500,00	19%	$ 20.615,00	$ 108.500,00	$ 106.750,00	$ 106.750,00	$ 20.282,50	$ 127.033,00	$ 127.033,00
26	TE RANURADO DE 2"	Instalación TE RANURADO DE 2"	40172608	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 82.000	19%	$ 15.580,00	$ 82.000,00	$ 85.000,00	19%	$ 16.150,00	$ 85.000,00	$ 83.500,00	$ 83.500,00	$ 15.865,00	$ 99.365,00	$ 99.365,00
27	CODO EN ACERO INOXIDALE DE 3"	Instalación CODO EN ACERO INOXIDALE DE 3"	40175307	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 185.000	19%	$ 35.150,00	$ 185.000,00	$ 192.000,00	19%	$ 36.480,00	$ 192.000,00	$ 188.500,00	$ 188.500,00	$ 35.815,00	$ 224.315,00	$ 224.315,00
28	CODO EN ACERO INOXIDALE DE 2"	Instalación CODO EN ACERO INOXIDALE DE 2	40175307	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 125.000	19%	$ 23.750,00	$ 125.000,00	$ 132.000,00	19%	$ 25.080,00	$ 132.000,00	$ 128.500,00	$ 128.500,00	$ 24.415,00	$ 152.915,00	$ 152.915,00
29	TE EN ACERO INOXIDALE 3"	Instalación TE EN ACERO INOXIDALE 3"	40172905	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 193.500	19%	$ 36.765,00	$ 193.500,00	$ 196.000,00	19%	$ 37.240,00	$ 196.000,00	$ 194.750,00	$ 194.750,00	$ 37.002,50	$ 231.753,00	$ 231.753,00
30	TE EN ACERO INOXIDALE 2"	Instalación TE EN ACERO INOXIDALE 2"	40172905	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 135.000	19%	$ 25.650,00	$ 135.000,00	$ 142.000,00	19%	$ 26.980,00	$ 142.000,00	$ 138.500,00	$ 138.500,00	$ 26.315,00	$ 164.815,00	$ 164.815,00
31	REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 3"	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 3"	40141609	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 1.150.000	19%	$ 218.500,00	$ 1.150.000,00	$ 1.236.500,00	19%	$ 234.935,00	$ 1.236.500,00	$ 1.193.250,00	$ 1.193.250,00	$ 226.717,50	$ 1.419.968,00	$ 1.419.968,00
32	REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 2"	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 2"	40141609	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 650.000	19%	$ 123.500,00	$ 650.000,00	$ 720.000,00	19%	$ 136.800,00	$ 720.000,00	$ 685.000,00	$ 685.000,00	$ 130.150,00	$ 815.150,00	$ 815.150,00
33	REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1 1/2"	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1 1/2"	40141609	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 415.000	19%	$ 78.850,00	$ 415.000,00	$ 405.000,00	19%	$ 76.950,00	$ 405.000,00	$ 410.000,00	$ 410.000,00	$ 77.900,00	$ 487.900,00	$ 487.900,00
34	REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1"	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1"	40141609	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 225.000	19%	$ 42.750,00	$ 225.000,00	$ 209.500,00	19%	$ 39.805,00	$ 209.500,00	$ 217.250,00	$ 217.250,00	$ 41.277,50	$ 258.528,00	$ 258.528,00
35	CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 3"	Instalación CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 3"	40141612	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 1.150.000	19%	$ 218.500,00	$ 1.150.000,00	$ 1.095.000,00	19%	$ 208.050,00	$ 1.095.000,00	$ 1.122.500,00	$ 1.122.500,00	$ 213.275,00	$ 1.335.775,00	$ 1.335.775,00
36	CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 2"	Instalación CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 2"	40141612	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 685.000	19%	$ 130.150,00	$ 685.000,00	$ 715.000,00	19%	$ 135.850,00	$ 715.000,00	$ 700.000,00	$ 700.000,00	$ 133.000,00	$ 833.000,00	$ 833.000,00
37	CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 3"	Instalación CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 3"	40141612	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 1.190.000	19%	$ 226.100,00	$ 1.190.000,00	$ 1.185.000,00	19%	$ 225.150,00	$ 1.185.000,00	$ 1.187.500,00	$ 1.187.500,00	$ 225.625,00	$ 1.413.125,00	$ 1.413.125,00
38	CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 2"	Instalación CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 2"	40141612	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 675.000	19%	$ 128.250,00	$ 675.000,00	$ 652.000,00	19%	$ 123.880,00	$ 652.000,00	$ 663.500,00	$ 663.500,00	$ 126.065,00	$ 789.565,00	$ 789.565,00
39	UNION DE EXPANSIÓN DE 3"	Instalación UNION DE EXPANSIÓN DE 3"	40141705	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 415.000	19%	$ 78.850,00	$ 415.000,00	$ 438.500,00	19%	$ 83.315,00	$ 438.500,00	$ 426.750,00	$ 426.750,00	$ 81.082,50	$ 507.833,00	$ 507.833,00
40	UNION DE EXPANSIÓN DE 2"	Instalación UNION DE EXPANSIÓN DE 2"	40141705	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 290.000	19%	$ 55.100,00	$ 290.000,00	$ 302.400,00	19%	$ 57.456,00	$ 302.400,00	$ 296.200,00	$ 296.200,00	$ 56.278,00	$ 352.478,00	$ 352.478,00
41	IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	Instalación IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	40151700	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 850.000	19%	$ 161.500,00	$ 850.000,00	$ 842.100,00	19%	$ 159.999,00	$ 842.100,00	$ 846.050,00	$ 846.050,00	$ 160.749,50	$ 1.006.800,00	$ 1.006.800,00
42	IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	Instalación IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	40151700	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 1.050.000	19%	$ 199.500,00	$ 1.050.000,00	$ 1.080.000,00	19%	$ 205.200,00	$ 1.080.000,00	$ 1.065.000,00	$ 1.065.000,00	$ 202.350,00	$ 1.267.350,00	$ 1.267.350,00
43	EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 7.5 HP	Instalación EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 7.5 HP	72151500	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 1.150.000	19%	$ 218.500,00	$ 1.150.000,00	$ 1.213.500,00	19%	$ 230.565,00	$ 1.213.500,00	$ 1.181.750,00	$ 1.181.750,00	$ 224.532,50	$ 1.406.283,00	$ 1.406.283,00
44	EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 10 HP	Instalación EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 10 HP	72151500	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 1.250.000	19%	$ 237.500,00	$ 1.250.000,00	$ 1.195.000,00	19%	$ 227.050,00	$ 1.195.000,00	$ 1.222.500,00	$ 1.222.500,00	$ 232.275,00	$ 1.454.775,00	$ 1.454.775,00
45	RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	Instalación RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	72154100	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 420.000	19%	$ 79.800,00	$ 420.000,00	$ 465.000,00	19%	$ 88.350,00	$ 465.000,00	$ 442.500,00	$ 442.500,00	$ 84.075,00	$ 526.575,00	$ 526.575,00
46	RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	Instalación RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	72154100	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 450.000	19%	$ 85.500,00	$ 450.000,00	$ 445.000,00	19%	$ 84.550,00	$ 445.000,00	$ 447.500,00	$ 447.500,00	$ 85.025,00	$ 532.525,00	$ 532.525,00
47	SENSOR DE NIVEL ELECTRICO	Instalación SENSOR DE NIVEL ELECTRICO	41111938	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 280.000	19%	$ 53.200,00	$ 280.000,00	$ 295.000,00	19%	$ 56.050,00	$ 295.000,00	$ 287.500,00	$ 287.500,00	$ 54.625,00	$ 342.125,00	$ 342.125,00
48	MANOMETRO	Instalación MANOMETRO	41112401	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 165.000	19%	$ 31.350,00	$ 165.000,00	$ 175.000,00	19%	$ 33.250,00	$ 175.000,00	$ 170.000,00	$ 170.000,00	$ 32.300,00	$ 202.300,00	$ 202.300,00
49	PRESOSTATO	Instalación PRESOSTATO	41111962	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 325.000	19%	$ 61.750,00	$ 325.000,00	$ 312.500,00	19%	$ 59.375,00	$ 312.500,00	$ 318.750,00	$ 318.750,00	$ 60.562,50	$ 379.313,00	$ 379.313,00
50	VALVULA DE PIE HELBERT DE 3" EN BRONCE	Instalación VALVULA DE PIE HELBERT DE 3" EN BRONCE	40141604	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 1.210.000	19%	$ 229.900,00	$ 1.210.000,00	$ 1.265.000,00	19%	$ 240.350,00	$ 1.265.000,00	$ 1.237.500,00	$ 1.237.500,00	$ 235.125,00	$ 1.472.625,00	$ 1.472.625,00
51	VALVULA DE PIE HELBERT DE 2" EN BRONCE	Instalación VALVULA DE PIE HELBERT DE 2" EN BRONCE	40141604	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 850.000	19%	$ 161.500,00	$ 850.000,00	$ 795.000,00	19%	$ 151.050,00	$ 795.000,00	$ 822.500,00	$ 822.500,00	$ 156.275,00	$ 978.775,00	$ 978.775,00
52	CONTACTOR DE 32 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	Instalación CONTACTOR DE 32 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	39121529	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 550.000	19%	$ 104.500,00	$ 550.000,00	$ 568.700,00	19%	$ 108.053,00	$ 568.700,00	$ 559.350,00	$ 559.350,00	$ 106.276,50	$ 665.627,00	$ 665.627,00
53	CONTACTOR DE 40 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	Instalación CONTACTOR DE 40 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	39121529	VG	VALOR GLOBAL	1	$ 650.000	19%	$ 123.500,00	$ 650.000,00	$ 682.100,00	19%	$ 129.599,00	$ 682.100,00	$ 666.050,00	$ 666.050,00	$ 126.549,50	$ 792.600,00	$ 792.600,00

								Subtotal		$ 25.533.300,00				**Subtotal**		$ 25.711.900	**Subtotal**	$ 25.622.600,00	**$ 4.868.294,00**	**$ 30.490.902,00**	**$ 30.490.902,00**
								IVA %		$ 4.851.327,00				**IVA %**		$ 4.885.261	**IVA %**	$ 4.868.294,00			
								TOTAL		**$ 30.384.627,00**				**TOTAL**		**$ 30.597.161**	**TOTAL**	**$ 30.490.894,00**			

-

8,00

Bogotá D.C, 17 de abril de 2026

Señores:
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE CENTRO AGROECOLOGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA
REGIONAL CUNDINAMARCA FUSAGASUGA
Fusagasugá

Asunto: cotización de obra para Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo a monto

agotable de las electrobombas del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá –

Respetados Señores: SENA

Por medio de la presenta GPS ELECTRONICS LTDA con NIT 900.092.491-1 Presenta cotización de obra para Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo a monto agotable de las electrobombas del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá – SENA. de la siguiente manera:

Cotización para Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo a monto agotable de las electrobombas del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá – SENA					
ITEM	ACTIVIDADES	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Valor Total
	APARATOS ELECTRICOS				
1	Instalación de Arrancador de motobomba IHM centrifuga de 10 HP, para la sede Tulipana el cual debe llevar breaker de 40A tripolar, contactor de fuerza de 40 amperios, protector térmico para motor de 10 HP, tablero metálico, función automática, apagado, manual, indicadores de operación y falla según norma.	VG	1,00	$ 1.150.000	$ 1.150.000
2	Mantenimiento preventivo y correctivo de tablero de controles de las bombas de agua potable, certificado RETIE sede Quebrajacho.	Und	1,00	$ 650.000	$ 650.000
	MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS				
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA IHM (20 H - 10 TW) SEDE TULIPANA INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento.	Und	1,00	$ 450.000	$ 450.000

Calle 37 No 17 A 03-Teusaquillo Bogotá D.C.
Teléfono 3231022-3115028173
gps.electronicsltda@hotmail.com-gpselectronicsltda1@gmail.com
comercial@gpselectronicsltda.com
página web gpselectronics.com.co

4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA BARNES (7.5PH) SEDE QUEBRAJACHO INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento.	Und	1,00	$ 450,000	$ 450,000
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA SUMERGIBLE (2 PH) SEDE QUEBRAJACHO INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento. Verificar los niveles de aceite.	Und	1,00	$ 350.000	$ 350.000
6	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA BARNES (7.5PH) SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Ventilador	Und	1,00	$ 1.250.000	$ 1.250.000
7	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA IHM (20 H - 10 TW) SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Ventilador	Und	1,00	$ 1.450.000	$ 1.450.000

Calle 37 No 17 A 03-Teusaquillo Bogotá D.C.
Teléfono 3231022-3115028173
gps.electronicsltda@hotmail.com-gpselectronicsltda1@gmail.com
comercial@gpselectronicsltda.com
página web gpselectronics.com.co

8	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA SUMERGIBLE DE 2HP SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Aceite dieléctrico.	Und	1,00	$ 850.000	$ 850.000
9	Instalación de tubo de PVC de 2 pulgadas, incluye limpiador, soldador y cinta de teflón.	VG	1,00	$ 45.000	$ 45.000
10	Instalación de registro de gaveta o llave cortina de 2 pulgadas, incluye limpiador, soldador y cinta de teflón.	VG	1,00	$ 465.000	$ 465.000
11	Instalación reencintado de rosca con teflón o sellador de juntas en Tee de flujo de 90 grados	VG	1,00	$ 365.000	$ 365.000
12	Instalación de Brida Redonda de 3" BS4504 con 4 Agujeros Para Pernos Rosca BSPT Hierro Maleable, incluye todos los accesorios y pernos	VG	1,00	$ 185.000	$ 185.000
13	Instalación de adaptador macho de 2" en PVC-presión	VG	1,00	$ 35.000	$ 35.000
14	Instalación de llave Jardín 1/2 X 3/4 Pulgada Satinada	VG	1,00	$ 45.800	$ 45.800
15	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 10 CM	VG	1,00	$ 95.000	$ 95.000
16	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 20 CM	VG	1,00	$ 115.000	$ 115.000
17	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 30 CM	VG	1,00	$ 145.000	$ 145.000
18	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 10 CM	VG	1,00	$ 85.000	$ 85.000
19	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 20 CM	VG	1,00	$ 90.000	$ 90.000
20	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 30 CM	VG	1,00	$ 120.000	$ 120.000
21	Instalación UNION RANURADA FLEXIBLE DE 3"	VG	1,00	$ 55.000	$ 55.000
22	Instalación UNION RANURADA FLEXIBLE DE 2"	VG	1,00	$ 52.000	$ 52.000
23	Instalación CODO RANURADO DE 3"	VG	1,00	$ 90.000	$ 90.000
24	Instalación CODO RANURADO DE 2"	VG	1,00	$ 75.000	$ 75.000

