ANEXO 1
LA SUBDIRECTORA (E) DEL CENTRO DE TECNOLOGIAS AGROINDUSTRIALES SENA – CARTAGO VALLE

CERTIFICA:

Que, para garantizar el normal funcionamiento del Centro de Tecnologías Agroindustriales SENA Cartago Valle, es necesario realizar la siguiente contratación:

Objeto: ***contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de los aires acondicionados en el Centro de Tecnologías Agroindustriales para la vigencia 2025",***

Plazo: El término de ejecución del contrato es de Treinta (30) días y/o a partir de la aprobación de la póliza de garantía única y firma del acta de iniciación, sin exceder el 31 de diciembre del 2025 y/o hasta agotar presupuesto.

Valor Estimado: ***VEINTINUEVE MILLONES SEISCIENTOS SETENTA MIL SEISCIENTOS SESENTA PESOS*** **M/CTE ($ 29.670.666,00)**

Servicios por contratar: Mantenimiento de aires acondicionados centro de tecnologías agroindustriales

Recursos: CDP 3125 del 11 de enero del 2025. Centro de tecnologías Agroindustriales SENA Cartago Valle

La presente certificación se expide para que, el director regional, pueda declarar cumplido el requisito de que tratan el Decreto 2209 de 1998, artículo 23 del Decreto 249 de 2004, Resolución 069 de 2014 art. 8 parágrafo 1, resolución 2800 de 2014, ley 80 de 1993, el artículo 2° de la Ley 1150 de 2007 en concordancia con el Decreto 1082 de 2015.

En constancia de lo anterior se firma en Cartago - Valle, a los **Ocho (05) días del mes de mayo de 2025.**

Firmado digitalmente por GIRALDO ATEHORTUA MARIA MARGARITA

María Margarita Giraldo Atehortúa
Subdirectora (E) del Centro

Proyecto: Brayan Alexis Toro Gaviria – Contratista gestión contractual -

Reviso: Jheferson Millán Orozco – Contratista gestión Jurídica y contractual -

Aprobó: Diana Estella Bernal Bernal – Coordinadora administrativa -

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante:	MHldpatino	LUZ DENNIS PATINO SALAZAR
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-076-	CENTRO DE TECNOLOGIAS
Fecha y Hora Sistema:	2025-05-05-4:40 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:	3125	**Fecha Registro:**	2025-01-11	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-076-954310 CENTRO DE TECNOLOGIAS AGROINDUSTRIALES-VALLE						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto			**Uso Caja Menor**	Ninguno	
Valor Inicial:	30.000.000,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	30.000.000,00	**Saldo x Comprometer:**	30.000.000,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	3125	**Fecha Registro:**	2025-01-11	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSOR ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
954324 CENTRO DE TECNOLOGIAS AGROINDUSTRIALES - CONSTRUCCIONMES Y ADECUACIONES-VALLE	C-3699-1300-15-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL	Propios	27	CSF						
					Total:	30.000.000,00	0,00	30.000.000,00	30.000.000,00	0,00

Objeto:	MTO INMUEBLES: RES. APERTURA CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SISTEMAS DE AIRES ACONDICIONADOS

Firma Responsable

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ETAPA PRECONTRACTUAL
FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	Coordinación administrativa centro de tecnologías agroindustriales
ORDENADOR DEL GASTO	María Margarita Giraldo Atehortúa -subdirectora (E) de centro
OBJETO	76_9543_331_contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de los aires acondicionados en el Centro de Tecnologías Agroindustriales para la vigencia 2025

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, como entidad adscrita al Ministerio del Trabajo, tiene la misión de cumplir con el mandato constitucional de contribuir de manera directa al desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, a través de una formación profesional integral, gratuita y de calidad, que permita su vinculación efectiva a procesos productivos que fortalezcan el desarrollo económico, social, tecnológico y cultural del país.

En el marco de esta labor, el SENA promueve una formación pertinente, incluyente y con visión prospectiva, atendiendo a los principios de equidad, cobertura, pertinencia, eficiencia y calidad. Esta apuesta está orientada a cerrar brechas estructurales en materia de acceso a oportunidades de formación para poblaciones en situación de vulnerabilidad, así como a contribuir con la consolidación de una sociedad más justa, preparada y competitiva, que avance hacia la paz, la igualdad y el crecimiento sostenible.

La entidad cuenta con una infraestructura operativa conformada por 117 centros de formación distribuidos estratégicamente en todo el territorio nacional, los cuales responden a las necesidades particulares de cada región, articulando la oferta formativa con los sectores productivos y sociales. Para el adecuado funcionamiento de estos centros, el SENA asigna un presupuesto anual, que permite garantizar tanto el desarrollo de los programas de formación como la adquisición de bienes y servicios necesarios para su operación.

El SENA, está facultada por el Estado para la inversión en infraestructura necesaria para mejorar el desarrollo social y técnico de los trabajadores en las diferentes regiones, a través de formación

profesional integral que logra incorporarse con las metas del Gobierno Nacional, mediante el cubrimiento de las necesidades específicas de recurso humano en las empresas, a través de la vinculación al mercado laboral bien sea como empleado o subempleado, con grandes oportunidades para el desarrollo empresarial, comunitario y tecnológico.
El Centro requiere contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de aires acondicionados para el Centro de Tecnologías Agroindustriales.

Teniendo en cuenta lo anterior, el despacho de la Subdirección del SENA Centro de Tecnologías Agroindustriales Regional Valle, en desarrollo de las acciones propias de la función misional de la entidad, enmarcadas en sus actividades curriculares y administrativas; Funciones que para ser ejecutadas debe ser adquiridos bajo la modalidad de un proceso de, mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de aires acondicionados para el Centro de Tecnologías Agroindustriales.

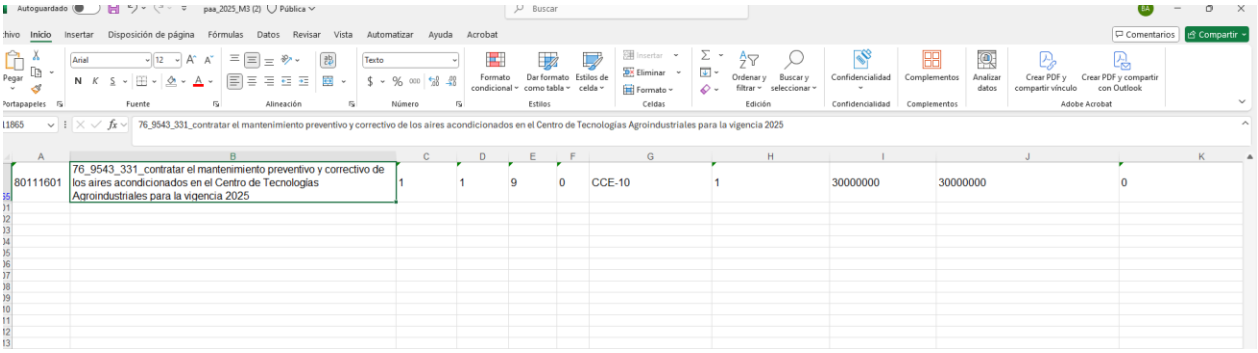
Es así como para el desarrollo de sus actividades, en cumplimiento de sus funciones el Despacho de La Subdirección del SENA Centro de Tecnologías Agroindustriales Regional Valle, requiere atender la necesidad de El Centro requiere Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de aires acondicionados para el Centro de Tecnologías Agroindustriales para la vigencia 2025.

Por esta razón el SENA Centro de Tecnologías Agroindustriales Regional Valle del cauca va a realizar el proceso a través del rubro de mantenimientos y adecuaciones.

Se observa que de las alternativas que ofrece el mercado para del mantenimiento y adecuación de la Infraestructura, requeridos para el desarrollo del proceso, existen proveedores dentro y fuera de la Región y área de cobertura del Centro, que genera confianza en la facilidad de adquisición de los elementos requeridos, a través del proceso de Mínima cuantía, encontrándonos dentro de los plazos y términos contemplados en el Plan Anual de Adquisiciones SENA.