25	Instalación TE RANURADO DE 3"	VG	1,00	$ 105.000	$ 105.000
26	Instalación TE RANURADO DE 2"	VG	1,00	$ 82.000	$ 82.000
27	Instalación CODO EN ACERO INOXIDALE DE 3"	VG	1,00	$ 185.000	$ 185.000
28	Instalación CODO EN ACERO INOXIDALE DE 2	VG	1,00	$ 125.000	$ 125.000
29	Instalación TE EN ACERO INOXIDALE 3"	VG	1,00	$ 193.500	$ 193.500
30	Instalación TE EN ACERO INOXIDALE 2"	VG	1,00	$ 135.000	$ 135.000
31	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 3"	VG	1,00	$ 1.150.000	$ 1.150.000
32	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 2"	VG	1,00	$ 650.000	$ 650.000
33	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1 1/2"	VG	1,00	$ 415.000	$ 415.000
34	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1"	VG	1,00	$ 225.000	$ 225.000
35	Instalación CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 3"	VG	1,00	$ 1.150.000	$ 1.150.000
36	Instalación CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 2"	VG	1,00	$ 685.000	$ 685.000
37	Instalación CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 3"	VG	1,00	$ 1.190.000	$ 1.190.000
38	Instalación CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 2"	VG	1,00	$ 675.000	$ 675.000
39	Instalación UNION DE EXPANSIÓN DE 3"	VG	1,00	$ 415.000	$ 415.000
40	Instalación UNION DE EXPANSIÓN DE 2"	VG	1,00	$ 290.000	$ 290.000
41	Instalación IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	VG	1,00	$ 850.000	$ 850.000
42	Instalación IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	VG	1,00	$ 1.050.000	$ 1.050.000
43	Instalación EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 7.5 HP	VG	1,00	$ 1.150.000	$ 1.150.000
44	Instalación EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 10 HP	VG	1,00	$ 1.250.000	$ 1.250.000
45	Instalación RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	VG	1,00	$ 420.000	$ 420.000
46	Instalación RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	VG	1,00	$ 450.000	$ 450.000
47	Instalación SENSOR DE NIVEL ELECTRICO	VG	1,00	$ 280.000	$ 280.000
48	Instalación MANOMETRO	VG	1,00	$ 165.000	$ 165.000
49	Instalación PRESOSTATO	VG	1,00	$ 325.000	$ 325.000

50	Instalación VALVULA DE PIE HELBERT DE 3" EN BRONCE	VG	1,00	$ 1.210.000	$ 1.210.000
51	Instalación VALVULA DE PIE HELBERT DE 2" EN BRONCE	VG	1,00	$ 850.000	$ 850.000
52	Instalación CONTACTOR DE 32 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	VG	1,00	$ 550.000	$ 550.000
53	Instalación CONTACTOR DE 40 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	VG	1,00	$ 650.000	$ 650.000
	COSTOS DIRECTOS				**$ 25.533.300,00**
	IVA			**19%**	**$ 4.851.327,00**
	TOTAL				**$ 30.384.627,00**

Atentamente,

GERSON JAIR SAENZ ROJAS
CC 80.065.772
INGENIERO ELECTRONICO

Calle 37 No 17 A 03-Teusaquillo Bogotá D.C.
Teléfono 3231022-3115028173
gps.electronicsltda@hotmail.com-gpselectronicsltda1@gmail.com
comercial@gpselectronicsltda.com
página web gpselectronics.com.co

Bogotá D.C, 04 de marzo de 2026

Señores
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE CENTRO AGROECOLOGICO Y EMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA FUSAGASUGA
Fusagasugá

La empresa PC Ingeniería S.A.S. con Nit: 900.827.456-6, se permite presentar cotización formal de la siguiente manera:

ITEM	ACTIVIDADES	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Valor Total
	APARATOS ELECTRICOS				
1	Instalación de Arrancador de motobomba IHM centrifuga de 10 HP, para la sede Tulipana el cual debe llevar breaker de 40A tripolar, contactor de fuerza de 40 amperios, protector térmico para motor de 10 HP, tablero metálico, función automática, apagado, manual, indicadores de operación y falla según norma.	VG	1,00	$ 1.250.000	$ 1.250.000
2	Mantenimiento preventivo y correctivo de tablero de controles de las bombas de agua potable, certificado RETIE sede Quebrajacho.	Und	1,00	$ 630.000	$ 630.000
	MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS				
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA IHM (20 H - 10 TW) SEDE TULIPANA INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento.	Und	1,00	$ 490.000	$ 490.000
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA BARNES (7.5PH) SEDE QUEBRAJACHO INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento.	Und	1,00	$ 490,000	$ 490,000

Carrera 31 No 13-132 torre 4 Apto 603
Teléfono 3152469076 - 173854422
Pc-ing@outlook.com

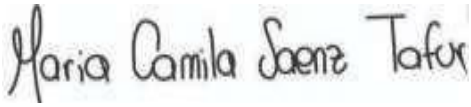
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA SUMERGIBLE (2 PH) SEDE QUEBRAJACHO INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento. Verificar los niveles de aceite.	Und	1,00	$ 330.000	$ 330.000
6	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA BARNES (7.5PH) SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Ventilador	Und	1,00	$ 1.150.000	$ 1.150.000
7	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA IHM (20 H - 10 TW) SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Ventilador	Und	1,00	$ 1.350.000	$ 1.350.000
8	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA SUMERGIBLE DE 2HP SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Aceite dieléctrico.	Und	1,00	$ 800.000	$ 800.000
9	Instalación de tubo de PVC de 2 pulgadas, incluye limpiador, soldador y cinta de teflón.	VG	1,00	$ 55.000	$ 55.000
10	Instalación de registro de gaveta o llave cortina de 2 pulgadas, incluye limpiador, soldador y cinta de teflón.	VG	1,00	$ 480.000	$ 480.000
11	Instalación reencintado de rosca con teflón o sellador de juntas en Tee de flujo de 90 grados	VG	1,00	$ 350.000	$ 350.000
12	Instalación de Brida Redonda de 3" BS4504 con 4 Agujeros Para Pernos Rosca BSPT Hierro Maleable, incluye todos los accesorios y pernos	VG	1,00	$ 192.000	$ 192.000

14	Instalación de adaptador macho de 2" en PVC-presión	VG	1,00	$ 37.500	$ 37.500
15	Instalación de llave Jardín 1/2 X 3/4 Pulgada Satinada	VG	1,00	$ 46.500	$ 46.500
16	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 10 CM	VG	1,00	$ 92.000	$ 92.000
17	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 20 CM	VG	1,00	$ 108.000	$ 108.000
18	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 30 CM	VG	1,00	$ 135.000	$ 135.000
19	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 10 CM	VG	1,00	$ 95.000	$ 95.000
20	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 20 CM	VG	1,00	$ 88.000	$ 88.000
21	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 30 CM	VG	1,00	$ 117.500	$ 117.500
22	Instalación UNION RANURADA FLEXIBLE DE 3"	VG	1,00	$ 57.300	$ 57.300
23	Instalación UNION RANURADA FLEXIBLE DE 2"	VG	1,00	$ 51.200	$ 51.200
24	Instalación CODO RANURADO DE 3"	VG	1,00	$ 92.100	$ 92.100
25	Instalación CODO RANURADO DE 2"	VG	1,00	$ 76.500	$ 76.500
26	Instalación TE RANURADO DE 3"	VG	1,00	$ 108.500	$ 108.500
27	Instalación TE RANURADO DE 2"	VG	1,00	$ 85.000	$ 85.000
28	Instalación CODO EN ECERO INOXIDALE DE 3"	VG	1,00	$ 192.000	$ 192.000
29	Instalación CODO EN ECERO INOXIDALE DE 2	VG	1,00	$ 132.000	$ 132.000
30	Instalación TE EN ECERO INOXIDALE 3"	VG	1,00	$ 196.000	$ 196.000
31	Instalación TE EN ECERO INOXIDALE 2"	VG	1,00	$ 142.000	$ 142.000
32	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 3"	VG	1,00	$ 1.236.500	$ 1.236.500

33	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 2"	VG	1,00	$ 720.000	$ 720.000
34	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1 1/2"	VG	1,00	$ 405.000	$ 405.000
35	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1"	VG	1,00	$ 209.500	$ 209.500
36	Instalación CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 3"	VG	1,00	$ 1.095.000	$ 1.095.000
37	Instalación CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 2"	VG	1,00	$ 715.000	$ 715.000
38	Instalación CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 3"	VG	1,00	$ 1.185.000	$ 1.185.000
39	Instalación CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 2"	VG	1,00	$ 652.000	$ 652.000
40	Instalación UNION DE EXPANSIÓN DE 3"	VG	1,00	$ 438.500	$ 438.500
41	Instalación UNION DE EXPANSIÓN DE 2"	VG	1,00	$ 302.400	$ 302.400
42	Instalación IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	VG	1,00	$ 842.100	$ 842.100
43	Instalación IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	VG	1,00	$ 1.080.000	$ 1.080.000
44	Instalación EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 7.5 HP	VG	1,00	$ 1.213.500	$ 1.213.500
45	Instalación EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 10 HP	VG	1,00	$ 1.195.000	$ 1.195.000
46	Instalación RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	VG	1,00	$ 465.000	$ 465.000
47	Instalación RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	VG	1,00	$ 445.000	$ 445.000
48	Instalación SENSOR DE NIVEL ELECTRICO	VG	1,00	$ 295.000	$ 295.000
49	Instalación MANOMETRO	VG	1,00	$ 175.000	$ 175.000
50	Instalación PRESOSTATO	VG	1,00	$ 312.500	$ 312.500
51	Instalación VALVULA DE PIE HELBERT DE 3" EN BRONCE	VG	1,00	$ 1.265.000	$ 1.265.000

52	Instalación VALVULA DE PIE HELBERT DE 2" EN BRONCE	VG	1,00	$ 795.000	$ 795.000
53	Instalación CONTACTOR DE 32 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	VG	1,00	$ 568.700	$ 568.700
54	Instalación CONTACTOR DE 40 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	VG	1,00	$ 682.100	$ 682.100
	COSTOS DIRECTOS				**$ 25.711.900,00**
					$ 4.885.261,00
					$ 0,00
	IVA			19%	$ 4.885.261,00
					$ 0,00
	TOTAL				**$ 30.597.161,00**

Atentamente,



(FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL)

C.C 1.000.031.943
Nombre Del Oferente: PROCESOS CREATIVOS E INGENIERIA SAS PC-ING SAS NIT: 900.827.456-6

Carrera 31 No 13-132 torre 4 Apto 603
Teléfono 3152469076 - 173854422
Pc-ing@outlook.com

ANÁLISIS DEL SECTOR

1. OBJETO: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A MONTO AGOTABLE DE LAS ELECTROBOMBAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ.

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	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCION TECNICA	UNIDAD DE MEDIDA	PRESENTACIÒN	CANTIDAD
1	ARRANCADOR DE MOTOBOMBA	Instalación de Arrancador de motobomba IHM centrifuga de 10 HP, para la sede Tulipana el cual debe llevar breaker de 40A tripolar, contactor de fuerza de 40 amperios, protector térmico para motor de 10 HP, tablero metálico, función automática, apagado, manual, indicadores de operación y falla según norma.	VG	VALOR GLOBAL	1
2	TABLERO DE CONTROLES	Mantenimiento preventivo y correctivo de tablero de controles de las bombas de agua potable, certificado RETIE sede Quebrajacho.	UN	Unidad	1
3	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA IHM (20 H - 10 TW) SEDE TULIPANA INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento.	UN	Unidad	1
4	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA BARNES (7.5PH) SEDE QUEBRAJACHO INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento.	UN	Unidad	1
5	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA SUMERGIBLE (2 PH) SEDE QUEBRAJACHO INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento. Verificar los niveles de aceite.	UN	Unidad	1
6	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA BARNES (7.5PH) SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Ventilador	UN	Unidad	1
7	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA IHM (20 H - 10 TW) SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Ventilador	UN	Unidad	1

8	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA SUMERGIBLE DE 2HP SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Aceite dieléctrico.	UN	Unidad	1
9	TUBO PVC DE 2 PULGADAS	Instalación de tubo de PVC de 2 pulgadas, incluye limpiador, soldador y cinta de teflón.	VG	VALOR GLOBAL	1
10	REGISTRO DE 2 PULGADAS	Instalación de registro de gaveta o llave cortina de 2 pulgadas, incluye limpiador, soldador y cinta de teflón.	VG	VALOR GLOBAL	1
11	CINTA TEFLON	Instalación reencintado de rosca con teflón o sellador de juntas en Tee de flujo de 90 grados	VG	VALOR GLOBAL	1
12	BRIDA REDONDA DE 3 PULGADAS	Instalación de Brida Redonda de 3" BS4504 con 4 Agujeros Para Pernos Rosca BSPT Hierro Maleable, incluye todos los accesorios y pernos	VG	VALOR GLOBAL	1
13	ADAPTADOR MACHO DE 2 PULGADAS	Instalación de adaptador macho de 2" en PVC-presión	VG	VALOR GLOBAL	1
14	LLAVE JARDIN 1/2 X 3/4	Instalación de llave Jardín 1/2 X 3/4 Pulgada Satinada	VG	VALOR GLOBAL	1
15	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 3 X 10 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 10 CM	VG	VALOR GLOBAL	1
16	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 3 X 20 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 20 CM	VG	VALOR GLOBAL	1
17	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 3 X 30 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 30 CM	VG	VALOR GLOBAL	1
18	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 2 X 10 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 10 CM	VG	VALOR GLOBAL	1
19	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 2 X 20 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 20 CM	VG	VALOR GLOBAL	1
20	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 2 X 30 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 30 CM	VG	VALOR GLOBAL	1
21	UNION RANURADA FLEXIBLE DE 3"	Instalación UNION RANURADA FLEXIBLE DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
22	UNION RANURADA FLEXIBLE DE 2"	Instalación UNION RANURADA FLEXIBLE DE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
23	CODO RANURADO DE 3"	Instalación CODO RANURADO DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
24	CODO RANURADO DE 2"	Instalación CODO RANURADO DE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
25	TE RANURADO DE 3"	Instalación TE RANURADO DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
26	TE RANURADO DE 2"	Instalación TE RANURADO DE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
27	CODO EN ACERO INOXIDALE DE 3"	Instalación CODO EN ACERO INOXIDALE DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
28	CODO EN ACERO INOXIDALE DE 2"	Instalación CODO EN ACERO INOXIDALE DE 2	VG	VALOR GLOBAL	1

29	TE EN ACERO INOXIDALE 3"	Instalación TE EN ACERO INOXIDALE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
30	TE EN ACERO INOXIDALE 2"	Instalación TE EN ACERO INOXIDALE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
31	REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 3"	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
32	REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 2"	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
33	REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1 1/2"	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1 1/2"	VG	VALOR GLOBAL	1
34	REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1"	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1"	VG	VALOR GLOBAL	1
35	CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 3"	Instalación CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
36	CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 2"	Instalación CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
37	CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 3"	Instalación CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
38	CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 2"	Instalación CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
39	UNION DE EXPANSIÓN DE 3"	Instalación UNION DE EXPANSIÓN DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
40	UNION DE EXPANSIÓN DE 2"	Instalación UNION DE EXPANSIÓN DE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
41	IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	Instalación IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	VG	VALOR GLOBAL	1
42	IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	Instalación IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	VG	VALOR GLOBAL	1
43	EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 7.5 HP	Instalación EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 7.5 HP	VG	VALOR GLOBAL	1
44	EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 10 HP	Instalación EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 10 HP	VG	VALOR GLOBAL	1
45	RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	Instalación RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	VG	VALOR GLOBAL	1
46	RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	Instalación RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	VG	VALOR GLOBAL	1
47	SENSOR DE NIVEL ELECTRICO	Instalación SENSOR DE NIVEL ELECTRICO	VG	VALOR GLOBAL	1
48	MANOMETRO	Instalación MANOMETRO	VG	VALOR GLOBAL	1
49	PRESOSTATO	Instalación PRESOSTATO	VG	VALOR GLOBAL	1
50	VALVULA DE PIE HELBERT DE 3" EN BRONCE	Instalación VALVULA DE PIE HELBERT DE 3" EN BRONCE	VG	VALOR GLOBAL	1
51	VALVULA DE PIE HELBERT DE 2" EN BRONCE	Instalación VALVULA DE PIE HELBERT DE 2" EN BRONCE	VG	VALOR GLOBAL	1
52	CONTACTOR DE 32 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	Instalación CONTACTOR DE 32 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	VG	VALOR GLOBAL	1

53	CONTACTOR DE 40 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	Instalación CONTACTOR DE 40 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	VG	VALOR GLOBAL	1

Los precios unitarios establecidos para el presente proceso fueron determinados con base en el análisis de mercado realizado por la Entidad, a partir de las cotizaciones solicitadas y obtenidas por la Coordinación Administrativa del Centro Agroecológico y Empresarial del SENA Regional Cundinamarca a proveedores con experiencia en el mantenimiento de plantas eléctricas, subestaciones y sistemas de protección contra descargas atmosféricas.

La información recopilada permitió identificar los valores promedio del mercado para la prestación de los servicios requeridos, incluyendo mano de obra especializada, suministro de repuestos, materiales, equipos, herramientas, transporte y demás costos asociados a la ejecución de las actividades objeto del contrato. Igualmente, se tuvieron en cuenta las condiciones técnicas de los equipos a intervenir, la modalidad de contratación a monto agotable, la ubicación de la sede Quebrajacho y las necesidades específicas de la Entidad.

Con base en el análisis comparativo de las cotizaciones recibidas, se establecieron los precios unitarios de referencia y el presupuesto oficial del proceso, garantizando criterios de razonabilidad, objetividad, eficiencia y economía, en concordancia con los principios que rigen la contratación estatal.

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	72	15	7215ñ40	72154055	Servicio Limpieza de tanque

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 mantenimiento preventivo y correctivo de electrobombas y sistemas de bombeo. Este tipo de servicios hace parte del segmento de mantenimiento técnico especializado de equipos electromecánicos e hidráulicos, orientado a garantizar su adecuado funcionamiento, la continuidad en la prestación de los servicios asociados y la conservación de la infraestructura institucional.

El Centro Agroecológico y Empresarial del SENA Regional Cundinamarca, en el marco de su compromiso con el mejoramiento continuo de los ambientes de formación, la infraestructura física y la continuidad de sus procesos misionales y administrativos, requiere garantizar el adecuado funcionamiento de las electrobombas ubicadas en sus diferentes áreas e instalaciones. En este contexto, se hace necesaria la contratación, bajo la modalidad de monto agotable, del mantenimiento preventivo y correctivo de las electrobombas del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá, con el fin de preservar su vida útil, prevenir y corregir fallas, garantizar su disponibilidad y asegurar la adecuada operación de los sistemas y servicios que dependen de estos equipos.

En Colombia, este tipo de servicios es prestado principalmente por empresas especializadas en mantenimiento electromecánico, instalaciones hidráulicas, sistemas de bombeo, reparación y mantenimiento de maquinaria y equipos. Estas empresas cuentan, de acuerdo con la naturaleza de sus servicios, con personal técnico calificado y experiencia en el diagnóstico, mantenimiento, reparación, instalación y puesta en funcionamiento de electrobombas y sus componentes, tales como motores eléctricos, sistemas de control, tuberías, válvulas, tableros eléctricos y demás elementos asociados a los sistemas de bombeo.

Las actividades objeto de contratación deberán ejecutarse conforme a las especificaciones técnicas de los fabricantes, las recomendaciones aplicables para la operación y mantenimiento de equipos

electromecánicos e hidráulicos y la normatividad vigente en materia de seguridad eléctrica, seguridad y salud en el trabajo, gestión ambiental y demás disposiciones que resulten aplicables.

De igual forma, la contratación de estos servicios se encuentra alineada con las estrategias institucionales del SENA orientadas a la conservación y mantenimiento de los activos físicos, la prevención y mitigación de riesgos, la continuidad operativa y el fortalecimiento de la infraestructura institucional. Lo anterior contribuye al adecuado funcionamiento de las instalaciones del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá y, en consecuencia, al cumplimiento de los objetivos institucionales y a la adecuada prestación del servicio de formación profesional integral.

3.1. MARCO CONCEPTUAL

El presente marco conceptual tiene como propósito definir los principales conceptos técnicos relacionados con el objeto contractual **"CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A MONTO AGOTABLE DE LAS ELECTROBOMBAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA"**, con el fin de establecer una comprensión general de las actividades y servicios requeridos para garantizar el adecuado funcionamiento, conservación y disponibilidad de estos equipos.

Electrobomba

Una electrobomba es un equipo electromecánico diseñado para transformar la energía eléctrica en energía mecánica, permitiendo el accionamiento de un sistema de bombeo para impulsar, transportar o elevar líquidos. Generalmente, está compuesta por un motor eléctrico y una bomba hidráulica, cuyos componentes trabajan de manera conjunta para generar el caudal y la presión requeridos de acuerdo con las necesidades específicas del sistema.

Las electrobombas pueden ser utilizadas en sistemas de abastecimiento y distribución de agua, drenaje, evacuación de aguas, riego, sistemas hidráulicos y otras aplicaciones que requieran el transporte de fluidos. Su adecuado funcionamiento es fundamental para garantizar la continuidad y eficiencia de los procesos y servicios asociados a la infraestructura institucional.

Sistema de bombeo

Un sistema de bombeo corresponde al conjunto de equipos, dispositivos y elementos que permiten la captación, impulsión, transporte, control y distribución de un fluido. Dependiendo de las características de la instalación, este sistema puede estar integrado por electrobombas, motores eléctricos, tuberías, válvulas, accesorios hidráulicos, tableros eléctricos, sistemas de control, instrumentos de medición y demás componentes necesarios para su correcta operación.

El desempeño del sistema depende del funcionamiento adecuado e integrado de cada uno de sus componentes, por lo cual resulta necesario realizar actividades periódicas de inspección, mantenimiento y reparación.

Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo comprende el conjunto de actividades programadas y periódicas orientadas a conservar los equipos en condiciones adecuadas de funcionamiento y prevenir la ocurrencia de fallas. Estas actividades se realizan antes de que se presente una avería o pérdida de funcionalidad que afecte la operación normal del equipo.

Para las electrobombas, el mantenimiento preventivo puede incluir, según las necesidades y características de cada equipo, actividades de inspección, limpieza, ajuste, lubricación, revisión de conexiones eléctricas, verificación del motor, revisión de sellos, rodamientos, impulsores, válvulas, sistemas de control y demás componentes mecánicos, eléctricos e hidráulicos.

La ejecución oportuna de estas actividades permite identificar condiciones anormales de operación, reducir el desgaste prematuro de los componentes, prolongar la vida útil de los equipos y disminuir la probabilidad de fallas que puedan generar interrupciones en los servicios asociados al sistema de bombeo.

Mantenimiento correctivo

El mantenimiento correctivo corresponde a las actividades técnicas que se realizan con el propósito de diagnosticar, corregir o reparar fallas, averías o deficiencias identificadas durante la operación de los equipos o como resultado de las inspecciones preventivas.

Este tipo de mantenimiento puede comprender actividades de diagnóstico, desmontaje, reparación, ajuste, sustitución o instalación de componentes y pruebas de funcionamiento, de acuerdo con la naturaleza y complejidad de la falla presentada.

En el caso de las electrobombas, las intervenciones correctivas pueden estar relacionadas con componentes eléctricos, mecánicos o hidráulicos, tales como motores, rodamientos, sellos mecánicos, impulsores, ejes, conexiones eléctricas, elementos de control, válvulas y demás partes requeridas para restablecer las condiciones adecuadas de funcionamiento del equipo.

Diagnóstico técnico

El diagnóstico técnico es el proceso mediante el cual se evalúa el estado y funcionamiento de una electrobomba o de los elementos que conforman el sistema de bombeo, con el propósito de identificar posibles fallas, determinar sus causas y establecer las acciones necesarias para su corrección.

Este proceso puede incluir inspecciones visuales, pruebas de funcionamiento, verificación de parámetros eléctricos e hidráulicos, revisión de componentes y demás procedimientos técnicos requeridos para determinar el estado real del equipo.

Un diagnóstico adecuado permite establecer las actividades de mantenimiento necesarias y definir, cuando sea requerido, la reparación o sustitución de componentes, repuestos o elementos que presenten desgaste, deterioro o fallas.

Repuestos y componentes

Los repuestos y componentes corresponden a los elementos que pueden requerir reparación o sustitución como consecuencia del desgaste normal, deterioro o falla de las electrobombas y sus sistemas asociados.

Entre estos pueden encontrarse, según el tipo y configuración del equipo, rodamientos, sellos mecánicos, empaques, retenedores, impulsores, ejes, condensadores, contactores, relés, elementos de protección, conexiones eléctricas, válvulas y otros componentes mecánicos, eléctricos o hidráulicos.

La selección e instalación de repuestos deberá realizarse de acuerdo con las características técnicas del equipo y las condiciones requeridas para garantizar su compatibilidad, correcto funcionamiento y seguridad.

Mantenimiento a monto agotable

La modalidad de contratación a monto agotable permite atender las necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo que se presenten durante el plazo de ejecución contractual, hasta agotar el presupuesto oficial destinado para el contrato.

Esta modalidad resulta adecuada cuando no es posible determinar con exactitud, desde la etapa de planeación, la totalidad de las intervenciones correctivas, servicios, actividades o repuestos que podrán requerirse durante la ejecución contractual, debido a que estas necesidades dependen del estado real de los equipos y de las fallas o requerimientos que se presenten.

Por lo anterior, las actividades y suministros requeridos se ejecutarán de acuerdo con las necesidades efectivamente identificadas por el Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá, previa solicitud, autorización y aprobación por parte del supervisor del contrato, de conformidad con las condiciones establecidas en los documentos del proceso contractual.

Vida útil y confiabilidad de los equipos

La vida útil corresponde al período durante el cual un equipo puede cumplir adecuadamente la función para la cual fue diseñado, conservando condiciones aceptables de funcionamiento, seguridad y eficiencia. La ejecución adecuada y oportuna de actividades de mantenimiento contribuye a prevenir el deterioro prematuro de los componentes y a prolongar la disponibilidad operativa de los equipos.

Por su parte, la confiabilidad se relaciona con la capacidad de un equipo para desempeñar la función requerida durante un período determinado y bajo condiciones específicas de operación. En este sentido, la implementación de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo contribuye a reducir la ocurrencia de fallas y a mejorar la continuidad en la operación de las electrobombas.

Disponibilidad operativa

La disponibilidad operativa se refiere a la capacidad de un equipo para encontrarse en condiciones de funcionamiento y prestar el servicio requerido cuando sea necesario. Para el caso de las electrobombas, mantener una adecuada disponibilidad resulta fundamental para garantizar la operación de los sistemas hidráulicos y demás servicios que dependan de estos equipos dentro de las instalaciones institucionales.

En este sentido, la contratación del mantenimiento preventivo y correctivo permite atender de manera oportuna las necesidades técnicas identificadas, prevenir interrupciones no programadas y restablecer el funcionamiento de los equipos cuando se presenten fallas.

Seguridad en la ejecución de las actividades

Las actividades de mantenimiento deberán ejecutarse por personal idóneo y competente, aplicando los procedimientos técnicos y las medidas de seguridad necesarias para prevenir riesgos durante la intervención de equipos eléctricos, mecánicos e hidráulicos.

El contratista deberá garantizar el cumplimiento de las disposiciones aplicables en materia de seguridad y salud en el trabajo, seguridad eléctrica, manejo adecuado de herramientas y equipos, uso de elementos de protección personal y gestión de los residuos que se generen durante la ejecución de las actividades.

En consecuencia, la contratación del mantenimiento preventivo y correctivo a monto agotable de las electrobombas constituye una acción orientada a preservar las condiciones de funcionamiento, seguridad, confiabilidad y disponibilidad de estos equipos, contribuyendo a la conservación de la infraestructura del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá y al desarrollo continuo de las actividades misionales y administrativas del SENA.

3.2 CONTEXTO REGULATORIO.

El presente contexto regulatorio tiene como propósito identificar las principales disposiciones normativas, reglamentarias y técnicas que resultan aplicables al objeto contractual denominado **“CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A MONTO AGOTABLE DE LAS ELECTROBOMBAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ DEL SENA REGIONAL CUNDINAMARCA”**.

La ejecución de las actividades de mantenimiento deberá desarrollarse de conformidad con la normatividad colombiana vigente y con las disposiciones técnicas aplicables a los equipos electromecánicos, las instalaciones eléctricas, la seguridad y salud en el trabajo y la gestión ambiental, atendiendo además las especificaciones y recomendaciones establecidas por los fabricantes de los equipos.

1. Constitución Política y régimen general de contratación estatal

El presente proceso contractual se desarrolla en el marco de los principios que rigen la función administrativa y la contratación estatal, particularmente los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad, publicidad, transparencia, responsabilidad y selección objetiva.

En este sentido, el proceso deberá adelantarse de conformidad con las disposiciones aplicables del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, especialmente las contenidas en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y sus normas reglamentarias, así como las demás disposiciones que regulen la planeación, selección, celebración, ejecución, supervisión y liquidación de los contratos estatales.

Igualmente, serán aplicables las disposiciones contenidas en el Decreto 1082 de 2015 y demás normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan, en lo relacionado con la estructuración y desarrollo de los procesos de contratación pública.

2. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE

Las actividades relacionadas con la intervención, mantenimiento, reparación o sustitución de componentes eléctricos asociados a las electrobombas deberán desarrollarse de conformidad con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE vigente y sus modificaciones.

El RETIE constituye el marco técnico y legal aplicable a las instalaciones eléctricas, a determinados productos utilizados en dichas instalaciones y a las personas que intervienen en ellas. En consecuencia, las actividades de mantenimiento que impliquen intervención de motores, conexiones, conductores, tableros, sistemas de control, protecciones eléctricas o demás componentes asociados deberán ejecutarse atendiendo los requisitos de seguridad eléctrica aplicables. El reglamento establece, además, que la operación, el mantenimiento y demás intervenciones sobre instalaciones y equipos eléctricos deben ser realizados bajo la dirección, supervisión o ejecución de personas técnica y legalmente competentes para desarrollar dichas actividades.

De manera particular, las electrobombas se encuentran contempladas dentro de los productos objeto del RETIE y cuentan con requisitos específicos relacionados, entre otros aspectos, con condiciones de seguridad, puesta a tierra, conductores de alimentación, información técnica y manuales de instalación, operación y mantenimiento. Por tanto, cuando en desarrollo del contrato se requiera el suministro o reemplazo de electrobombas o componentes sujetos al reglamento, estos deberán cumplir con los requisitos de conformidad aplicables según la normatividad vigente.

3. Seguridad y Salud en el Trabajo

Las actividades objeto del contrato deberán ejecutarse en cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo – SST, especialmente las contenidas en la Ley 1562 de 2012, el Decreto 1072 de 2015 y demás normas que las reglamenten, modifiquen, adicionen o sustituyan.

El Decreto 1072 de 2015 establece las directrices obligatorias para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST y dispone que su aplicación comprende, entre otros, a los contratistas y trabajadores que desarrollen actividades en las instalaciones de las entidades o empresas contratantes. Asimismo, establece obligaciones relacionadas con la gestión de los riesgos laborales, la identificación de peligros, la implementación de medidas de prevención y control y la coordinación de las actividades de seguridad y salud en el trabajo entre contratante y contratista.

En consecuencia, el contratista deberá garantizar que el personal encargado de ejecutar las actividades cuente con la competencia, capacitación, afiliaciones y elementos de protección requeridos para el desarrollo seguro de las labores. Igualmente, deberá aplicar los procedimientos de control de riesgos asociados a la intervención de sistemas eléctricos, mecánicos e hidráulicos, así como aquellos relacionados con trabajos en espacios confinados, alturas u otras condiciones de riesgo, cuando estas actividades sean requeridas y resulten aplicables.

4. Reglamento y disposiciones sobre seguridad eléctrica

Las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo que involucren componentes eléctricos deberán ser desarrolladas por personal competente, utilizando procedimientos que permitan controlar los riesgos derivados del contacto con la energía eléctrica, la puesta en marcha intempestiva de los equipos y demás peligros asociados a la intervención de sistemas electromecánicos.

En desarrollo de las actividades contractuales deberán adoptarse las medidas necesarias para garantizar la desenergización, bloqueo, señalización, verificación de ausencia de tensión y demás controles que resulten aplicables de acuerdo con las características de cada intervención, los procedimientos institucionales y la normatividad vigente en materia de seguridad eléctrica y prevención de riesgos laborales.