Revisada la lista de posibles proveedores en el municipio de Cartago y en el Valle del Cauca existen establecimientos que nos pueden ofertar estos servicios del mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de aires acondicionados para el Centro de Tecnologías Agroindustriales.

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



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

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

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1		72101511	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

NO APLICA

2. OBJETO

contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de los aires acondicionados en el Centro de Tecnologías Agroindustriales para la vigencia 2025.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

Se anexa descripción técnica de equipos.

NOTA: Si se presentan proveedores con propuestas económicas inferiores al presupuesto estimado, el Centro de Tecnologías Agroindustriales, se reserva el derecho de incrementar el número de actividades teniendo en cuenta la disponibilidad presupuestal y dado que la necesidad es mayor.

No se aplica marcas especificas en los bienes solicitados ya que es un imperativo legal, si se logra evidenciar alguna por error de trascripción u omisión hacer caso omiso y acreditar elementos equivalentes de óptima calidad que cumplan con las condiciones solicitadas.

Los precios ofertados no admiten fórmula de ajuste. Por lo anterior, el valor final del contrato será la suma de la cantidad total ejecutada por EL CONTRATISTA y entregada a entera satisfacción al supervisor del contrato de acuerdo con su propuesta económica.

El valor del contrato a adjudicar se estableció conforme al análisis del sector y de mercado que se relaciona en el cuerpo de este documento.

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Prestación de Servicios con persona juridica	
Otro:	Describa cual.

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

NO APLICA

2.4 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

NO APLICA

2.5 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

NO APLICA

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

Ref.	Descripción equipo	Diagnostico	Cantidad	Unidad de medida
1	MARCA CONFORTSTAR 60000 BTU	EQUIPO FUNCIONAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICQACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO.	1	UNIDAD
2	MARCA STARLIGHT	REPARACION GENERAL - NO FUNCIONAREVISAR ALIMENTACIÓN Y CONEXIONES.TERMOSTATO DAÑADO. CAPACITOR DE ARRANQUE QUEMADO. FALLO EN LA PCB.	1	UNIDAD
3	MARCA STARLIGHT	REPARACION GENERAL - NO FUNCIONA REVISAR ALIMENTACIÓN Y CONEXIONES.TERMOSTATO DAÑADO. CAPACITOR DE ARRANQUE QUEMADO. FALLO EN LA PCB.	1	UNIDAD
4	COMFORTSTAR 60000 BTU	DAÑO TARJETA, REFRIGERANTE, REPARACION GENERAL DESMONTAR EQUIPO OBSOLETO NO FUNCIONAL	1	UNIDAD

5	COMFORTSTAR 60000 BTU	DAÑO GENERAL (POSIBLE COMPRESOR) MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD
6	CIAC 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVOMANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD
7	COMFORTSTAR 60000 BTU	SWING Y ALETAS MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD
8	CIAC 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD

9	LG 24000 BTU	EQUIPO PARA BAJA DAÑO GENERAL - INSTALAR EQUIPO NUEVOMANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD
10	LG 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD
11	BLUELINE 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIEN	1	UNIDAD
12	COMFORTSTAR 60000 BTU	REPARACION GENERAL - NO FUNCIONA REVISAR ALIMENTACIÓN Y CONEXIONES.TERMOSTATO DAÑADO. CAPACITOR DE ARRANQUE QUEMADO. FALLO EN LA PCB.	1	UNIDAD
13	COMFORTSTAR 60000 BTU	REPARACION GENERAL - NO FUNCIONA NO ENCIENDE CORTO ELECTRICO CAMBIO 30M DE CABLE ACOMETIDA	1	UNIDAD
14	COMFORTSTAR 60000 BTU	REPARACION GENERAL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD

15	LG 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD
16	LG 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD
17	LG 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD
18	LG 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD

19	LG 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD
20	LG 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD
21	LG 24000 BTU	FUGA DE GAS MTO Y REVISION GENERAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD
22	LG 24000 BTU	REVISION GENERAL- NO ENCIENDE REVIZAR ACOMETIDA CAMBIO 30M DE CABLE	1	UNIDAD
23	CARRIER 36000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO- RUBATEX GOTERA	1	UNIDAD
24	CARRIER 36000 BTU	FUGA DE GAS MTO Y REVISION GENERAL BOMBA CONDENSADO	1	UNIDAD
25	CARRIER 36000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO	1	UNIDAD
26	CARRIER 36000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO - BOMBA CONDENSADO	1	UNIDAD

27	CARRIER 36000 BTU	ORGANIZAR DE FORMA ADECUADA LA TUBERIA Y CONEXIONES - MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD
28	LG12000	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO - MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD
29	BLUELINE 24000 BTU	FUGA DE GAS MTO Y REVISION GENERAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD
30	CIAC 24000 BTU	MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD

31	CIAC 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO- MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD
32	CONFORTFRESH 36000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO - MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD
33	KALLEY - PORTATIL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD
34	MIRAGE 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO - MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD

35	BLUELINE 12000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO - MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD
36	BLUELINE 12000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO- BOMBA CONDENSADO	1	UNIDAD
37	BLUELINE 12000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO - BOMBA CONDENSADO	1	UNIDAD
38	MIRAGE 24000 BTU	MANTENIEMIENTO PREVENTIVO - AJUSTE DE TAPAS Y EMPOTRADO - REVISAR ALIMENTACIÓN Y CONEXIONES, CAMBIO DE TERMOSTATO DAÑADO. CAPACITOR DE ARRANQUE QUEMADO. FALLO EN LA PCB.	1	UNIDAD
39	COMFORTSTAR 24000 BTU	REPARACION GENERAL - NO FUNCIONA - REVISAR ALIMENTACIÓN Y CONEXIONES, CAMBIO DE TERMOSTATO DAÑADO. CAPACITOR DE ARRANQUE QUEMADO. FALLO EN LA PCB.	1	UNIDAD
40	COMFORTSTAR 24000 BTU	REVISION GENERAL- REVISAR ALIMENTACIÓN Y CONEXIONES, CAMBIO DE TERMOSTATO DAÑADO. CAPACITOR DE ARRANQUE QUEMADO. FALLO EN LA PCB.	1	UNIDAD
41	CONFORTFRESH 36000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO - REVISAR ALIMENTACIÓN Y CONEXIONES, CAMBIO DE TERMOSTATO DAÑADO. CAPACITOR DE ARRANQUE QUEMADO. FALLO EN LA PCB.	1	UNIDAD
42	CONFORTFRESH 36000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO - REVISAR ALIMENTACIÓN Y CONEXIONES, CAMBIO DE TERMOSTATO DAÑADO. CAPACITOR DE ARRANQUE QUEMADO. FALLO EN LA PCB.	1	UNIDAD
43	CONFORTFRESH 36000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO - REVISAR ALIMENTACIÓN Y CONEXIONES, CAMBIO DE TERMOSTATO DAÑADO. CAPACITOR DE ARRANQUE QUEMADO. FALLO EN LA PCB.	1	UNIDAD
44	COMFORTSTAR 10000 BTU	ERROR E6 SENSORES Y OBSTRUCCION	1	UNIDAD
45	CONFORTFRESH 36000 BTU	REVISION GENERAL - CONTROL	1	UNIDAD

46	CONFORTFRESH 36000 BTU	REVISION GENERAL - CONTROL	1	UNIDAD
47	LG12000	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO - "MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD
48	LG12000	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO - "MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD
49	LG12000	REVISION GENERAL - REPARACION GENERAL - NO ENCIENDE	1	UNIDAD
50	CARRIER 36000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO	1	UNIDAD
51	LG 12000	UNIDAD INTERNA COLGADA Y DESMANTELADA - DESMONTAR EQUIPO OBSOLETO NO FUNCIONAL	1	UNIDAD
52	CIAC 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO	1	UNIDAD
53	CONFORTFRESH 36000 BTU	FUNCIONAL CON GOTERA - REVISION DUCTOS	1	UNIDAD

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

Nota: Se establecen los ítems descritos en la tabla anterior, cuyas actividades variarán dependiendo de las necesidades del CTA, durante la ejecución contractual, pudiendo incluirse menores o mayores actividades a las descritas, de acuerdo con el presupuesto.