5. Normas técnicas y especificaciones del fabricante

El mantenimiento de las electrobombas deberá realizarse teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, manuales de instalación, operación y mantenimiento y recomendaciones establecidas por el fabricante de cada equipo.

Las actividades de inspección, diagnóstico, desmontaje, limpieza, lubricación, ajuste, reparación, sustitución de componentes y pruebas de funcionamiento deberán ejecutarse de acuerdo con las características técnicas de cada electrobomba, su capacidad, sistema de accionamiento, condiciones de operación y demás particularidades de la instalación.

En caso de requerirse el suministro e instalación de repuestos o componentes, estos deberán ser compatibles con las características técnicas de los equipos intervenidos y cumplir las especificaciones técnicas y requisitos normativos aplicables.

6. Gestión ambiental y manejo de residuos

Durante la ejecución del contrato, el contratista deberá cumplir con la normativa ambiental vigente y adoptar las medidas necesarias para prevenir, mitigar y controlar los impactos que puedan generarse como consecuencia de las actividades de mantenimiento.

Los residuos generados durante la ejecución de los trabajos, tales como aceites, lubricantes, grasas, empaques, componentes eléctricos o mecánicos deteriorados y demás materiales resultantes de las actividades de mantenimiento, deberán ser manejados y dispuestos de conformidad con su naturaleza y con las disposiciones ambientales aplicables.

Cuando se generen residuos peligrosos o elementos sujetos a manejo especial, el contratista deberá garantizar su adecuada segregación, almacenamiento, transporte y disposición final, conforme a la normativa vigente y a los procedimientos ambientales establecidos por el SENA.

7. Normativa aplicable durante la ejecución contractual

Teniendo en cuenta que la normatividad técnica, eléctrica, laboral, ambiental y contractual puede ser objeto de modificación o actualización, el contratista deberá dar cumplimiento a las disposiciones vigentes durante la ejecución del contrato que resulten aplicables al objeto contractual.

En consecuencia, el mantenimiento preventivo y correctivo a monto agotable de las electrobombas deberá ejecutarse bajo criterios de calidad, seguridad, confiabilidad y eficiencia, garantizando la adecuada intervención de los equipos y sus sistemas asociados, la protección del personal que desarrolla las actividades y la conservación de la infraestructura del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá del SENA Regional Cundinamarca.

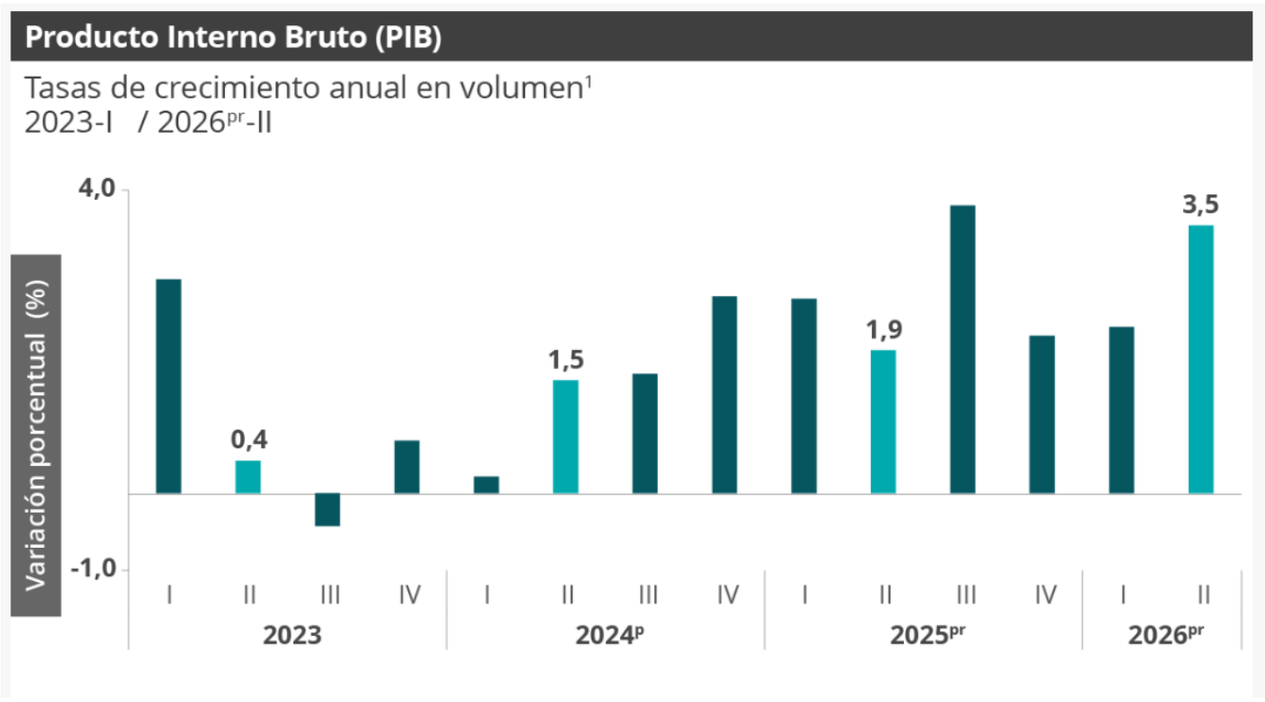
Normatividad de referencia

Para efectos del desarrollo del objeto contractual, se tendrán como principales referentes normativos, sin perjuicio de las demás disposiciones que resulten aplicables:

- Constitución Política de Colombia, especialmente los principios que regulan la función administrativa.
- Ley 80 de 1993, Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
- Ley 1150 de 2007, por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y transparencia en la contratación pública.
- Decreto 1082 de 2015 y demás normas reglamentarias aplicables a la contratación estatal.
- Ley 1562 de 2012, relacionada con el Sistema General de Riesgos Laborales y la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, en lo relacionado con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST.
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE vigente y sus modificaciones, en lo relacionado con las instalaciones eléctricas, los productos objeto del reglamento y las personas que intervienen dichas instalaciones.
- Normas técnicas aplicables y especificaciones establecidas por los fabricantes para la instalación, operación, mantenimiento y reparación de las electrobombas y sus componentes.
- Normativa ambiental vigente aplicable al manejo, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los residuos generados durante la ejecución de las actividades contractuales.

3.3 ASPECTOS MACROECONÓMICOS

En el segundo trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,5% respecto al mismo periodo de 2025pr.



En el segundo trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,5% respecto al mismo periodo de 2025pr (ver tabla 1). 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 10,0% (contribuye 1,7 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 2,2% (contribuye 0,5 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 9,5% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual). Durante el primer semestre de 2026pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,9%. 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 7,9% (contribuye 1,3 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 2,6% (contribuye 0,5 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 6,3% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual). Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,3%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Construcción crece 6,4%.

• 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 4,0%.

• Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 2,8%.

3.4 VARIABLES QUE AFECTAN EL SECTOR

3.4.1 IPC

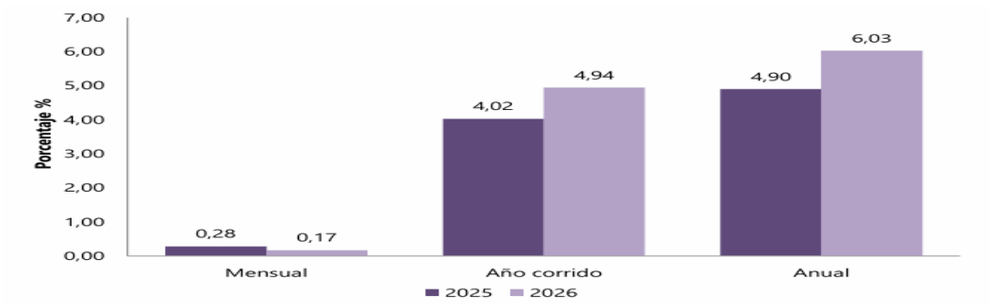
Según el DANE, el índice de precios al consumidor es un número sobre el cual se acumulan a partir de un periodo base las variaciones promedio de los precios de los bienes y servicios consumidos por los hogares de un país, durante un periodo de tiempo.

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

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Julio 2026

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Julio 2025 - 2026



Fuente: DANE, IPC.

En el mes de julio de 2026, el IPC registró una variación de 0,17% en comparación con junio de 2026, seis divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,17%): Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,55%), Salud (0,38%), Prendas de vestir y calzado (0,31%), Restaurantes y hoteles (0,30%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,25%) y por último, Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,24%). Por debajo se ubicaron: Información y comunicación (0,04%), Educación (0,00%), Bienes y servicios diversos (-0,11%), Recreación y cultura (-0,13%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (-0,13%) y por último, Transporte (-0,24%).

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

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,19	0,06	0,55	0,17
Salud	1,71	0,39	0,01	0,38	0,01
Prendas de vestir y calzado	3,98	-0,08	0,00	0,31	0,01
Restaurantes y hoteles	9,43	0,35	0,04	0,30	0,03
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,14	0,00	0,25	0,00
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,15	0,01	0,24	0,01
TOTAL	100,00	0,28	0,28	0,17	0,17
Información y comunicación	4,33	0,22	0,01	0,04	0,00
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00
Bienes y servicios diversos	5,36	0,04	0,00	-0,11	-0,01
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,82	0,15	-0,13	-0,03
Recreación y cultura	3,79	0,05	0,00	-0,13	0,00
Transporte	12,93	0,01	0,00	-0,24	-0,03

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

En agosto de 2026, la inflación mensual se ubicó en 0,19%, mientras que la variación anual llegó a 5,10%, según el DANE. Este dato muestra un repunte respecto al 4,90% registrado en julio, lo que indica que la desaceleración de precios observada a comienzos del año empieza a perder fuerza.

}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)

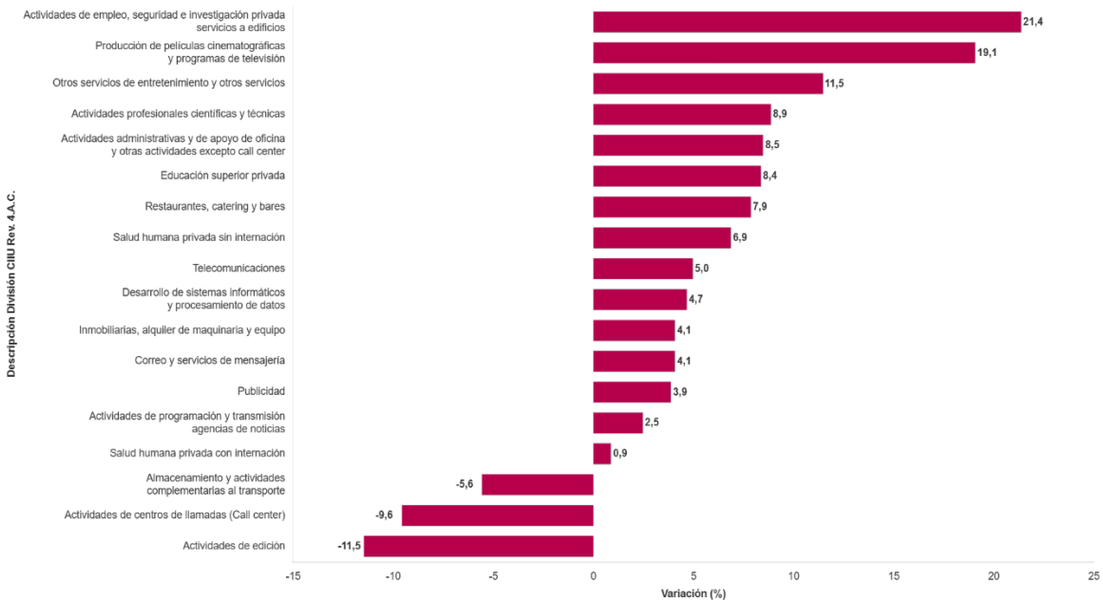
Dada la naturaleza específica del contrato, ninguno de los servicios a contratar requiere de importación ni se encuentra sujeto a tarifas de tasa de cambio.

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.

e 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 72154055.

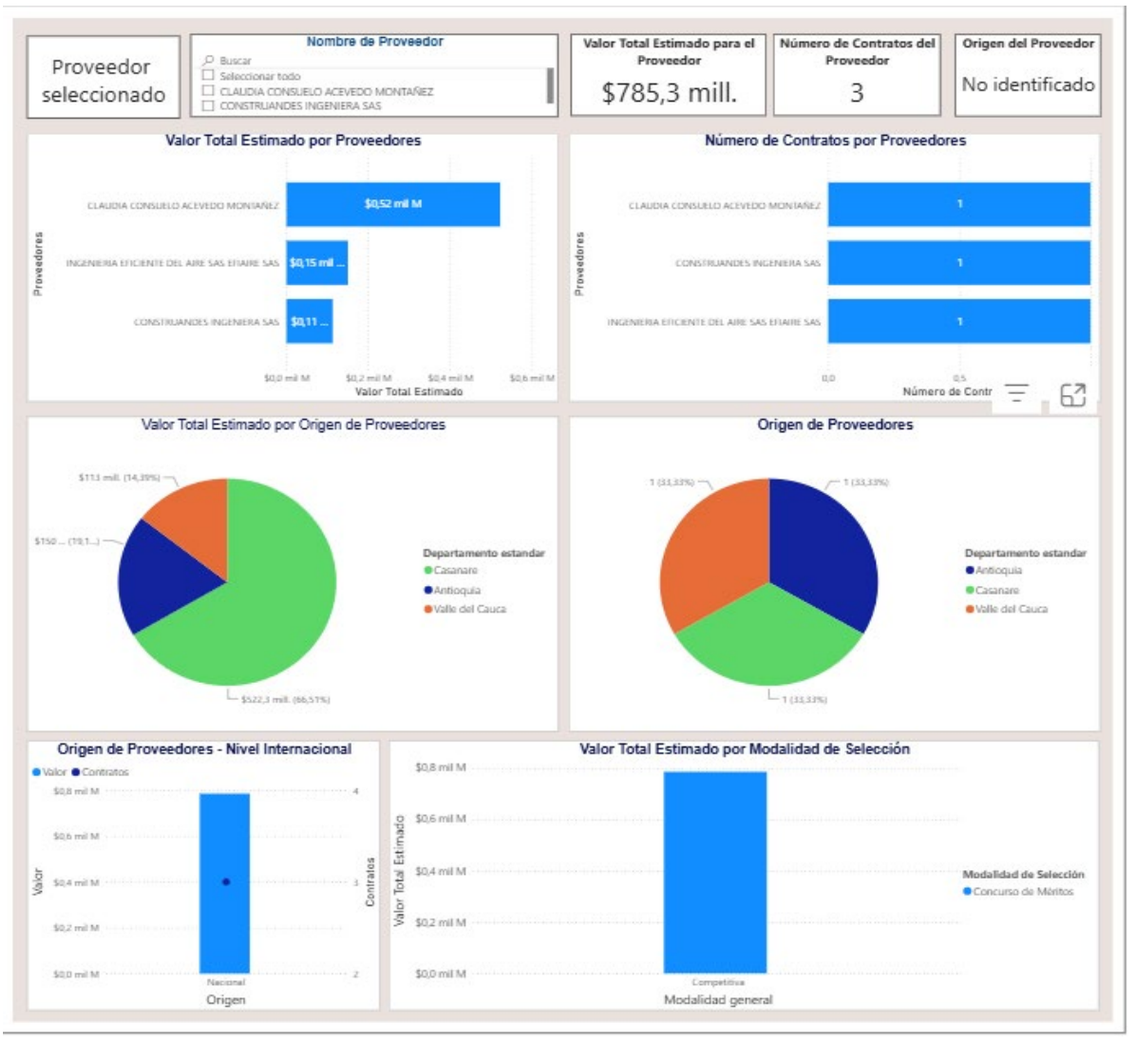


Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2021			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8010 - Servicios de asesoría de gestión	3	$785.301.230	100,00%	3	$785.301.230	100,00%
Total	3	$785.301.230	100,00%	3	$785.301.230	100,00%

El análisis de la demanda evidencia que, de acuerdo con los filtros aplicados al tablero de Colombia Compra Eficiente, correspondientes al año 2021, la entidad Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), ubicada en el departamento de Cundinamarca y con información registrada en la plataforma SECOP I, realizó un total de 3 contratos por un valor acumulado de $785.301.230. La contratación se concentró en la categoría UNSPSC 80 – Servicios de Gestión, Servicios Profesionales, específicamente en la familia 8010 – Servicios de asesoría de gestión, la cual representa el 100 % de los contratos y del valor total contratado durante el periodo analizado.

En cuanto a su comportamiento mensual, se registró un contrato en septiembre, uno en noviembre y uno en diciembre, observándose que el mayor valor de contratación se concentró en diciembre, con aproximadamente $550 millones, seguido de septiembre y noviembre con valores considerablemente menores. El comportamiento anual confirma que la totalidad de los recursos, equivalentes a $785.301.230, fue contratada durante 2021, mientras que la cantidad anual de contratos fue de 3, lo que permite concluir que la demanda de la entidad estuvo completamente orientada hacia la adquisición de servicios de asesoría de gestión, con una concentración significativa de la inversión hacia el último mes del año.



La imagen presenta un análisis de los proveedores asociados al proceso de contratación, evidenciando un valor total estimado de aproximadamente $785,3 millones distribuidos en 3 contratos, con un origen del proveedor registrado como “No identificado” en el indicador principal. La contratación se encuentra distribuida entre tres proveedores: Claudia Consuelo Acevedo Montañez, Ingeniería Eficiente del Aire SAS y Construjamos Ingeniería SAS, cada uno con un contrato; sin embargo, la mayor concentración del valor estimado corresponde al proveedor Claudia Consuelo Acevedo Montañez, con aproximadamente $522 millones, equivalente al 66,5 % del valor total, mientras que los otros proveedores representan aproximadamente $150 millones (19,1 %) y $113 millones (14,4 %). Respecto al origen geográfico, los proveedores se relacionan con los departamentos de Casanare, Antioquia y Valle del Cauca, representando cada uno un contrato, y en cuanto a la procedencia internacional, la totalidad de los contratos corresponde a proveedores de origen nacional. Finalmente, el valor total estimado de $785,3 millones se concentra en la modalidad de selección competitiva, lo que indica que el 100 % de la contratación analizada fue realizada bajo esta modalidad, evidenciando una distribución de los contratos entre tres proveedores nacionales, pero con una alta concentración de los recursos en un solo proveedor.

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
MC-MTA-CISM-017-2026	MANTENIMIENTO DE REDES HIDRAULICAS	Mínima Cuantía	$79.600.802,4
MC-CUC-CTPI-017-2026	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO LAVADO, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN INTERNA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CENTRO DE TELEINFORMATICA Y PRODUCCION INDUSTRIAL (POPAYÁN	Mínima cuantía	$56.265.000
MC-BLV-CAM-025-2026	MANTENIMIENTO DE TRAMPAS DE GRASA	Mínima cuantía	$13.770.533

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. Para ello se consulto el sistema de abastecimiento estratégico arrojando la siguiente información.


Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente
ANÁLISIS DE LA OFERTA
Atrás
Reiniciar
Gasto Mensual
Valor Total
$12.088.336.463.716
Gasto Anual
Valor Total
Año
Fuente SECOP_I SECOP_II
Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
287.309
Cantidad de contratos - Anual
Cantidad de contratos
Año
Valor Contratación
$12,09 bill.
Número de Proveedores
63,30 mil
Número de Contratos
287,31 mil
Valor Total Estimado por Proveedor
Valor Total Estimado
Número de Contratos
Prov_nombre
FILTROS:
Seleccione el año:
Seleccione la Fecha
Fecha_firma
02/01/2020
03/08/2026
Seleccione una categoría:
Filtro de Departamento - Proveedor:
Cundinamarca
Plataforma:
Nombre de Proveedor
Seleccionar todo
FAYBERTH CAMILO CAÑAS CORTES
Helio andres sarta camacho
MARIANA CAROLINA SUAREZ PAEZ
NESTOR CAMILO ALFONSO PEÑA
Documento de Proveedor (Plataforma)
Valor contratado:
$0
$9.645.115.773.936
Modalidad de selección
Competitiva
Emplazación
Directa
Especial



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2018			2019			2020			
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contrat
8011 - Servicios de recursos humanos	11737	$277.494.368.522	2,30%	14397	$419.686.035.842	3,47%	18264	$377.964.246.862	3,13%	249
8010 - Servicios de asesoria de gestión	3109	$131.849.619.932	1,09%	2941	$228.697.864.004	1,89%	2822	$279.759.027.186	2,31%	22
8014 - Comercialización y distribución	303	$7.875.254.059	0,07%	315	$64.534.465.035	0,53%	160	$624.734.804.393	5,17%	2
8016 - Servicios de administración de empresas	2228	$70.470.866.183	0,58%	2155	$76.772.017.446	0,64%	2398	$103.649.254.320	0,86%	30
8013 - Servicios inmobiliarios	276	$55.561.319.145	0,46%	258	$32.745.713.073	0,27%	408	$56.400.926.508	0,47%	5
8012 - Servicios legales	802	$25.438.484.582	0,21%	725	$38.469.704.036	0,32%	708	$29.396.309.159	0,24%	8
8015 - Politica comercial y servicios	26	$631.882.277	0,01%	20	$793.829.910	0,01%	65	$20.511.979.722	0,17%	
Total	**18481**	**$568.321.794.700**	**4,71%**	**20811**	**$861.888.829.348**	**7,13%**	**24825**	**$1.482.418.643.160**	**12,35%**	**318**

De acuerdo con la información obtenida a través de la herramienta de análisis de oferta de Colombia Compra Eficiente, se evidencia que el mercado relacionado con los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de bombeo y electrobombas cuenta con una participación amplia y dinámica, reflejada en la existencia de múltiples proveedores con capacidad técnica y operativa, así como en la celebración de contratos relacionados con el suministro, mantenimiento, reparación e intervención de este tipo de equipos. Asimismo, las tendencias observadas permiten identificar una actividad constante del sector y una distribución de la contratación entre diferentes oferentes, sin evidenciar niveles de concentración que puedan restringir significativamente la competencia.

Para el objeto contractual consistente en **"CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A MONTO AGOTABLE DE LAS ELECTROBOMBAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ – SENA"**, se identifica la existencia de empresas con capacidad técnica, operativa y experiencia para ejecutar actividades relacionadas con el mantenimiento preventivo y correctivo de electrobombas, motores eléctricos y equipos de bombeo, incluyendo la revisión,

diagnóstico, ajuste, reparación y/o sustitución de componentes eléctricos, mecánicos e hidráulicos, de acuerdo con las necesidades de los equipos y las condiciones de operación de la Entidad.

En consecuencia, se concluye que el mercado ofrece condiciones favorables para adelantar el proceso de contratación, toda vez que existe una oferta suficiente de proveedores que permite garantizar la pluralidad de oferentes, la libre concurrencia y la selección objetiva del contratista. De igual manera, el análisis permite inferir que el riesgo de desabastecimiento o de limitada participación es bajo, siempre que los requisitos habilitantes, técnicos y de experiencia se establezcan de manera proporcional y acorde con la complejidad y alcance del objeto contractual.

Por lo anterior, resulta viable adelantar el proceso bajo la modalidad prevista, esperando obtener propuestas competitivas tanto en términos técnicos como económicos, que permitan garantizar la adecuada operación, disponibilidad, eficiencia y continuidad de los sistemas de bombeo asociados a las electrobombas del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá – SENA, contribuyendo al correcto funcionamiento de las instalaciones y a la atención oportuna de las necesidades de mantenimiento que se presenten durante la ejecución contractual.

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: 2026.08.24 14:42:24 -05'00'

MYRIAM ADRIANA PEREZ GARZÓN
Subdirectora (E) del Centro

Vo. Bo Manuel Alberto Reina Pulido
Coordinador Administrativo

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 EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A MONTO AGOTABLE DE LAS ELECTROBOMBAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), como establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, tiene entre sus funciones garantizar condiciones adecuadas y sostenibles para el desarrollo de la formación profesional integral. En cumplimiento de su misión institucional y conforme al Plan Estratégico Institucional 2023–2026 “Sembrando el cambio: por la inclusión, la sostenibilidad y la seguridad humana”, el SENA ha asumido el compromiso de mantener ambientes de formación seguros, funcionales y responsables con el entorno.

En concordancia con el Plan de Acción 2026 del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá, y atendiendo a los lineamientos de la dimensión de Gestión de Infraestructura y Logística, se ha identificado como una necesidad prioritaria la ejecución de actividades de

mantenimiento preventivo y correctivo de las bombas hidroneumáticas de los tanques de agua potable.

La contratación del mantenimiento preventivo y correctivo de las electrobombas se fundamenta en la necesidad crítica de garantizar la continuidad operativa y la integridad del sistema hidráulico.

1. Optimización del Ciclo de Vida: El mantenimiento preventivo permite detectar desgastes prematuros en rodamientos, sellos mecánicos y bobinados, evitando que fallas menores deriven en daños catastróficos que obliguen a la reposición total del equipo.

2. Eficiencia Energética: Un equipo sin mantenimiento incrementa su consumo eléctrico debido a la fricción excesiva o desalineación. El ajuste técnico asegura que la bomba opere en su punto de máxima eficiencia (BEP), reduciendo costos operativos.

3. Respuesta Inmediata (Correctivo): La disponibilidad de un servicio correctivo técnico garantiza la restauración del servicio en el menor tiempo posible ante eventos fortuitos, minimizando el impacto por falta de suministro de agua o fallas en sistemas de drenaje.

4. Seguridad y Normatividad: El monitoreo constante asegura que las presiones y caudales se mantengan dentro de los parámetros de diseño, cumpliendo con las normas de seguridad industrial y salud ocupacional al prevenir fugas o cortocircuitos

Este mantenimiento es fundamental para preservar la funcionalidad del sistema de bombeo que permite la distribución eficiente del agua potable hacia los diferentes puntos de uso, así como asegurar la disponibilidad constante de agua para la red contra incendios, en cumplimiento de las condiciones mínimas de seguridad y salubridad exigidas por la normativa técnica. De igual manera, estas acciones contribuyen al bienestar de los aprendices y personal del centro, y garantizan el desarrollo ininterrumpido de las actividades formativas y administrativas.

Dentro de las actividades contempladas se incluyen el mantenimiento preventivo y correctivo de las electrobombas del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá – SENA:

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
72154055	25-9510-162 CONTRATAR LOS SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS ELECTROBOMBAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL, REGIONAL CUNDINAMARCA.	Febrero	Marzo	10	Meses	Mínima cuantía	Recursos propios	122.965.856 COP	122.965.856 COP

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	72	15	7215ñ40	72154055	Servicio Limpieza de tanque

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

N/A

2. OBJETO

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A MONTO AGOTABLE DE LAS ELECTROBOMBAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

El contratista deberá realizar el mantenimiento preventivo y correctivo, a monto agotable, de las electrobombas del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá, con el propósito de garantizar su adecuado funcionamiento, confiabilidad, eficiencia y disponibilidad, contribuyendo a la continuidad de las actividades y servicios que requieren del suministro, impulsión y manejo de agua en las instalaciones del Centro.

El alcance comprende, entre otras, las siguientes actividades:

1. Diagnóstico y revisión técnica del estado general de las electrobombas, identificando fallas, desgastes, condiciones anormales de operación y necesidades de mantenimiento.
2. Mantenimiento preventivo, incluyendo inspección, limpieza, ajuste, lubricación, verificación de conexiones eléctricas, revisión de componentes mecánicos y eléctricos, comprobación de niveles de operación, pruebas de funcionamiento y demás actividades necesarias para prevenir fallas.
3. Mantenimiento correctivo de las electrobombas cuando se presenten averías o deficiencias en su funcionamiento, incluyendo diagnóstico de la falla, desmontaje,

reparación, cambio o suministro de repuestos, montaje, ajuste, pruebas y puesta en operación.

4. Revisión y mantenimiento de componentes eléctricos, tales como motores, cableado, terminales, borneras, protecciones, conexiones, elementos de control y demás componentes asociados al funcionamiento de las electrobombas.
5. Revisión y mantenimiento de componentes mecánicos e hidráulicos, incluyendo, cuando se requiera, rodamientos, sellos mecánicos, impulsores, ejes, empaques, acoples, carcazas, válvulas y demás elementos que hagan parte del sistema de bombeo.
6. Suministro e instalación de repuestos, materiales y accesorios requeridos para la ejecución de los mantenimientos correctivos y preventivos, previa autorización del supervisor del contrato y de acuerdo con las necesidades identificadas.
7. Desmontaje, traslado interno, montaje y puesta en funcionamiento de los equipos o componentes que requieran intervención, cuando las condiciones técnicas así lo demanden.
8. Realización de pruebas de funcionamiento posteriores a cada intervención, verificando parámetros básicos de operación y dejando el equipo en condiciones adecuadas para su servicio.
9. Atención de requerimientos y fallas que se presenten durante la ejecución contractual, de acuerdo con las necesidades del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá y previa solicitud del supervisor.
10. Elaboración y entrega de informes o registros de mantenimiento, en los cuales se indique como mínimo el equipo intervenido, diagnóstico encontrado, actividades ejecutadas, repuestos o materiales utilizados, recomendaciones y estado final del equipo.
11. El contratista deberá garantizar que las actividades sean ejecutadas por personal técnicamente competente, empleando herramientas, equipos, elementos de protección personal y procedimientos adecuados para este tipo de intervenciones.
12. Las actividades, repuestos, materiales y servicios serán requeridos de acuerdo con las necesidades reales de mantenimiento que se presenten durante la ejecución del contrato y hasta el agotamiento de los recursos disponibles, sin que exista obligación de ejecutar la totalidad de las actividades inicialmente estimadas.

El alcance se ejecutará bajo la modalidad de monto agotable, por lo cual el valor del contrato constituirá el límite máximo de ejecución y se reconocerán únicamente las actividades, servicios, repuestos y materiales efectivamente requeridos, autorizados por el supervisor y recibidos a satisfacción por la entidad, de conformidad con los precios establecidos en la propuesta económica o lista de precios contratada.

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de prestación de servicios

2.3 LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES, CONSULTAS O DISEÑOS.

N/A

2.4 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

N/A

2.5 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

N/A

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

El Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá de la Regional Cundinamarca requiere contratar una persona natural o jurídica que, de acuerdo con su actividad económica y objeto social, contemple la prestación de servicios relacionados con el mantenimiento preventivo y correctivo a monto agotable de las electrobombas del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá, con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento, disponibilidad, eficiencia y seguridad operacional.

Para el cumplimiento del objeto contractual, el contratista deberá realizar las actividades de inspección, diagnóstico, mantenimiento preventivo y correctivo, ajuste, limpieza, lubricación, revisión de componentes eléctricos, mecánicos e hidráulicos, desmontaje, montaje, reparación, pruebas de funcionamiento y puesta en operación de las electrobombas y de los componentes asociados al sistema de bombeo, de acuerdo con las condiciones y necesidades identificadas durante la ejecución del contrato.

Las actividades deberán ejecutarse de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas por la Entidad, las recomendaciones de los fabricantes, las buenas prácticas de mantenimiento y la normatividad técnica y de seguridad aplicable, procurando prevenir fallas y garantizar la continuidad y confiabilidad de los equipos.