- Deberá indicar las especificaciones mínimas de los servicios ofrecidos.

- Ofertar los servicios bajo las características técnicas establecidas, conforme a las condiciones y cantidades previstas para tal efecto y teniendo en cuenta las actividades técnicas establecidas en él.
- Los servicios ofertados deben ser nuevos y de excelente calidad.

2.8 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.8.1 Obligaciones generales del contratista

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

2.8.2 Obligaciones específicas del contratista

1) El contratista es responsable por daños o perjuicios, que se puedan causar en el momento de permanecer en la entidad o en la ejecución del objeto contractual.
2) En caso de ser necesario el oferente deberá prestar el servicio en el momento solicitado por la entidad.
3) Desarrollar el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de conformidad a los parámetros establecidos en el SENA.
4) Ejecutar el objeto del presente contrato en los plazos establecidos, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras como lo determine la Ley.
5) Proveer óptima calidad objeto del presente contrato los equipos acordes con las necesidades requeridas.
6) Reemplazar productos de mala calidad, Igualmente deberá restituir a su costa, sin que ello implique modificación al plazo, los productos de especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos. Si el proveedor no restituye los productos dentro del término señalado el pago de las multas señaladas en el contrato. Las omisiones o ambigüedades que se puedan presentar en las especificaciones del SENA no exoneran al contratista de la responsabilidad de efectuar la prestación de los servicios de primera calidad. Si el contratista encuentra inexactitud o incorrecciones en las especificaciones, deberá hacer corregir o aclarar del SENA estas discrepancias antes de iniciar la ejecución del contrato.
7) Avisar al SENA, dentro del día hábil siguiente a conocida su existencia, la causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviviente.
8) 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.
9) En caso de que en la factura no se encuentre con el nombre del bien como en la invitación pública, deberán de venir estas con una hoja anexa explicando cada ítem como corresponda con la invitación pública
10) Aquellos soportes documentales presentados en la propuesta deberán estar debidamente diligenciado en su totalidad y firmados.
11) Permanecer a paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales y contratación de aprendices, durante todo el tiempo de ejecución del contrato y acreditar esa paz y salvo cada vez que se lo requiera el SENA, por cuanto es un requisito previo para los pagos de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.
12) Las demás que se estipulen en el pliego de condiciones y demás documentos de contenido precontractual y contractual del Acuerdo Marco de Precios.
13) Si el proveedor no presta los servicios dentro del término señalado, o no presente la factura dentro de los 15 días siguientes a la prestación del servicio, se verá abocado al pago de las multas señaladas en el contrato. Las omisiones o ambigüedades que se puedan presentar en las especificaciones del SENA no exoneran al contratista de la responsabilidad de efectuar la prestación de los servicios de primera calidad. Si el contratista encuentra inexactitud o

incorrecciones en las especificaciones, deberá hacer corregir o aclarar del SENA estas discrepancias antes de iniciar la ejecución del contrato.

14) Realizar las labores contratadas en el objeto, de acuerdo con la disponibilidad de los espacios y el previo aviso del supervisor.
15) Las demás establecidas en el contrato.

2.8.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

1) Revisar los criterios de seguridad y salud en el trabajo en los estudios previos acordes al proceso de contratación de acuerdo con lo estipulado en el anexo de criterios del manual de contratación administrativa.
2) Verificar el cumplimiento de los criterios solicitados en los estudios previos para la etapa precontractual y contractual.
3) Cumplir con los criterios de seguridad y salud en el trabajo solicitados en la etapa precontractual.
4) Seguimiento y aporte de los criterios de seguridad y salud en el trabajo solicitados en los estudios previos en la etapa contractual.
5) El contratista debe garantizar la afiliación y pago de los aportes al sistema de seguridad social.
6) El contratista debe cumplir con la norma legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.

2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

1. Cumplimiento Normativo: Las partes deben cumplir con todas las leyes y regulaciones ambientales aplicables, incluyendo permisos y licencias necesarios para la ejecución de la obra. 2. Gestión de Residuos: Implementar un sistema adecuado para la gestión de residuos generados durante la obra, asegurando su correcta clasificación, almacenamiento y disposición final. 3. Protección de Recursos Naturales: Adoptar medidas para proteger los recursos naturales, como el agua, el suelo y la biodiversidad, evitando su contaminación degradación. 4. Monitoreo y Control: Establecer mecanismos de monitoreo para evaluar el cumplimiento de las obligaciones ambientales y realizar ajustes en las prácticas si es necesario. 5. Capacitación Ambiental: Proporcionar capacitación a los trabajadores sobre prácticas ambientales sostenibles y la importancia de cumplir con las normativas ambientales.

Nota: En caso de que los equipos intervenidos no hayan tenido fugas de gas, se debe emitir un certificado donde se indique el tipo y marca del equipo, con la descripción de cero fugas.

2.8.5 Obligaciones del SENA

1) Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
2) Rechazar los bienes y/o servicios cuando estos no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.
3) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el contratista, con ocasión de la correcta ejecución del negocio jurídico suscrito.

4) Suministrar la información que previamente requiera el contratista en relación con el objeto del presente contrato.
5) Suscribir juntamente 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 **4 Meses sin exceder el 31 de diciembre de 2025** El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

2.10 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será el centro de tecnologías agroindustriales

2.11 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio Cartago Valle del Cauca.

2.12 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato	**Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato**	**Requisito para el pago** [Ej. Entrega de informe mensual, cumplimiento de mes de servicio, entrega a satisfacción de algún producto]
PAGO 1	**NO APLICA**	**NO APLICA**
PAGO 2	**NO APLICA**	**NO APLICA**
PAGO 3	**NO APLICA**	**NO APLICA**

Otra forma de Pago	El Valor total del contrato será pagado por El SENA de la siguiente manera: El SENA pagará el valor del contrato mediante pagos parciales o un pago total, según el valor facturado, previa certificación del supervisión del contrato donde conste el cumplimiento a satisfacción del objeto contractual, durante el periodo correspondiente y la prestación de la factura o cuenta de cobro por parte del contratista en los términos establecidos y previa verificación del cumplimiento del pago de aportes parafiscales relativo al sistema de seguridad social integral así como los propios del SENA y Caja de Compensación Familiar cuando corresponda en los términos del Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. Estos desembolsos estarán sujetos, sin embargo, a la disposición de PAC.

2.13 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**	.	**NO:**	X	
Si requiere de anticipo diligencie las siguientes casillas:					
Número de desembolsos que se realizarán durante el contrato	**Determine el porcentaje que cada desembolso representa frente al valor total del contrato**		**Amortización**		**Requisito para el desembolso**
DESEMBOLSO 1	**NO APLICA**		**NO APLICA**		**NO APLICA**
DESEMBOLSO 2	**NO APLICA**		**NO APLICA**		**NO APLICA**
DESEMBOLSO 3	**NO APLICA**		**NO APLICA**		**NO APLICA**
.	.		.		.

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:	**Trabajador oficial G10**
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación de **José Alexander Álzate López** 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

Por tratarse de un contrato inferior a diez por ciento (10%) de la menor cuantía, de conformidad con el numeral 5 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007, el artículo 274 de la ley 1450 de 2011, el artículo 94 de la ley 1474 de 2011 y el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 que hace referencia al procedimiento para la contratación de mínima cuantía, teniendo en cuenta como factor de selección además de los requisitos habilitantes, el menor precio de las propuestas. Tal modalidad de selección fue reglamentada a través del Decreto 1082 de 2015 específicamente en sus artículos 2.2.1.2.1.5.2.1, 2.2.1.2.1.5.2.2, 2.2.1.2.1.5.2.3 y 2.2.1.2.1.5.2.4.; que el decreto 1860 de 2021 modifico quedando de la siguiente manera:

"Artículo 2.2.1.2.1.5.1. Estudios previos para la contratación de mínima cuantía. La Entidad Estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener, como mínimo, lo siguiente:
1. La descripción de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.
2. La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, de ser posible, o de lo contrario con el tercer nivel.
3. Las condiciones técnicas exigidas.
4. El valor estimado del contrato y su justificación.
5. El plazo de ejecución del contrato.
6. El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación.
(Decreto 1860 de 2021, artículo 2)

Artículo 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:

1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas, incluyendo las obligaciones de las partes del futuro contrato.
2. La Entidad Estatal podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente en la invitación.
3. La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.
4. La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá: i) el término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que trata el numeral anterior. ii) El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015. iii) El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a Mipyme o si podrá participar cualquier otro interesado. iv) Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a Mipyme.
5. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la

invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.
6. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante mínimo un (1) día hábil, para que durante este término los oferentes presenten las observaciones que deberán ser respondidas por la Entidad Estatal antes de realizar la aceptación de la oferta seleccionada.
7. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor o interventor del contrato.
8. En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medíos de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.
9. La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal.
PARÁGRAFO. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional."