Así mismo, el contratista deberá suministrar e instalar, cuando sea necesario y previa autorización del supervisor del contrato, los repuestos, materiales, accesorios e insumos requeridos para la adecuada ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, los cuales serán

reconocidos de acuerdo con los precios establecidos y bajo la modalidad de monto agotable, hasta el límite del presupuesto contractual disponible.

El contratista deberá realizar las pruebas técnicas y de funcionamiento correspondientes después de cada intervención, verificando que las electrobombas queden operando adecuadamente y en condiciones seguras para su utilización.

Finalmente, deberá entregar al supervisor del contrato los informes técnicos y registros de mantenimiento correspondientes a las actividades ejecutadas, indicando como mínimo el equipo intervenido, diagnóstico realizado, actividades desarrolladas, repuestos, materiales o insumos utilizados, resultados de las pruebas, estado final del equipo y recomendaciones técnicas, cuando a ello haya lugar.

Lo anterior, de conformidad con las siguientes especificaciones técnicas:

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCION TECNICA	UNIDAD DE MEDIDA	PRESENTACIÒN	CANTIDAD
1	ARRANCADOR DE MOTOBOMBA	Instalación de Arrancador de motobomba IHM centrifuga de 10 HP, para la sede Tulipana el cual debe llevar breaker de 40A tripolar, contactor de fuerza de 40 amperios, protector térmico para motor de 10 HP, tablero metálico, función automática, apagado, manual, indicadores de operación y falla según norma.	VG	VALOR GLOBAL	1
2	TABLERO DE CONTROLES	Mantenimiento preventivo y correctivo de tablero de controles de las bombas de agua potable, certificado RETIE sede Quebrajacho.	UN	Unidad	1
3	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA IHM (20 H - 10 TW) SEDE TULIPANA INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento.	UN	Unidad	1
4	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA BARNES (7.5PH) SEDE QUEBRAJACHO INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los	UN	Unidad	1

		componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento.			
5	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA SUMERGIBLE (2 PH) SEDE QUEBRAJACHO INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento. Verificar los niveles de aceite.	UN	Unidad	1
6	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA BARNES (7.5PH) SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Ventilador	UN	Unidad	1
7	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA IHM (20 H - 10 TW) SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Ventilador	UN	Unidad	1
8	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA SUMERGIBLE DE 2HP SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Aceite dieléctrico.	UN	Unidad	1
9	TUBO PVC DE 2 PULGADAS	Instalación de tubo de PVC de 2 pulgadas, incluye limpiador, soldador y cinta de teflón.	VG	VALOR GLOBAL	1
10	REGISTRO DE 2 PULGADAS	Instalación de registro de gaveta o llave cortina de 2 pulgadas, incluye limpiador, soldador y cinta de teflón.	VG	VALOR GLOBAL	1

11	CINTA TEFLON	Instalación reencintado de rosca con teflón o sellador de juntas en Tee de flujo de 90 grados	VG	VALOR GLOBAL	1
12	BRIDA REDONDA DE 3 PULGADAS	Instalación de Brida Redonda de 3" BS4504 con 4 Agujeros Para Pernos Rosca BSPT Hierro Maleable, incluye todos los accesorios y pernos	VG	VALOR GLOBAL	1
13	ADAPTADOR MACHO DE 2 PULGADAS	Instalación de adaptador macho de 2" en PVC-presión	VG	VALOR GLOBAL	1
14	LLAVE JARDIN 1/2 X 3/4	Instalación de llave Jardín 1/2 X 3/4 Pulgada Satinada	VG	VALOR GLOBAL	1
15	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 3 X 10 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 10 CM	VG	VALOR GLOBAL	1
16	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 3 X 20 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 20 CM	VG	VALOR GLOBAL	1
17	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 3 X 30 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 30 CM	VG	VALOR GLOBAL	1
18	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 2 X 10 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 10 CM	VG	VALOR GLOBAL	1
19	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 2 X 20 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 20 CM	VG	VALOR GLOBAL	1
20	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 2 X 30 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 30 CM	VG	VALOR GLOBAL	1
21	UNION RANURADA FLEXIBLE DE 3"	Instalación UNION RANURADA FLEXIBLE DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
22	UNION RANURADA FLEXIBLE DE 2"	Instalación UNION RANURADA FLEXIBLE DE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
23	CODO RANURADO DE 3"	Instalación CODO RANURADO DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
24	CODO RANURADO DE 2"	Instalación CODO RANURADO DE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
25	TE RANURADO DE 3"	Instalación TE RANURADO DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
26	TE RANURADO DE 2"	Instalación TE RANURADO DE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
27	CODO EN ACERO INOXIDALE DE 3"	Instalación CODO EN ACERO INOXIDALE DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1

28	CODO EN ACERO INOXIDALE DE 2"	Instalación CODO EN ACERO INOXIDALE DE 2	VG	VALOR GLOBAL	1
29	TE EN ACERO INOXIDALE 3"	Instalación TE EN ACERO INOXIDALE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
30	TE EN ACERO INOXIDALE 2"	Instalación TE EN ACERO INOXIDALE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
31	REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 3"	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
32	REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 2"	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
33	REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1 1/2"	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1 1/2"	VG	VALOR GLOBAL	1
34	REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1"	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1"	VG	VALOR GLOBAL	1
35	CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 3"	Instalación CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
36	CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 2"	Instalación CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
37	CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 3"	Instalación CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
38	CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 2"	Instalación CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
39	UNION DE EXPANSIÓN DE 3"	Instalación UNION DE EXPANSIÓN DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
40	UNION DE EXPANSIÓN DE 2"	Instalación UNION DE EXPANSIÓN DE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
41	IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	Instalación IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	VG	VALOR GLOBAL	1
42	IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	Instalación IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	VG	VALOR GLOBAL	1
43	EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 7.5 HP	Instalación EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 7.5 HP	VG	VALOR GLOBAL	1
44	EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 10 HP	Instalación EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 10 HP	VG	VALOR GLOBAL	1
45	RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	Instalación RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	VG	VALOR GLOBAL	1

46	RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	Instalación RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	VG	VALOR GLOBAL	1
47	SENSOR DE NIVEL ELECTRICO	Instalación SENSOR DE NIVEL ELECTRICO	VG	VALOR GLOBAL	1
48	MANOMETRO	Instalación MANOMETRO	VG	VALOR GLOBAL	1
49	PRESOSTATO	Instalación PRESOSTATO	VG	VALOR GLOBAL	1
50	VALVULA DE PIE HELBERT DE 3" EN BRONCE	Instalación VALVULA DE PIE HELBERT DE 3" EN BRONCE	VG	VALOR GLOBAL	1
51	VALVULA DE PIE HELBERT DE 2" EN BRONCE	Instalación VALVULA DE PIE HELBERT DE 2" EN BRONCE	VG	VALOR GLOBAL	1
52	CONTACTOR DE 32 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	Instalación CONTACTOR DE 32 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	VG	VALOR GLOBAL	1
53	CONTACTOR DE 40 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	Instalación CONTACTOR DE 40 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	VG	VALOR GLOBAL	1

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

Para la ejecución del contrato cuyo objeto es **"CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A MONTO AGOTABLE DE LAS ELECTROBOMBAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ"**, el contratista deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas adicionales:

1. **Visita técnica inicial y diagnóstico:**

Realizar una inspección inicial de las electrobombas objeto de mantenimiento, verificando su estado físico, eléctrico, mecánico e hidráulico, identificando condiciones de operación, posibles fallas, desgastes y necesidades de intervención.

2. **Mantenimiento preventivo:**

Ejecutar las actividades necesarias para conservar las electrobombas en condiciones adecuadas de funcionamiento, incluyendo limpieza, ajuste, lubricación cuando aplique, revisión de conexiones eléctricas, inspección de componentes mecánicos e hidráulicos, verificación de parámetros de operación y pruebas de funcionamiento.

3. **Mantenimiento correctivo:**

Atender las fallas que se presenten en las electrobombas durante la ejecución del contrato, realizando el diagnóstico, desmontaje, reparación, cambio de componentes, montaje, ajuste, pruebas y puesta en funcionamiento, según corresponda.

4. **Repuestos y materiales:**

Los repuestos, materiales, accesorios e insumos que se requieran deberán ser nuevos, de buena calidad, compatibles con las características técnicas de los equipos y adecuados para las condiciones de operación. Su suministro e instalación deberá contar previamente con la autorización del supervisor del contrato.

5. **Autorización previa de reparaciones:**

Cuando una intervención correctiva implique el cambio de repuestos o componentes cuyo valor represente un costo adicional, el contratista deberá presentar previamente al supervisor el diagnóstico y la cotización o relación de elementos requeridos, para su respectiva aprobación, antes de proceder con la intervención.

6. **Desmontaje y montaje:**

Cuando técnicamente sea necesario, el contratista deberá realizar el desmontaje y posterior montaje de las electrobombas o de sus componentes, garantizando que la instalación quede correctamente ajustada, conectada y en condiciones seguras de operación.

7. **Pruebas de funcionamiento:**

Después de cada mantenimiento o reparación, se deberán realizar las pruebas necesarias para verificar el correcto funcionamiento de la electrobomba, incluyendo, cuando aplique, revisión de encendido, operación, presión, caudal, consumo eléctrico, vibraciones, ruidos anormales y demás parámetros relacionados con su funcionamiento.

8. **Herramientas y equipos:**

El contratista deberá disponer de las herramientas, equipos de medición, elementos auxiliares y demás recursos técnicos necesarios para ejecutar adecuadamente las actividades contratadas.

9. **Personal competente:**

Las actividades deberán ser realizadas por personal con experiencia y conocimientos técnicos acordes con las labores de mantenimiento de equipos de bombeo, motores eléctricos y componentes asociados.

10. **Seguridad y salud en el trabajo:**

El contratista deberá cumplir las disposiciones aplicables en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, utilizar los elementos de protección personal requeridos y adoptar las medidas preventivas necesarias para evitar accidentes durante la ejecución de las actividades.

11. **Trabajos eléctricos:**

Cuando se realicen intervenciones sobre componentes eléctricos, estas deberán efectuarse bajo condiciones seguras, realizando previamente la desenergización y aplicación de los procedimientos de seguridad correspondientes, de acuerdo con la normatividad técnica vigente y las condiciones de las instalaciones.

12. **Protección de las instalaciones:**

El contratista deberá adoptar las medidas necesarias para proteger las instalaciones, equipos, tuberías, redes eléctricas y demás elementos del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá durante la ejecución de los trabajos.

13. **Limpieza del área de trabajo:**

Una vez finalizada cada actividad, el contratista deberá retirar residuos, materiales, empaques, elementos reemplazados y demás desperdicios generados, dejando el área de trabajo limpia y en condiciones adecuadas.

14. **Elementos retirados**

Los repuestos o componentes reemplazados deberán ser entregados al supervisor del contrato cuando este lo solicite, para efectos de verificación y control de las actividades ejecutadas.

15. **Garantía de las intervenciones:**

El contratista deberá garantizar la calidad de las reparaciones, instalaciones y trabajos realizados, así como de los repuestos suministrados, durante el término que se establezca contractualmente y/o de acuerdo con la garantía otorgada por el fabricante o proveedor, cuando corresponda.

16. **Atención de requerimientos:**

El contratista deberá atender los requerimientos de mantenimiento que sean solicitados por el supervisor durante la ejecución contractual, de acuerdo con las necesidades que se presenten y con la disponibilidad presupuestal.

17. **Mantenimiento a monto agotable:**

Las actividades y suministros se ejecutarán de acuerdo con las necesidades reales identificadas durante la vigencia del contrato y **hasta el agotamiento del presupuesto asignado**, sin que la Entidad esté obligada a ejecutar la totalidad de las cantidades estimadas.

18. **Control de ejecución:**

Toda actividad de mantenimiento deberá contar con la respectiva evidencia de ejecución, indicando como mínimo fecha de intervención, equipo atendido, diagnóstico, actividades realizadas, repuestos o materiales utilizados, resultados de las pruebas y observaciones o recomendaciones.

19. **Informes técnicos:**

El contratista deberá presentar los informes técnicos de las actividades realizadas, acompañados, cuando sea requerido por el supervisor, de registros fotográficos, formatos de mantenimiento, resultados de pruebas y demás soportes que permitan verificar la correcta ejecución del servicio.

20. **Coordinación con el supervisor:**

Las actividades deberán ser previamente coordinadas con el supervisor del contrato, quien determinará las necesidades de intervención de acuerdo con el estado de los equipos y las necesidades de operación del Centro.

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) El contratista deberá presentar para cada informe de pago las constancias de verificación de antecedentes fiscales, penales, disciplinarios y registro nacional de medidas correctivas.
8) Responder en los plazos establezca la entidad, los requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.
9) 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.**
10) Controlar la ejecución del contrato, a fin de evitar la sobre ejecución del mismo.
11) 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.
12) 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.
13) 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.
14) 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.
15) 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
16) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso de que se hayan suministrado.
17) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.8.2 Obligaciones específicas del contratista

1. Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de las electrobombas ubicadas en el Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá, de acuerdo con las necesidades que se presenten durante la ejecución contractual.
2. Realizar la inspección, diagnóstico y evaluación técnica de cada electrobomba antes de efectuar cualquier intervención, identificando las condiciones de operación, fallas, desgastes y posibles causas de avería.
3. Ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo requeridas para garantizar el adecuado funcionamiento de las electrobombas, incluyendo, cuando aplique, limpieza, ajuste, lubricación, revisión eléctrica y mecánica, verificación de conexiones, pruebas de funcionamiento y demás actividades técnicas necesarias.
4. Ejecutar el mantenimiento correctivo de las electrobombas cuando se presenten fallas, daños o deficiencias que afecten su funcionamiento, incluyendo diagnóstico, desmontaje, reparación, cambio de componentes y puesta en servicio.
5. Suministrar e instalar, cuando sea necesario y previa autorización del supervisor, los repuestos, materiales, accesorios y elementos requeridos para la reparación o mantenimiento de las electrobombas, los cuales serán reconocidos con cargo al monto agotable y de acuerdo con los precios y condiciones establecidos contractualmente.
6. Presentar al supervisor el diagnóstico y cotización de las reparaciones que impliquen suministro de repuestos o actividades adicionales, antes de proceder con su ejecución, cuando estas representen un costo adicional a las actividades inicialmente solicitadas.
7. Utilizar repuestos, materiales y elementos de calidad y compatibles con las especificaciones técnicas de los equipos, garantizando su correcto funcionamiento y vida útil.
8. Realizar las pruebas de funcionamiento y operación de las electrobombas después de cada mantenimiento o reparación, verificando parámetros tales como encendido, apagado, presión, caudal, consumo eléctrico, vibración, ruido, temperatura y demás condiciones técnicas que resulten aplicables.
9. Garantizar la correcta instalación, montaje, alineación y conexión de los componentes intervenidos, de conformidad con las especificaciones técnicas y recomendaciones del fabricante.
10. Informar oportunamente al supervisor sobre cualquier condición técnica que pueda generar riesgos, daños adicionales o afectar la operación de las electrobombas, dejando constancia de las recomendaciones correspondientes.
11. Atender los requerimientos de mantenimiento realizados por el supervisor dentro de los tiempos de respuesta establecidos contractualmente, especialmente cuando se presenten fallas que afecten la prestación de los servicios del Centro.
12. Disponer del personal técnico idóneo y de las herramientas, equipos e instrumentos necesarios para ejecutar adecuadamente las actividades objeto del contrato.

13. Cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo aplicables a las actividades de mantenimiento eléctrico y mecánico, utilizando los elementos de protección personal y medidas de seguridad requeridas.
14. Adoptar las medidas necesarias para prevenir daños a las instalaciones, redes eléctricas, sistemas hidráulicos y demás bienes del Centro durante la ejecución de las actividades contratadas.
15. Mantener limpia y organizada el área de trabajo durante y después de la ejecución de cada actividad, retirando residuos, piezas reemplazadas, empaques y demás elementos resultantes del mantenimiento.
16. Entregar al supervisor los repuestos o componentes reemplazados, cuando este lo solicite, como evidencia de la ejecución de las actividades correctivas.
17. Llevar una hoja de vida o registro de mantenimiento de cada electrobomba intervenida, indicando como mínimo fecha de intervención, equipo intervenido, diagnóstico, actividades realizadas, repuestos utilizados, resultados de las pruebas y recomendaciones.
18. Presentar informes de las actividades ejecutadas, acompañados de los soportes correspondientes, tales como registros fotográficos, órdenes de servicio, diagnósticos, relación de repuestos utilizados y resultados de las pruebas de funcionamiento.
19. Garantizar la calidad de los trabajos realizados y de los repuestos suministrados, atendiendo y corrigiendo, sin costo adicional cuando corresponda, las deficiencias atribuibles a una ejecución inadecuada.
20. Ejecutar el contrato bajo la modalidad de monto agotable, entendiendo que las cantidades de mantenimientos, repuestos y servicios dependerán de las necesidades efectivamente requeridas y autorizadas por el supervisor, sin que exista obligación de ejecutar la totalidad del valor contratado.
21. No realizar trabajos, cambios de repuestos o intervenciones no autorizadas por el supervisor, cuando estos impliquen costos adicionales o afecten el valor del contrato.
22. Coordinar previamente con el supervisor los horarios y condiciones de intervención, procurando minimizar la afectación de las actividades académicas, administrativas, productivas y de funcionamiento del Centro.
23. Responder por los daños ocasionados a los bienes o instalaciones del Centro cuando estos sean imputables a una ejecución defectuosa, negligente o inadecuada de las actividades de mantenimiento.
24. Cumplir las recomendaciones técnicas de los fabricantes de las electrobombas, siempre que resulten aplicables y sean compatibles con las condiciones de operación de los equipos.
25. Realizar la entrega de los equipos en condiciones adecuadas de funcionamiento una vez finalizada cada intervención, dejando constancia de las pruebas realizadas y de las novedades encontradas.
26. Atender las demás instrucciones impartidas por el supervisor que sean necesarias para la correcta ejecución del objeto contractual, siempre que guarden relación directa con las obligaciones contratadas y no impliquen modificación del objeto.

2.8.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

a. Cumplir la normatividad vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y los protocolos, procedimientos y lineamientos establecidos por la Entidad, aplicables a las actividades objeto del contrato.
b. Garantizar que el personal encargado de las actividades sea competente, capacitado y cuente con las afiliaciones al Sistema de Seguridad Social Integral correspondientes, así como con los elementos de protección personal (EPP) necesarios para la ejecución segura de los trabajos.
c. Identificar y controlar los riesgos asociados a las actividades de mantenimiento, especialmente los riesgos eléctricos, mecánicos, locativos, biomecánicos y aquellos derivados del uso de herramientas, manipulación de cargas y trabajo en áreas húmedas.
d. Implementar procedimientos seguros para la intervención de las electrobombas, incluyendo el aislamiento y control de fuentes de energía, bloqueo y etiquetado cuando aplique, verificación de ausencia de tensión y demás medidas necesarias para prevenir accidentes.
e. Señalizar, delimitar y mantener seguras las áreas de trabajo, evitando el acceso de personal no autorizado y previniendo riesgos para trabajadores, funcionarios, aprendices, visitantes y terceros.
f. Garantizar la inspección y uso adecuado de herramientas, equipos y elementos de protección, retirando aquellos que presenten condiciones inseguras y asegurando que sean utilizados por personal competente.
g. Cumplir los requisitos especiales de seguridad para trabajos en alturas, espacios confinados o áreas húmedas, cuando aplique, incluyendo permisos, capacitación, equipos y medidas de prevención exigibles.
h. Reportar oportunamente accidentes, incidentes y condiciones inseguras al supervisor, atender las instrucciones de SST de la Entidad y suspender las actividades cuando exista un riesgo grave o inminente, hasta implementar los controles necesarios.

2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

a) Cumplir la normatividad ambiental vigente y los procedimientos, protocolos y lineamientos ambientales establecidos por el Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá, aplicables a la ejecución del contrato.
b) Identificar y controlar los aspectos e impactos ambientales derivados de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de las electrobombas, implementando las medidas necesarias para prevenir la contaminación del suelo, agua y demás recursos naturales.

c) Realizar la adecuada separación, almacenamiento, manejo, transporte y disposición de los residuos generados durante la ejecución del contrato, incluyendo residuos ordinarios, aprovechables, metálicos, eléctricos y electrónicos.
d) Garantizar el manejo adecuado de residuos peligrosos, tales como aceites usados, grasas, filtros, envases y elementos contaminados, entregándolos a gestores autorizados cuando corresponda y conservando los respectivos soportes de disposición o aprovechamiento.
e) Prevenir y controlar derrames o vertimientos de aceites, grasas, combustibles, productos químicos y aguas contaminadas, evitando su disposición en el suelo, sistemas de alcantarillado o fuentes hídricas.
f) Mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas, retirando oportunamente los residuos, piezas, materiales y elementos generados durante las actividades de mantenimiento y evitando su abandono o disposición inadecuada.
g) Hacer uso eficiente y racional del agua, energía, materiales, lubricantes y demás recursos utilizados en la ejecución de las actividades, procurando minimizar la generación de residuos y los impactos ambientales.
h) Reportar inmediatamente al supervisor cualquier incidente o emergencia ambiental y atender las medidas de prevención, mitigación, limpieza o recuperación que sean necesarias cuando la afectación sea atribuible a las actividades del contratista, así como presentar los soportes ambientales requeridos por la Entidad.

2.8.5 Obligaciones de seguridad de la información

1. Cumplir las políticas y lineamientos de seguridad de la información establecidos por la entidad.
2. Garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información a la que tenga acceso.
3. Utilizar la información y los recursos tecnológicos únicamente para el cumplimiento del objeto contractual.
4. Proteger las credenciales de acceso y evitar su divulgación o uso por terceros.
5. Reportar oportunamente cualquier incidente que pueda afectar la seguridad de la información.
6. 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
7. Identificación Matriz de Riesgos 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.

8. Firma de acuerdos de confidencialidad 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 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.
9. Clasificación de la Información 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 establecer los controles que el proveedor debe implementar para garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad según su clasificación.
10. Destrucción y/o eliminación de la información finalizado el contratoSe 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.
11. Accesos por parte de los proveedores 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.

2.8.6 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

El término de ejecución del negocio jurídico será de Dos (2) 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: El SENA realizará dos (2) pagos con corte mensual, y de acuerdo con las actividades de mantenimiento, servicios, repuestos y materiales efectivamente ejecutados, suministrados, autorizados por el supervisor y recibidos a satisfacción, hasta el agotamiento del valor contractual. Cada pago estará soportado en la factura o documento equivalente, informe de actividades, certificación de recibo a satisfacción expedida por el supervisor y los demás documentos requeridos por la Entidad. 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. 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". 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 del Coordinador Administrativo 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 se realizará por el valor total del presupuesto oficial asignado.

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 de la lista de ítem, 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 contratarseñaladas 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 MiPymes solo será procedente cuando el presupuesto sea inferior a USD 125.000.

El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (USD 125.000)	SI	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. La limitación del presente proceso a MiPymes con domicilio en el municipio de Fusagasugá Cundinamarca se justifica en el análisis realizado en el estudio del sector, el cual evidencia la existencia de un número suficiente de micro, pequeñas y medianas empresas con capacidad técnica, administrativa y financiera para atender el objeto

contractual. Esta medida busca promover la participación de la industria local, fortalecer el desarrollo económico del municipio, fomentar la generación de empleo y garantizar condiciones de competencia entre proveedores que pueden atender oportunamente las necesidades de la entidad

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 MiPymes 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 MiPymes, 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 por la suma de **VEINTE MILLONES DE PESOS M/CTE. ($20.000.000,00) 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 EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A MONTO AGOTABLE DE LAS ELECTROBOMBAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ., es por la suma de **VEINTE MILLONES DE PESOS M/CTE. ($20.000.000,00)**., 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**	**36-02-00-025-951010**	**$ 20.000.000,00**

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
6726	2026-02-02	2026-12-31	951024	C-3699-1300-17-53105B-	Propios	Veinte millones de pesos	$ 20.000.000,00

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
				3699016-02			

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 establecidos a continuación, los cuales, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes, serán objeto de verificación como requisitos habilitantes para participar en el presente proceso de selección y, por tanto, no otorgarán puntaje.

Teniendo en cuenta que el presente proceso se adelantará bajo la modalidad de monto agotable, el menor valor de la oferta corresponderá a la menor sumatoria de los precios unitarios ofertados. No obstante, el contrato se ejecutará hasta por el valor del presupuesto oficial establecido por la Entidad.

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.

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 avalado o revisado por un ingeniero con áreas a fines.

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, en donde se deberá incluir las especificaciones técnicas se encuentran escritas en el Estudio Previo y demás anexos, los cuales hacen parte integral del proceso de selección.

Especificaciones Técnicas.

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCION TECNICA	UNIDAD DE MEDIDA	PRESENTACIÒN	CANTIDAD
1	ARRANCADOR DE MOTOBOMBA	Instalación de Arrancador de motobomba IHM centrifuga de 10 HP, para la sede Tulipana el cual debe llevar breaker de 40A tripolar, contactor de fuerza de 40 amperios, protector térmico para motor de 10 HP, tablero metálico, función automática, apagado, manual, indicadores de operación y falla según norma.	VG	VALOR GLOBAL	1
2	TABLERO DE CONTROLES	Mantenimiento preventivo y correctivo de tablero de controles de las bombas de agua potable, certificado RETIE sede Quebrajacho.	UN	Unidad	1
3	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA IHM (20 H - 10 TW) SEDE TULIPANA INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento.	UN	Unidad	1
4	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA BARNES (7.5PH) SEDE QUEBRAJACHO INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento.	UN	Unidad	1
5	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MOTOBOMBA SUMERGIBLE (2 PH) SEDE QUEBRAJACHO INSPECCIÓN VISUAL: Verificar el estado general de la electrobomba: ruidos y vibraciones, control de fugas, parámetros eléctricos, estado del acople, anclajes y bases, lubricación aislamiento del motor, inspección del impulsor, sello mecánico, limpieza de los componentes para eliminar polvo y suciedad que obstruya el adecuado funcionamiento. Verificar los niveles de aceite.	UN	Unidad	1

6	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA BARNES (7.5PH) SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Ventilador	UN	Unidad	1
7	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA MARCA IHM (20 H - 10 TW) SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Ventilador	UN	Unidad	1
8	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTOBOMBA SUMERGIBLE DE 2HP SEDE QUEBRAJACHO. Suministro e instalación de: - rodamientos. - sello mecánico. - Empaquetadura. - Buje - Arandelas de presión. - - Aceite dieléctrico.	UN	Unidad	1
9	TUBO PVC DE 2 PULGADAS	Instalación de tubo de PVC de 2 pulgadas, incluye limpiador, soldador y cinta de teflón.	VG	VALOR GLOBAL	1
10	REGISTRO DE 2 PULGADAS	Instalación de registro de gaveta o llave cortina de 2 pulgadas, incluye limpiador, soldador y cinta de teflón.	VG	VALOR GLOBAL	1
11	CINTA TEFLON	Instalación reencintado de rosca con teflón o sellador de juntas en Tee de flujo de 90 grados	VG	VALOR GLOBAL	1
12	BRIDA REDONDA DE 3 PULGADAS	Instalación de Brida Redonda de 3" BS4504 con 4 Agujeros Para Pernos Rosca BSPT Hierro Maleable, incluye todos los accesorios y pernos	VG	VALOR GLOBAL	1
13	ADAPTADOR MACHO DE 2 PULGADAS	Instalación de adaptador macho de 2" en PVC-presión	VG	VALOR GLOBAL	1
14	LLAVE JARDIN 1/2 X 3/4	Instalación de llave Jardín 1/2 X 3/4 Pulgada Satinada	VG	VALOR GLOBAL	1
15	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 3 X 10 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 10 CM	VG	VALOR GLOBAL	1

16	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 3 X 20 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 20 CM	VG	VALOR GLOBAL	1
17	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 3 X 30 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 3" X 30 CM	VG	VALOR GLOBAL	1
18	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 2 X 10 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 10 CM	VG	VALOR GLOBAL	1
19	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 2 X 20 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 20 CM	VG	VALOR GLOBAL	1
20	NIPLE EN ACERO INOXIDABLE DE 2 X 30 CM	Instalación NIPLE EN ACERO INOXIDABLE 2" X 30 CM	VG	VALOR GLOBAL	1
21	UNION RANURADA FLEXIBLE DE 3"	Instalación UNION RANURADA FLEXIBLE DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
22	UNION RANURADA FLEXIBLE DE 2"	Instalación UNION RANURADA FLEXIBLE DE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
23	CODO RANURADO DE 3"	Instalación CODO RANURADO DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
24	CODO RANURADO DE 2"	Instalación CODO RANURADO DE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
25	TE RANURADO DE 3"	Instalación TE RANURADO DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
26	TE RANURADO DE 2"	Instalación TE RANURADO DE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
27	CODO EN ACERO INOXIDALE DE 3"	Instalación CODO EN ACERO INOXIDALE DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
28	CODO EN ACERO INOXIDALE DE 2"	Instalación CODO EN ACERO INOXIDALE DE 2	VG	VALOR GLOBAL	1
29	TE EN ACERO INOXIDALE 3"	Instalación TE EN ACERO INOXIDALE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
30	TE EN ACERO INOXIDALE 2"	Instalación TE EN ACERO INOXIDALE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
31	REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 3"	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
32	REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 2"	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1

33	REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1 1/2"	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1 1/2"	VG	VALOR GLOBAL	1
34	REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1"	Instalación REGISTRO CORTINA ALTA PRESION DE 1"	VG	VALOR GLOBAL	1
35	CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 3"	Instalación CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
36	CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 2"	Instalación CHEQUE HIDRO DE ALTA PRESION HELBERT 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
37	CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 3"	Instalación CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
38	CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 2"	Instalación CHEQUE CORTINA DE ALTA PRESION HELBERT 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
39	UNION DE EXPANSIÓN DE 3"	Instalación UNION DE EXPANSIÓN DE 3"	VG	VALOR GLOBAL	1
40	UNION DE EXPANSIÓN DE 2"	Instalación UNION DE EXPANSIÓN DE 2"	VG	VALOR GLOBAL	1
41	IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	Instalación IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	VG	VALOR GLOBAL	1
42	IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	Instalación IMPULSOR PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	VG	VALOR GLOBAL	1
43	EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 7.5 HP	Instalación EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 7.5 HP	VG	VALOR GLOBAL	1
44	EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 10 HP	Instalación EMBOBINADO PARA MOTOR ELECTRICO DE 10 HP	VG	VALOR GLOBAL	1
45	RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	Instalación RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 7.5 HP	VG	VALOR GLOBAL	1
46	RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	Instalación RECTIFICACION DE EJE PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	VG	VALOR GLOBAL	1
47	SENSOR DE NIVEL ELECTRICO	Instalación SENSOR DE NIVEL ELECTRICO	VG	VALOR GLOBAL	1
48	MANOMETRO	Instalación MANOMETRO	VG	VALOR GLOBAL	1
49	PRESOSTATO	Instalación PRESOSTATO	VG	VALOR GLOBAL	1
50	VALVULA DE PIE HELBERT DE 3" EN BRONCE	Instalación VALVULA DE PIE HELBERT DE 3" EN BRONCE	VG	VALOR GLOBAL	1

51	VALVULA DE PIE HELBERT DE 2" EN BRONCE	Instalación VALVULA DE PIE HELBERT DE 2" EN BRONCE	VG	VALOR GLOBAL	1
52	CONTACTOR DE 32 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	Instalación CONTACTOR DE 32 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	VG	VALOR GLOBAL	1
53	CONTACTOR DE 40 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	Instalación CONTACTOR DE 40 AMPERIOS BOBINA DE 220 V	VG	VALOR GLOBAL	1

Personal Mínimo Habilitante

1. Director o Responsable Técnico

- Ingeniero Electricista, Ingeniero Electromecánico, Ingeniero Mecánico o profesional en áreas afines al objeto contractual.
- Matrícula profesional vigente.
- Experiencia específica en mínimo dos (2) contratos cuyo objeto o actividades estén relacionados con mantenimiento preventivo y/o correctivo de electrobombas, bombas de agua, sistemas de bombeo, motores eléctricos, equipos electromecánicos o sistemas hidráulicos.