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 que hace referencia al procedimiento para la contratación de mínima cuantía, el Centro de Tecnologías Agroindustriales de la Regional Valle del Cauca del SENA.

Todo el procedimiento se realizará a través de la plataforma SECOP II, en cumplimiento en los lineamientos de las Circulares Única y Primera, proferidas por la entidad estatal.

3.2 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

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

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

NOTA INTERNA. El umbral de Mipymes para el 2024 es de $478.341.759

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

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

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

El valor estimado del (de los) contrato(s) será hasta por la suma de ***VEINTINUEVE MILLONES SEISCIENTOS SETENTA MIL SEISCIENTOS SESENTA PESOS*** **M/CTE ($ 29.670.666,00)** 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 subdirección del centro de tecnologías agroindustriales CTA,** adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para ***contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de los aires acondicionados en el Centro de Tecnologías Agroindustriales para la vigencia 2025."*** es de ***VEINTINUEVE MILLONES SEISCIENTOS SETENTA MIL SEISCIENTOS SESENTA PESOS*** **M/CTE ($ 29.670.666,00)** tal como se evidencia en el documento anexo ***ANALISIS DEL SECTOR en el apartado estudio de mercado***, 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 [Marque "X" el rubro a partir del cual será vinculado el contrato]		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	**C-3699-1300-15-53105B-3699016-02**	**$** 30.000.000,00
Funcionamiento			

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
3125	2025-01-11	No aplica	954324 CENTRO DE TECNOLOGIAS AGROINDUSTRIALES - CONSTRUCCIONMES Y ADECUACIONES-VALLE	C-3699-1300-15-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL	Propios	TREINTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($30.000.000)	$ 30.000.000,00

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

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. En el documento de aceptación, la Entidad debe indicar el supervisor del contrato. Si hay empate, la Entidad debe aceptar la oferta presentada primero en el tiempo. La oferta y la comunicación de aceptación de esta 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.

El proceso será adjudicado por el valor de las ofertas menores hasta por el valor total del presupuesto, previo ajuste de las cantidades que se allá disminuido en caso de que aplique, como resultado del estudio de mercado, de los bienes que la entidad considere si el valor ofertado lo permite y acorde a las necesidades del centro para la ejecución de las formaciones de los diferentes programas.

5.1.1 Lotes

NO APLICA.

5.2 REQUISITOS HABILITANTES

5.2.1 De capacidad jurídica

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

El oferente podrá presentar oferta de las siguientes maneras:

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

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

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

Propuesta de Personas jurídicas extranjeras

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

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

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

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

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

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

5.2.1.1 Formato – Carta de presentación de la oferta

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

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

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

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

5.2.1.2 Documento de identificación

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

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

5.2.1.3 Documento que acredite la situación militar definida

La 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.

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 de este, 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 de este.
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 de Proponentes (RUP)

NO APLICA

Inscripción de personas extranjeras en el Registro Único de Proponentes (RUP)

NO APLICA

5.2.1.7 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.

5.2.1.8 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 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.

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.

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.

Personas naturales

La 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.

5.2.1.9 Garantía de seriedad de la oferta

NO APLICA

5.2.1.10 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.

5.2.1.11 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.

5.2.1.12 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.

5.2.1.13 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.

5.2.1.14 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.

5.2.1.15 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.

5.2.1.16 Capacidad organizacional

Las actividades registradas en el RUT deben de estar acordes con la actividad registrada en la Cámara de Comercio y acordes con el objeto contractual del presente proceso. La duración de la empresa no será inferior a un (1) año. (aplica solo para personas jurídicas)

5.2.1.17 Requisitos oferta económica

El oferente deberá entregar la oferta económica (ANEXO 7) firmada por el representante legal y cumplir con los siguientes requisitos.

1. Validez mínima de la oferta económica: será la señalada en la presente invitación.
2. El proponente debe ofertar la totalidad del ítem requerido y en las unidades, medidas y cantidades por la entidad.

Nota: si se presentan oferentes pertenecientes al Régimen Simplificado, en el análisis económico del precio más bajo se tendrá en cuenta el valor total de la oferta antes del impuesto del IVA, de todas las ofertas.

3. Se verificarán los valores contenidos en las ofertas, teniendo en cuenta los precios del mercado. El proponente deberá presentar su oferta discriminando precios unitarios comprendiendo en ellos todos los costos directos e indirectos. La oferta económica debe ser clara y verificable matemáticamente, en ella se deben establecer por separado los precios para cada elemento, ítem o servicio ofertado, discriminando el IVA en cada ítem o servicio ofertado si pertenecen al régimen común, en caso contrario deberá indicarlo. Si el proponente no discrimina el impuesto del IVA, este nuevo valor no podrá ser reconocido por el SENA y el PROPONENTE deberá asumir el costo del impuesto.

4. Solo se pagarán los precios contratados y, por tanto, no reconocerá suma alguna por impuestos ni reajustes a los precios ofertados, a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la entidad previamente formalizada de acuerdo a los procedimientos legales y presupuestales que corresponda.

5. El proponente debe ofertar la totalidad del ítem requerido unidades, medidas y cantidades por la entidad.

6. El SENA efectuara las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación.

   Deberán ser tramitadas por el PROPONENTE, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho ante la respectiva administración de impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del SENA o costo para ella.

   Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la constitución de la garantía única de cumplimiento en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

   El oferente deberá suscribir el formato de oferta económica, el cual se encuentra en el archivo: “documentos en Word”, adjunto con los documentos del proceso.

   En todo caso la verificación de los requisitos habilitantes (jurídicos, de experiencia y técnicos) descritos en esta invitación verificaran exclusivamente con relación al proponente con el valor más bajo, en caso de que este no cumpla con los mismos, se procederá a la verificación del proponente ubicado en el segundo lugar y así sucesivamente, de no lograrse la habilitación se declara desierto el proceso.

NOTA 1: EXPRESIÓN DE LOS VALORES: El valor del total del precio deberá indicarse en pesos colombianos sin decimales, valor precio unitario incluido IVA. La no cotización de la totalidad de elementos no es subsanable y será causal de rechazo.

NOTA 2: MANEJO DE CIFRAS DECIMALES: Cuando para efectos de cálculos cualquier número que sea empleado en este proceso arroje cifras decimales, estas se tomarán hasta el segundo digito después de la unidad, redondeando a la cifra inferior si el tercer dígito después de la unidad es menor a cinco (5) o a la cifra superior si es mayor o igual a cinco (5).

NOTA 3: COSTOS COMPRENDIDOS: El valor del total del precio deberá cubrir todos los costos directos e indirectos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato, entre otros, los costos de todos los impuestos de ley en que incurra EL CONTRATISTA

NOTA 4: PRECIO LÍMITE: El precio total por ítem propuesto, no podrá ser mayor al 100% del valor unitario incluido IVA indicado en los estudios previos y la invitación púbica, so pena del rechazo de la propuesta.

NOTA 5: Se adjudicará a la propuesta CON EL MENOR PRECIO UNITARIO OFERTADO, INCLUIDO IVA.

NOTA 6: Los precios ofertados no admiten fórmula de ajuste. Por lo anterior, el valor final del contrato será la suma de la cantidad total ejecutada y/o suministrada por EL CONTRATISTA y entregada a entera satisfacción al supervisor del contrato de acuerdo con su propuesta económica

5.2.1.18 Requisitos oferta técnica

El oferente deberá entregar la oferta técnica (ANEXO 7) firmada por el representante legal que incluya las condiciones técnicas solicitadas en la invitación pública en el ítem allí estipulado en la calidad y cantidad señalada y se ajuste a las necesidades de la entidad.

En el caso de servicios y/o bienes: se verificará que los servicios cotizados contengan y cumplan las especificaciones técnicas solicitadas en la invitación pública en cada uno de los ítems allí estipulados, en las calidades y cantidades señaladas y se ajuste a las necesidades estipuladas en las condiciones técnicas exigidas, de tal manera que la oferta que contenga los requerimientos mínimos señalados será ADMITIDA y las que no cumplan con las especificaciones técnicas serán RECHAZADAS. El oferente favorecido deberá entregar productos de óptima calidad y de reconocida trayectoria en el mercado, en el caso de ser requerido por el comité evaluador, deberá presentar fichas técnicas de los productos.

5.2.1.19 *Cuenta bancaria.*

Documento de la entidad financiera en donde conste el número de la cuenta bancaría. Fecha no mayor a 30 días hábiles

5.2.2 De carácter técnico

Experiencia:

El proponente deberá acreditar como experiencia Dos (2) certificaciones que guarden relación con el objeto del contrato, cuyo valor individual debe ser igual o superior al presupuesto del contrato, en caso de contrato y/o minuta deberá contar con acta de liquidación si aplica, en el caso contrario certificación expedida por la empresa compradora que dé cumplimiento del contrato y anexe con su propuesta los documentos previos para análisis de la contratación, las cual debe ser igual o superiores al presupuesto de la presente convocatoria, las cual deberán estar firmadas.

Si presentan certificaciones estás deben cumplir con los siguientes requisitos:

Razón social, teléfono, dirección de la empresa que certifica.
No. de contrato Objeto del Contrato Valor del contrato
La certificación debe estar debidamente firmada.

NOTA: Las facturas no se tendrán en cuenta para revisar experiencia. Solo contrato y/o certificación con el cumplimiento de los requisitos anteriormente descritos.

PERSONAL MINIMO REQUERIDO:

El proponente deberá presentar Carta de Compromiso Firmada por cada uno de los de los integrantes del personal profesional mínimo requerido, el cual se señala en la siguiente tabla, el Proponente deberá cumplir cabalmente con cada una de estas:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DEL CARGO	DEDICACIÓN PRESENCIAL MÍNIMA	FORMACIÓN DEL PROFESIONAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA
1	INGENIERO	100%	INGENIERO ELECTRICO Y/O MECATRONICO O AFINES	2 AÑOS DE EXPERIENCIA EN MANTENIMIENTOS DE SISTEMAS DE REFRIGERACION

5.2.2.1 De seguridad y salud en el trabajo

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO SST	ETAPA	APOYO TÉCNICO REQUERIDO

1	**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. incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo con la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85%	Precontractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo
2	**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	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo
3	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	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
4	Listado de trabajadores que desarrollen actividades de trabajo en alturas, con su respectivo Certificado vigente de trabajo en alturas avanzado y reentrenamiento acorde a requerimientos de la normatividad vigente. (SI APLICA)	Contractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
5	Listado de equipos para trabajo seguro en alturas con su respectiva certificación (SI APLICA)	Contractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

6	Coordinador de Trabajo Seguro en Alturas (SI APLICA) Hoja de Vida con soportes del profesional, con experiencia certificada mínima de un año relacionada con trabajo en alturas, certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo seguro en alturas, capacitación en el nivel de coordinador de trabajo en alturas.	Contractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
7	Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de prevención y protección contra caídas de alturas de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente (SI APLICA)	Precontractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
8	Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con un Plan Estratégico de Seguridad vial PESV implementado acorde con lo establecido en la resolución 40595 de 2022 y posteriores y en donde en el desarrollo de cualquiera de los procesos contractuales podrán verificarse los ítems correspondientes que permitan su verificación. En caso de que al proveedor no le aplique el requisito, deberá presentar la justificación respectiva.	Precontractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

5.2.2.2 <u>De gestión ambiental</u>

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA	APOYO TÉCNICO REQUERIDO
Para la realización de mantenimientos de aires acondicionados, donde se requiera utilizar en las instalaciones del SENA equipos de uso significativo de la energía, se optará por elegir a aquellos proveedores que demuestren que sus equipos sean más eficientes energéticamente, siendo este un criterio en la selección.	Precontractual	Sistema de Gestión de la Energía

Dentro del mantenimiento se debe considerar con mínimo los siguientes aspectos: 1) Actividades Unidad exterior (condensador): * Limpiar exteriormente la unidad y eliminar todas las obstrucciones que hubiese al paso de aire en el condensador evitando doblar las aletas del radiador. * Inspeccionar el exterior del equipo para comprobar que no existen fugas de gas refrigerante. * Ajustar los tornillos de ensamble. * Revisar y limpiar, si es necesario, los contactos. * Tensionar las correas y alinear la transmisión. * Revisar si se presenta oxidación de la estructura de la máquina o soportes y retocar con pintura de ser necesario. * Revisar el estado de elementos anti vibratorios y verificar su correcta posición. *Comprobar ajustes de los dispositivos de protección del motor eléctrico. * Tomar lecturas de tensión y corriente eléctrica del ventilador y el compresor. *Tomar lecturas de temperatura del refrigerante a la entrada y salida del condensador. *Tipo de Refrigerante: R410A o equivalente: Ecológico, Ley 29 del 28 de diciembre de 1992 Ratificación Protocolo de Montreal. Nota: Se deberá entregar un informe de mantenimiento, en el cual se especifique si se hizo manipulación del gas refrigerante, captura de este evitando fugas y certificar que no se liberó gas al ambiente.	Contractual	Sistema de Gestión de la Energía

2) Actividades Unidad interior (evaporador) *Retirar los filtros de aire para limpiarlos. *Limpiar el espacio debajo de los filtros. * Limpiar también el tubo y la bandeja que recoge el agua. * Aplicar bactericidas en caso necesario. * Tomar lecturas de corriente y tensión eléctrica del motor del ventilador. * Tomar lecturas de temperatura del aire de entrada y salida al evaporador (tomar la medida a 10 cm del filtro de entrada, mínimo tres (3) veces y registrar el promedio). *Tomar lecturas de la velocidad del aire de salida del evaporador (tomar la medida a 10 cm del filtro de salida, mínimo tres (3) veces y registrar el promedio). *Revisar el funcionamiento de los termostatos de control. NOTA: Las mediciones se deben realizar en condiciones normales de operación del equipo, antes y después de realizar el mantenimiento como una manera para verificar la eficacia de la actividad en la mejora el desempeño energético del sistema El servicio contratado debe asegurar que evaluará la eficacia del mantenimiento teniendo en cuenta como mínimo el cálculo del nivel de desempeño energético	Contractual	Sistema de Gestión de la Energía
El productor y/o comercializador de aparatos eléctricos y electrónicos -AEE deberá presentar el Registro de Productores y Comercializadores de Aparatos Eléctricos y Electrónicos -RPCAEE, acorde con los umbrales (unidades) a partir del cual se obliga el registro, según el producto a comercializar. Nota: En caso de que el comercializador no supere los umbrales definidos, deberá presentar la certificación documentada, suscrita por el Representante Legal, justificando la no aplicabilidad del registro	Precontractual	Sistema de Gestión de la Energía
Entregar informe sobre la gestión ambientalmente adecuada de las sustancias refrigerantes, sus envases, filtros y residuos en general, teniendo en cuenta la normatividad vigente sobre almacenamiento, transporte, manejo y disposición final de residuos peligrosos. Registro de cantidad, destino (disposición o aprovechamiento) de los residuos peligrosos generados.	Precontractual	Sistema de Gestión Ambiental