2. Técnico ejecutor

- Técnico o tecnólogo en Electricidad Industrial, Electromecánica, Mantenimiento Electromecánico, Mecánica, Mantenimiento Industrial o áreas afines.
- Experiencia mínima de dos (2) años en actividades relacionadas con mantenimiento preventivo y/o correctivo de electrobombas, bombas de agua, motores eléctricos, equipos electromecánicos o sistemas de bombeo.
- Deberá acreditar la formación, certificaciones y demás requisitos establecidos en la normatividad vigente para espacios confinados.

Experiencia:

El proponente debe presentar mínimo Dos (2) y máximo tres (3) certificaciones de contrato ejecutado y terminado celebrado con entidad pública o privada, anteriores al cierre de la presente invitación, que la sumatoria sea igual o superior al presupuesto oficial de esta contratación, cuyo objeto sea igual o similar al objeto de la presente contratación; la cual deberá contener la siguiente información: Nombre del contratante, nombre del contratista, objeto, valor total del Contrato, fecha de Inicio del Contrato, fecha de Terminación del Contrato y firma del contratante que expide la certificación.

EL SENA se reserva el derecho de solicitar copia del contrato que el oferente haya relacionado.

Si el contrato fue ejecutado bajo la modalidad de Unión Temporal o Consorcio, el SENA tomará para la habilitación el porcentaje de participación en la ejecución del OFERENTE que haga parte del consorcio o de la unión temporal. Para lo anterior contrato del el OFERENTE deberá presentar el documento que acreditó la conformación del consorcio o de la unión temporal, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato.

Criterios Diferenciales.

Ahora bien, conforme con lo establecido en la Ley 2069 de 2020 y el Decreto 1860 de 2021, que requiere
incluir criterios habilitantes diferenciadores para las MiPymes, la entidad consideró para el presente proceso de selección, incorporar el aspecto relacionado con "numero de certificaciones de contratos a acreditar por el proponente",

De acuerdo con lo anterior, el criterio habilitante diferenciador para acreditar la experiencia será el siguiente:

Para MIPYMES el proponente deberá acreditar, HASTA MÁXIMO CUATRO (4) certificaciones de contrato ejecutado y terminado celebrado con entidad pública o privada, anteriores al cierre de la presente invitación, que la sumatoria sea igual o superior al presupuesto oficial establecido para cada lote cuyo objeto sea relacionado con lote al cual se presenta.

Nota aclaratoria: Los incentivos contractuales para las empresas y emprendimientos de mujeres no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para MiPymes en el sistema de compras públicas.

5.2.2.1 <u>De seguridad y salud en el trabajo</u>

CRITERIOS SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
CRITERIO	**ETAPA**
Opción 1: 1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST 2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente	

Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del Responsable del SG-SST. 3. Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL.	Precontractual
Personas Independientes: Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no está obligada a implementar el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. ****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
Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL. Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato.	contractual

5.2.2.2 <u>De gestión ambiental</u>

CRITERIOS AMBIENTALES	
CRITERIO	**ETAPA**

El proponente deberá allegar una declaración juramentada expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante el mantenimiento NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad.	precontractual
Para la realización de mantenimientos de infraestructura, donde se requiera utilizar en las instalaciones del SENA equipos de uso significativo de la energía, se optará por elegir a aquellos que demuestren que sus equipos sean más eficientes energéticamente, siendo este un criterio en la selección	Precontractual
Durante las actividades de mantenimiento o reparación, el prestador del servicio se hace responsable del manejo adecuado de los residuos generados en la actividad según corresponda: - Residuos de aparatos eléctricos o electrónicos y/o residuos peligrosos deben ser entregados a un proveedor autorizado para su manejo adecuado y deberá presentar al SENA el certificado de disposición de los mismos en un término máximo de 3 meses posterior a su generación	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	Contractual

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	
Identificación Matriz de Riesgos 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 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 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.	Contractual
Clasificación de la Información 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 establecer los controles que el proveedor debe implementar para garantizar la confidencialidad,	Contractual

integridad y disponibilidad según su clasificación	
Destrucción y/o eliminación de la información finalizado el contrato 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 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	**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.
x	**Responsabilidad Civil Extracontractual**: Por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato

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

[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**
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 Diez (10) días del Mes de Septiembre del 2026.

PEREZ GARZON MYRIAM ADRIANA

Firmado digitalmente por PEREZ GARZON MYRIAM ADRIANA
Fecha: 2026.09.10 15:23:28 -05'00'

MYRIAM ADRIANA PÉREZ GARZÓN
Subdirectora (E) de 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
Reviso: Componente Técnico SGSPI: Gustavo Adolfo Domínguez Sierra
Revisó: Coordinación Administrativa: Manuel Alberto Reina Pulido

MATRIZ DE RIESGO PROCESO MINIMA CUANTIA CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A MONTO AGOTABLE DE LAS ELECTROBOMBAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ.

N°	Clase	Fuente	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	ETAPA					Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría Riesgo	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
						Planeacion	Selección	Contratación	Ejecución	Post-entrega							Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
[Numerar consecutivamente empezando en 1]	[General/Específico]	[Interno/Externo]	[Económico Social o político Operacional/ Financiero/ Regulatorio/ De la naturaleza/ Ambiental/ Tecnológico]	[Describir el Riesgo]	[Describir la consecuencia de la ocurrencia del evento]						[1/2/3/4/5]	[1/2/3/4/5]	[2/3/4/5/6/7/8/9/10]	[Bajo/Medio/Alto/Externo]	[Entidad Estatal/Contratista]	[Describir el tratamiento o control a ser implementado]	[1/2/3/4/5]	[1/2/3/4/5]	[1/2/3/4/5/6/7/8/9/10]	[Bajo/Medio/Alto/Externo]	[SI/No]	[Entidad Estatal/Contratista]	[Incluir fecha o evento con el cual se inicia el tratamiento]	[Incluir fecha o evento con el cual se inicia el tratamiento]	[Definir la forma de realizar el monitoreo]	[Definir la periodicidad del monitoreo]
1	General	Externo	De la Naturaleza	Temblores, inundaciones, lluvias, sequias, entre otros siempre y cuando los mismos puedan preverse	Demoras para la ejecución de actividades del contrato				X		3	4	7	Alto	SENA: 50% y Contratista: 50%	N/A					Si	Supervisor	Etapa de Ejecución	Etapa de ejecución	Estar atento a las directrices de plan de acción de la entidad y la brigada del centro frente a eventos de riesgo de la naturaleza	Por evento
2	General	Externo	Ambiental	Obligaciones emanadas de las licencias ambientales, de los planes de manejo ambiental, de las condiciones ambientales o ecológicas exigidas	Incumplimientos que impida la correcta ejecución cumpliendo normas	X	X	X	X		2	2	4	Bajo	SENA :50% y Contratista: 50%	Revisión de las exigencias ambientales, de seguridad industrial, salubridad, permisos, planes de manejo aplicables, manual de contratación de la entidad y documentos que apliquen en compromiso	2	2	4	Bajo	Si	área técnica que solicita proceso, apoyos ambiental yde SST del centro	Etapa de planeacion	Etapa de ejecución	Revisión de normatividad previo a cada proceso contractual y durante la ejecución del contrato	Por evento
3	Específico	Externo	Regulatorio	Cambio en las tarifas, regimenes especiales, expedición de normas de carácter técnico o de calidad	Puede llevar a incumplimientos por parte del contratista o evitar que proponentes participen	X	X	X	X		2	3	5	Medio	SENA :100%	Consultar normatividad oportunamente para conocer sobre las posibles variaciones si son previas a la suscripcion del contrato y realizar los requerimientos oportuna y adecuadamente. Si las regulaciones son posteriores a la suscripción, revisar fecha de inicio de aplicación	2	2	4	Bajo	Si	Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso	Etapa de planeacion	Etapa de ejecución	Consultar normatividad oportunamente para conocer sobre las posibles variaciones si son previas a la suscripcion del contrato y realizar los requerimientos oportuna y adecuadamente. Si las regulaciones son posteriores a la suscripción, revisar fecha de inicio de aplicación	Mensual
4	General	Interno o Externa	Social o politico	Paros o disturbios de orden público, huelgas, actos terroristas o estados de excepcion que impidan, demoren o dificulten la ejecución del contrato	Dificulta la ejecución del contrato	X	X	X	X		3	4	7	Alto	SENA :100%	Consultar las alteraciones de orden publico, buscar mecanismos o normatividad que permita aminorar los efectos del riesgo	1	3	4	Bajo	Si	Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso	Et. Planeación y al conocer información de orden publico nacional	Liquidacion del contrato	Consultar sobre las alteraciones de orden público y de inmediato buscar los mecanismos, normatividad local o nacional que permita darle un tratamiento de comun acuerdo entre las partes para aminorar el riesgo	Diario
5	General	Externo	Tecnológico	Fallas en las telecomunicación, suspensión en los servicios públicos, nuevos desarrollos técnologicos necesarios	Demoras o dificultad para la realización de actividades relacionadas directamente con la ejecucion del contrato	X	X	X	X		2	2	4	Bajo	SENA :50% y Contratista: 50%	Conocer sobre las posibles contingencias que tiene la entidad para este tipo de situaciones, gestionar medios de comunicación alternos (mail, trunking), revisar aplicabilidad de procesos modernos con las normas vigentes	1	1	2	Bajo	Si	área técnica que solicita proceso	Etapa de planeación	Etapa de ejecución	Consultar y tomar medidas oportunas frente al conocimiento de fallas tecnologicas por parte de sus administradores	Por evento
6	Específico	Externo	Financiero	Incorrecta previsión por parte del contratista para cumplir con el contrato o dificultad al obtener recursos financieros	Incumplimientos en la ejecución	X	X				2	3	5	Medio	Contratista: 100%	Exigibilidad y verificación de capacidad financiera del futuro contratista.	2	2	4	Bajo	Si	Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso	Etapa de planeación	Etapa de selección	En la evaluación de los indicadores financieros de la oferta presentada y a lo largo de la ejecución del contrato con el cumplimiento de las solicitudes atendidas por el contratista	En cada proceso contractual y según las solicitudes de entrega atendidas en debida forma
7	General	Interno	Riesgo operacional	Existencia de inadecuados: procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos .		x					3	3	6	Alto	SENA :100%	Retroalimentación del proceso con el área técnica solicitante del proceso, revisión de documentos y aplicación de manual de contración en cada etapa de planeación	2	2	4	Bajo	Si	Area técnica solicitante y Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso	Etapa de planeación	Etapa de ejecución	Adecuada revisión y apoyo desde el área técnica, en las diferentes etapas precontractuales	De acuerdo con el avance del proceso en las diferentes etapas contractuales
8	General	Externo		Riesgo de que no se firme el contrato por parte del contratista seleccionado	Obstruye la ejecución del contrato y atender las necesidades del centro				X		2	3	5	Medio	Contratista: 100%	Hacer efectiva normatividad vigente	2	2	4	Bajo	Si	Persona encargada proceso contractual y Abogada del centro	Etapa de contración	Etapa de contración	Aplicación del debido proceso para la correspondiente sancion	Por proceso contractual
9	General	Externo		Riesgo que no se presenten las garantías requeridas en los documentos del proceso de contratación o que su presentación sea tardía	Afecta la legalización y ejecución del contrato			X	X	X	1	3	4	Bajo	Contratista: 100%	Seguimiento para que se aporten la garantías requeridas por parte del profesional encargado del proceso contractual	1	1	2	Bajo	Si	Profesional encargado del proceso	Etapa de contración	Etapa de contración	Verificación que se aporten las garantías	Etapas precontractual y contractual de cada proceso
10	General	Externo		Riesgo asociado con demora en la expedición y publicación del registro presupuestal del contrato	Ocasiona demoras en legalización e inicio de la ejecución del contrato				X	X	2	2	4		SENA: 100%	Seguimiento del proceso por parte del profesional encargado del proceso contractual	1	1	2	Bajo	Si	Profesional encargado del proceso	Etapa de contración	Etapa de contración	Verificación de realizar el CRP por presupuesto del CLEM	Etapa contractual de cada proceso

MATRIZ DE RIESGO PROCESO MINIMA CUANTIA CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A MONTO AGOTABLE DE LAS ELECTROBOMBAS DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ.

N°	Clase	Fuente	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	ETAPA					Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría Riesgo	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
						Planeacion	Selección	Contratación	Ejecución	Pos entrega							Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
[Numera consecutivamente empezando en 1]	[General/Específico]	[Interno/Externo]	[Económico/ Social o político/ Operacional/ Financiero/ Regulatorio/ De la naturaleza/ Ambiental/ Tecnológico]	[Describir el Riesgo]	[Describir la consecuencia de la ocurrencia del evento]						[1/2/3/4/5]	[1/2/3/4/5]	[2/3/4/5/6/7/8/9/10]	[Bajo/Medio/Alto/Externo]	[Entidad Estatal/Contratista]	[Describir el tratamiento o control a ser implementado]	[1/2/3/4/5]	[1/2/3/4/5]	[2/3/4/5/6/7/8/9/10]	[Bajo/Medio/Alto/Externo]	[SI/No]	[Entidad Estatal/Contratista]	[Incluir fecha o evento con el cual se inicia el tratamiento]	[Incluir fecha o evento con el cual se inicia el tratamiento]	[Definir la forma de realizar el monitoreo]	[Definir la periodicidad del monitoreo]
12	Especifico	externo	Operacional	Dinámicas sociales cambiantes – protocolos de bioseguridad	dificultad para ejecución del objeto contractual				X	X	3	4	7	Alto	SENA: 50% y Contratista: 50%	Articular procesos académicos y financieros. Desarrollo de actividades condicionado a las dinámicas sociales y protocolos de bioseguiridad actualizados a las condiciones	3	2	5	Medio	SI	Entidad, area técnica que solicita la compra y personas que intervienen en cada etapa del proceso contractual	Planeación	Etapa de ejecución	Duante la ejecución del contrato, supervisor y apoyo técnico	Según las solicitudes de entrega
13	Especifico	interno	Operacional	falta de publicidad en el seguimiento de la supervisión o interventoría	no cumpimiento de la norvatimidad de la contratación por parte de la entidad					X	2	3	5	Medio	SENA: 100%	Informar a supervisor sobre las responsabilidades, velar y apoyar la actividad conforme normatividad y directrices de la entidad	1	2	3	Bajo	No	Entidad, area técnica que solicita la compra y supervisor designado	Contratación	Etapa de ejecución	Duante la ejecución del contrato, supervisor y apoyo técnico	Según las solicitudes de entrega
14	Especifico	interno	Operacional	falta de seguimiento de gestión Ambiental, de Seguridad y Salud en el Trabajo y Energéticos	no cumpimiento de la norvatimidad de la contratación por parte de la entidad					X	2	3	5	Medio	SENA: 100%	Informar a supervisor sobre las responsabilidades, velar y apoyar la actividad conforme normatividad y directrices de la entidad	1	2	3	Bajo	SI	Entidad, area técnica que solicita la compra y supervisor designado	Contratación	Etapa de ejecución	Duante la ejecución del contrato, supervisor y apoyo técnico	Según las solicitudes de entrega
15																										
16																										