Presentar un archivo historial de los equipos, en donde además de registrar las lecturas de operación, revisiones, cambios, anomalías y diagnósticos de cada unidad, deberá incluir lo siguiente: - Tipo de servicio realizado (mantenimiento correctivo o preventivo). - Identificación del equipo (marca, modelo, ubicación, tipo y cantidad de refrigerante). - Adiciones de refrigerante: fecha, datos del técnico que realiza mantenimiento (nombre y teléfono), cantidad de refrigerante adicionado y motivo. - Informe de la cantidad de refrigerante recuperada durante el mantenimiento; Informe de reparación y eliminación definitiva que contenga: fecha, datos del técnico que lo realiza, registro de la cantidad de refrigerante recuperada y qué hace con ese refrigerante (reciclaje, reúso, envío a centro de regeneración, envío para destrucción). Nota: En caso de que los equipos intervenidos no hayan tenido fugas de gas, se debe emitir un certificado donde indique esto.	Contractual	Sistema de Gestión Ambiental

5.2.3 De carácter financiero

Conforme al numeral 2 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, no se realizará la verificación financiera, toda vez que no representa un factor limitante para la ejecución del presente proceso de contratación

5.3 REQUISITOS PONDERABLES

NO APLICA

5.4 OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA. [Indique si se requiere visita del personal de la Entidad o no, a los lugares o zona objeto del contrato.]	**SI**		**NO**	**X**
Incluya la información adicional requerida: fecha, hora, lugar y duración:	**NO APLICA**			
MUESTRA [Indique si se requiere o no presentación de muestra]	**SI**		**NO**	**X**
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN. [Indique si requiere o no una	**SI**		**NO**	X

visita para verificación de información a las sedes o instalaciones del proponente.]				

6. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos se encuentra establecido en el **ANEXO 5 – MATRIZ DE RIESGOS**, el cual fue elaborado con base en lo establecido por Colombia Compra Eficiente.

7. GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
	Seriedad de la oferta: por el (10%) (podrá ser mayor) del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato (podrá ser mayor)
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo: por el (100%) del monto del anticipo, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. (hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo lo que determine el área de origen)
	Pago anticipado: por el (100%) del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
X	**Cumplimiento:** Por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y 4 MESES más. (No podrá ser inferior al 10% del valor del contrato, deberá cubrir las multas y la cláusula penal pecuniaria pactada. Debe tener una vigencia mínima hasta la liquidación del contrato. En el evento en que el valor del contrato sea superior a 1.000.000 SMMLV aplican las reglas establecidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.12 del decreto reglamentario 1082 de 2015.)
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. (No podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato)
X	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:** por el (10 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y 4 meses más. (Para fijarlo deberá tenerse en cuenta el objeto, el valor, la naturaleza, las obligaciones contenidas en el contrato, la garantía mínima presunta y los vicios ocultos)
X	**Calidad del servicio:** por el (10 %) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y 4 meses más. (Para fijarlo deberá tenerse en cuenta el objeto, el valor, la naturaleza y las obligaciones contenidas en el contrato. En los **contratos de interventoría**, la vigencia de este amparo debe ser igual al plazo de la garantía de estabilidad del contrato principal en cumplimiento del parágrafo del artículo 85 de la Ley 1474 de 2011.)
	Protección de los bienes: por el % del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato.
X	**Póliza de Responsabilidad extracontractual:** por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato. (Cuando aplique. Para fijar el valor

	asegurado debe tenerse en cuenta las cuantías del artículo 2.2.1.2.3.1.17 del decreto reglamentario 1082 de 2015 y el Manual de Contratación vigente de la entidad.

8. ACUERDOS COMERCIALES

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

9. ANEXOS

Anexo 1. Solicitud de inicio de tramite
Anexo 2. Análisis del sector
Anexo 3. CDP
Anexo 4. certificación PAA
Anexo 5. Matriz de riesgos

El presente documento se suscribe el **19 de mayo de 2025**

Firmado digitalmente por GIRALDO ATEHORTUA MARIA MARGARITA

María Margarita Giraldo Atehortúa
Subdirectora (e) Centro de tecnologías agroindustriales

Elaboró: Brayan Alexis Toro Gaviria – Contratista gestión contractual -

Revisó componente jurídico: Jheferson Millán Orozco – gestión Jurídica y contractual -

Revisó componente técnico: José Alexander Álzate López – Trabajador Oficial G10 -

Reviso: Gloria Lisbeth García – Contratista Profesional Seguridad y salud en el Trabajo -

Revisó: Jennifer Andrea Quintero – Dinamizadora Energética y ambiental -

CENTRO DE TECNOLOGIAS AGROINDUSTRIALES
SENA REGIONAL VALLE DEL CAUCA
ANALISIS DEL SECTOR PARA LA CONTRATACION DEL MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS

En el presente documento se deja constancia de la viabilidad que tiene el proceso, desde el punto de vista legal, comercial, organizacional y técnico, en cumplimiento del Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Decreto 1082 de 2015.

1. INTRODUCCION

En atención a lo dispuesto por el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del decreto 1082 de 2015, La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

El Centro de Tecnologías Agroindustriales del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA presenta a continuación el estudio previo Conveniencia y Oportunidad para realizar un proceso de que tiene como objeto: ***"contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de los aires acondicionados en el Centro de Tecnologías Agroindustriales para la vigencia 2025".***

Se sugiere seguir la metodología de la elaboración de la propuesta señalada en este documento, con el objeto de obtener claridad sobre los ofrecimientos de la misma índole que permitan una escogencia objetiva y eviten la declaratoria de desierta del proceso.

Se recuerda a los proponentes que de acuerdo con la Ley 80 de 1193, el particular que contrata con el Estado adquiere la calidad de colaborador de este en el logro de sus fines y por lo tanto cumple una función social que implica obligaciones, sin perjuicio de los derechos que la misma Ley le otorga.

Igualmente, para efecto de la responsabilidad penal, se consideran particulares que cumplen funciones públicas en todo lo concerniente a la celebración, ejecución y liquidación del contrato, por lo tanto, están sujetos a la responsabilidad que en esta materia señala la Ley a los servidores públicos.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 ¿QUE SE NECESITA CONTRATAR?

El centro de tecnologías agroindustriales requiere ***"contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de los aires acondicionados en el Centro de Tecnologías Agroindustriales para la vigencia 2025".***

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) se encarga de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, en el cual a través de la Paz, la Equidad y la Educación, éste último como el más poderoso instrumento de igualdad social y crecimiento económico en el largo plazo, con una visión orientada a cerrar brechas en acceso y calidad al sistema educativo, entre individuos, grupos poblacionales y entre regiones, acercando al país a altos estándares internacionales y logrando la igualdad de oportunidades para todos los ciudadanos.

El SENA cuenta con 117 centros de formación, que cubren gran parte del territorio colombiano.

Para el desarrollo de esta misión institucional, cada Centro de Formación tiene asignado un presupuesto anual para la adquisición de bienes y servicios que serán destinados a la formación, entre los cuales se encuentran bienes de características técnicas uniformes, en este caso se requiere contratar un proveedor el cual brinde los mantenimientos al parque automotor del centro de tecnologías agroindustriales

El SENA viene orientando su formación al sector empresarial, productivo de acuerdo con las nuevas tendencias, cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial, de los trabajadores, brindando a los aprendices conocimientos para la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.

1.2 ANALISIS ECONOMICO

El mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de aire acondicionado en el Centro de Tecnologías Agroindustriales (CTA) es esencial para garantizar el confort térmico, la eficiencia energética y el correcto funcionamiento de las actividades de formación de aprendices, administrativas. El adecuado estado de estos sistemas incide directamente en la calidad del ambiente institucional, la conservación de equipos sensibles y la salud de los ocupantes.

Composición del Mercado

El mercado de servicios de mantenimiento de aire acondicionado en Colombia está conformado por una variedad de oferentes que incluyen empresas especializadas en refrigeración, técnicos certificados, distribuidores de marcas reconocidas y talleres autorizados, tanto del régimen común como simplificado. Estos proveedores tienen como objeto social la prestación de servicios de instalación, mantenimiento, reparación y diagnóstico de sistemas de climatización, incluidos los equipos tipo mini Split, centrales, de ventana, portátiles, industriales y de precisión.

Tendencias del Sector y Perspectivas para 2025

Para el año 2025, se proyecta que el sector de climatización y refrigeración experimente un crecimiento impulsado por:

Mayor demanda de eficiencia energética: Se espera un aumento en la implementación de tecnologías más eficientes y sostenibles, en línea con las políticas ambientales y de ahorro energético. Esto puede generar oportunidades para que los servicios de mantenimiento incluyan revisiones orientadas a optimizar el consumo eléctrico y alargar la vida útil de los equipos.

Tecnificación de los servicios: Se estima un incremento del 18% en el uso de herramientas digitales de diagnóstico, monitoreo remoto y sensores de desempeño térmico, lo que permitirá mantenimientos más predictivos y eficientes. Esta evolución tecnológica exige que los proveedores estén capacitados en el manejo de software y herramientas de evaluación electrónica.

Clima y estacionalidad: Factores climáticos como el aumento de las temperaturas medias, en especial en zonas cálidas como la del CTA, incrementan el uso y desgaste de los equipos de aire acondicionado, lo que refuerza la necesidad de mantenimientos frecuentes y especializados durante todo el año.

Disponibilidad de Oferentes
El mercado colombiano cuenta con una oferta suficiente y diversificada de proveedores idóneos para la prestación del servicio. Entre ellos se destacan:

- Empresas con experiencia en mantenimiento institucional y certificaciones en manipulación de gases refrigerantes.

- Técnicos con registro RETHUS (cuando aplica), acreditaciones en normas RETIE/RETILAP y formación técnica en refrigeración y climatización.

- Centros de servicio con capacidad instalada para atender diferentes tipos de equipos, tanto en zonas urbanas como rurales.

La competencia entre oferentes, sumada a la recuperación del sector de servicios técnicos especializados, permite prever condiciones contractuales favorables para la entidad, tanto en términos de calidad como de costos. Además, la existencia de múltiples actores locales y regionales minimiza los riesgos de desabastecimiento o discontinuidad del servicio.

Es así como el mantenimiento de los aires acondicionados del CTA para la vigencia 2025 se enmarca en un contexto económico favorable, caracterizado por una oferta técnica especializada, un mercado en crecimiento moderado y una tendencia hacia la tecnificación del servicio. Estas condiciones garantizan la viabilidad técnica y económica del contrato, asegurando la calidad, oportunidad y eficiencia en la atención de las necesidades de climatización institucional durante el período contratado.

1.3 ANALISIS TECNICO

El mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de aire acondicionado en el Centro de Tecnologías Agroindustriales (CTA) es esencial para garantizar condiciones adecuadas de confort térmico, eficiencia operativa de los ambientes de formación, oficinas de áreas administrativas y de formación, así como la conservación de equipos y materiales sensibles al clima. Este análisis técnico examina las características del sector, los tipos de servicios requeridos y los estándares de calidad exigidos para su correcta implementación dentro del marco institucional.

Caracterización del sector

La prestación de servicios de mantenimiento de sistemas de climatización involucra a micro, pequeñas, medianas y grandes empresas legalmente constituidas, con capacidad técnica, experiencia y certificaciones para realizar labores de instalación, diagnóstico, mantenimiento preventivo y correctivo en equipos de aire acondicionado tipo mini split, de ventana, centrales, portátiles e industriales. Para el año 2025, el sector se caracteriza por:

- Diversificación de proveedores: Presencia de técnicos independientes certificados, empresas especializadas en refrigeración y climatización, distribuidores de marcas reconocidas y centros de servicio autorizados que operan bajo distintos regímenes tributarios.

- Innovación tecnológica: Uso creciente de herramientas digitales para diagnóstico, control remoto, sensores de temperatura, escaneo de fallas electrónicas y mantenimiento predictivo.

- Normativas y regulaciones: Cumplimiento de estándares técnicos exigidos por normativas nacionales como RETIE, RETILAP y disposiciones del Ministerio de Ambiente, la CRA, y el Ministerio de Minas y Energía.

Tipos de servicios requeridos que fundamentan este proceso contractual

Los servicios necesarios para garantizar el funcionamiento óptimo de los sistemas de climatización del CTA incluyen:

- **Mantenimiento preventivo:** Limpieza de filtros, lavado de serpentines, revisión de presiones y niveles de gas refrigerante, verificación de conexiones eléctricas, revisión de sistemas de drenaje y prueba de funcionamiento general.

- **Mantenimiento correctivo:** Diagnóstico y reparación de fallas electrónicas o mecánicas, cambio de componentes defectuosos (ventiladores, compresores, tarjetas electrónicas, sensores, termostatos), recarga de refrigerante, ajuste de sistemas de control y solución de fugas.

Requisitos técnicos que deben cumplir los oferentes
Los oferentes deberán cumplir los siguientes requisitos técnicos, garantizando la seguridad, eficiencia y calidad del servicio:

- El contratista asumirá la responsabilidad por daños a los equipos causados durante la prestación del servicio.

- Contar con personal técnico certificado en refrigeración y climatización, con experiencia comprobada en mantenimiento de equipos similares.

- Disponer de herramientas especializadas (manómetros, bombas de vacío, detectores de fugas, multímetros, termómetros infrarrojos, entre otros).

- Ejecutar los servicios conforme a cronograma aprobado por el supervisor del contrato, dentro del plazo establecido.

- Atender las solicitudes de intervención dentro de los 5 días calendario siguientes, mediante canales formales de comunicación.

- Utilizar repuestos originales, nuevos o de calidad certificada, compatibles con las especificaciones técnicas de los equipos del CTA.

- Reemplazar sin costo adicional los elementos defectuosos o no conformes, sin alterar los plazos de entrega ni incrementar el valor del contrato.

Cumplir con los lineamientos técnicos, administrativos y ambientales establecidos por el SENA.

El mantenimiento de aires acondicionados puede generar residuos peligrosos como aceites sintéticos, componentes electrónicos, gases refrigerantes, entre otros. Por ello, el contratista deberá:

Factores clave para la adecuada implementación del servicio

- **Disponibilidad y tiempos de respuesta:** El proveedor deberá demostrar capacidad para atender solicitudes de manera oportuna, evitando interrupciones en las actividades del CTA.

- **Calidad y certificaciones:** Se debe verificar que los insumos utilizados estén certificados por entidades reconocidas (ICONTEC, ISO, etc.) y que el personal cuente con formación actualizada.

- **Relación costo-beneficio:** El análisis de las ofertas debe considerar el equilibrio entre precio, calidad de insumos, garantía de los servicios prestados y eficiencia energética lograda.

El servicio de mantenimiento de sistemas de climatización en el CTA es una actividad crítica para asegurar el bienestar y la funcionalidad institucional. El sector ofrece una oferta técnica amplia y capacitada, con posibilidades de adopción tecnológica y cumplimiento ambiental. La selección de un contratista con experiencia, compromiso técnico y cumplimiento normativo garantizará la calidad y continuidad del servicio durante la vigencia 2025, alineándose con los objetivos misionales del Centro.

1.4 ANALISIS REGULATORIO

La normativa vigente aplicable al objeto del Proceso de Contratación es la Constitución Política, Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y 1860 del 2021 y demás decretos reglamentarios.

Además, la necesidad que se pretende satisfacer tiene un enfoque legal, que está basada principalmente en la LEY 119 de 19948:

Artículo 2º MISIÓN. "El Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, está encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país".

Artículo 3º OBJETIVOS. El Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, tendrá los siguientes objetivos:

1. Dar formación profesional integral a los trabajadores de todas las actividades económicas, y a quienes, sin serlo, requieran dicha formación, para aumentar por ese medio la productividad nacional y promover la expansión y el desarrollo económico y social armónico del país, bajo el concepto de equidad social redistributiva.

2. Fortalecer los procesos de formación profesional integral que contribuyan al desarrollo comunitario a nivel urbano y rural, para su vinculación o promoción en actividades productivas de interés social y económico. (…)
Ley 1480 de 2011. mejora la regulación y protección de los consumidores frente proveedores y productores de bienes y servicios, y les permite de una manera más eficaz, hacer efectivos sus derechos y poder disfrutar de forma tranquila todas las posibilidades que le brindan las actuales relaciones de consumo, de manera que sientan que no serán engañados, ni sus derechos serán violentados. Esta Ley aplica para todas las relaciones de consumo que se realicen, es decir regula las compras de bienes y servicios que se realicen.

Sobre el objeto que se pretende contratar no existe regulación que limite su comercialización, debido a que son de libre comercialización y venta en el mercado local y nacional sin restricción legal, y todas aquellas personas naturales o jurídicas que cumplan previamente con los requisitos

legales de tipo comercial o tributario u otros inherentes a la actividad podrán ofertar o contratar el objeto a contratar requerido por la entidad que permita cubrir su necesidad.

Sin embargo, la función constitucional de regulación de la economía se manifiesta, entre otras formas, a través de las políticas de fijación y control de precios. Asimismo, el ordenamiento jurídico colombiano consagra diversas normas de carácter administrativo, penal y contravencional y entidades como la Superintendencia de Industria y Comercio hacen efectivas las sanciones. Estas normas establecen los diversos sectores de la economía sujetos a dicho control (agricultura, servicios públicos, salud, entre otros), los organismos competentes para ejercerlo; la responsabilidad derivada de conductas antijurídicas contrarias a las normas de fijación y control de precios (Decreto 2876 de 1984, Estatuto de Defensa del Consumidor, etc.) y los procedimientos establecidos para imponer tales sanciones.

Ley 1480 de 2011. mejora la regulación y protección de los consumidores frente proveedores y productores de bienes y servicios, y les permite de una manera más eficaz, hacer efectivos sus derechos y poder disfrutar de forma tranquila todas las posibilidades que le brindan las actuales relaciones de consumo, de manera que sientan que no serán engañados, ni sus derechos serán violentados. Esta Ley aplica para todas las relaciones de consumo que se realicen, es decir regula las compras de bienes y servicios que se realicen. En los últimos años, se han elaborado varios estudios y se han proferidos diversos documentos de política pública en los que se han identificado los problemas críticos regulatorios del transporte y los servicios logísticos, y se han formulado propuestas de reformas normativas para solucionarlos. Me refiero al Plan Maestro de Transporte Intermodal II (2016), al Informe de la Comisión de Expertos en Infraestructura de Transporte (2019) y a los documentos CONPES 3759 (2013), 3963 (2019) y 3982 (2020).

Sobre el objeto que se pretende contratar no existe regulación que limite su comercialización, debido a que son de libre comercialización y venta en el mercado local y nacional sin restricción legal, y todas aquellas personas naturales o jurídicas que cumplan previamente con los requisitos legales de tipo comercial o tributario u otros inherentes a la actividad podrán ofertar o contratar el objeto a contratar requerido por la entidad que permita cubrir su necesidad.

Sin embargo, la función constitucional de regulación de la economía se manifiesta, entre otras formas, a través de las políticas de fijación y control de precios. Asimismo, el ordenamiento jurídico colombiano consagra diversas normas de carácter administrativo, penal y contravencional y entidades como la Superintendencia de Industria y Comercio hacen efectivas las sanciones. Estas normas establecen los diversos sectores de la economía sujetos a dicho control (agricultura, servicios públicos, salud, entre otros), los organismos competentes para ejercerlo; la responsabilidad derivada de conductas antijurídicas contrarias a las normas de fijación y control de precios (Decreto 2876 de 1984, Estatuto de Defensa del Consumidor, etc.) y los procedimientos establecidos para imponer tales sanciones.

La Ley 1480 de 2011, mejora la regulación y protección de los consumidores frente proveedores y productores de bienes y servicios, y les permite de una manera más eficaz, hacer efectivos sus

derechos y poder disfrutar de forma tranquila todas las posibilidades que le brindan las actuales relaciones de consumo, de manera que sientan que no serán engañados, ni sus derechos serán violentados. Esta Ley aplica para todas las relaciones de consumo que se realicen, es decir regula las compras de bienes y servicios que se realicen. En los últimos años, se han elaborado varios estudios y se han proferidos diversos documentos de política pública en los que se han identificado los problemas críticos regulatorios del transporte y los servicios logísticos, y se han formulado propuestas de reformas normativas para solucionarlos. Me refiero al Plan Maestro de Transporte Intermodal II (2016), al Informe de la Comisión de Expertos en Infraestructura de Transporte (2019) y a los documentos CONPES 3759 (2013), 3963 (2019) y 3982 (2020).

Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en Colombia. Fue expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y tiene como propósito compilar y unificar en un solo cuerpo normativo la gran cantidad de decretos y regulaciones ambientales que existían hasta ese momento.

Notas: El presente proceso será regido por las Leyes, Decretos, Resoluciones, Directivas, Especificaciones, Normas Técnicas, etc., vigentes para cada orden de compra, según las jerarquías normativas legalmente.

Las Leyes, Decretos y Resoluciones que sean de obligatorio cumplimiento y que por algún motivo no se encuentren listadas en esta tabla, no implica que no sean aplicables, ya que son de obligatorio cumplimiento según las disposiciones de cada una de estas y la materia que regulen.

1.5 MIPYME EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS.

Con el propósito de otorgar aspectos diferenciales a las pequeñas y medianas empresas en el sistema de compra pública, los criterios de clasificación empresarial serán los definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya. En dicho sentido, las mipyme deberán acreditar su tamaño empresarial mediante certificación donde conste el valor de los ingresos por actividades ordinarias al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior. o los obtenidos durante el tiempo de su operación de conformidad con el artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.
EXPERIENCIA EMPRENDIMIENTOS, EMPRESAS DE MUJERES Y MIPYMES:

En virtud de los criterios diferenciales señalados en el Decreto 1860 de 2021, los proponentes que acrediten suficientemente su calidad de emprendimientos, empresas de mujeres y/o mipymes acreditarán la experiencia con máximo 3 certificados de experiencia relacionada con el objeto contractual de contratos ejecutados y recibidos a satisfacción con entidades públicas o privadas, cuyo valor o sumatoria sean iguales o superiores al 95% del valor del presupuesto establecido para el presente proceso.

NOTA:

Para las ofertas presentadas por una Mipyme, se velicarán los términos descritos en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1860 de 2021, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. Acreditación del tamaño empresarial. Las empresas deberán acreditar su tamaño empresarial mediante certificación donde conste el valor de los ingresos por actividades ordinarias al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior. o los obtenidos durante el tiempo de su operación, de la siguiente forma: 1. Las personas naturales mediante certificación expedida por estas. 2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal o el contador o revisor fiscal, si están obligadas a tenerlo. Para los anteriores efectos, deberán observarse los rangos de clasificación establecidos en el presente Capítulo. PARÁGRAFO. Para la aplicación de los incentivos del sistema de compras y contratación pública, la acreditación del tamaf10 empresarial se efectuará de acuerdo con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015 y demás normas que lo aclaren, modifiquen o adicionen.

1.6 ANALISIS AMBIENTAL

La contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de aire acondicionado en el Centro de Tecnologías Agroindustriales (CTA) implica una responsabilidad directa con la protección del medio ambiente. Todo esto dando cumplimiento a la contratación de sistemas amigables con el medio ambiente, Estos equipos, por su tecnología y funcionamiento, pueden generar impactos ambientales significativos si no se gestionan adecuadamente durante su operación, mantenimiento o disposición de sus componentes.

Este análisis establece las principales obligaciones y consideraciones ambientales que deben tenerse en cuenta en el marco del proceso contractual para el año 2025.

1. Naturaleza de los impactos ambientales
Durante las actividades de mantenimiento de los sistemas de climatización, se pueden generar los siguientes residuos o condiciones de riesgo ambiental:

- Gases refrigerantes (R-22, R-410A, entre otros), que pueden tener efecto invernadero o dañar la capa de ozono si se liberan al ambiente.
- Filtros contaminados, residuos de polvo, hongos y material particulado atrapado en serpentines y ductos.
- Componentes eléctricos y electrónicos en desuso (tarjetas electrónicas, sensores, motores).
- Aceites lubricantes y residuos líquidos de condensación o limpieza.
- Consumo energético elevado, si los equipos no están en condiciones óptimas.

Estos residuos y condiciones operativas deben ser gestionados adecuadamente, conforme a la normatividad ambiental vigente, para evitar efectos negativos sobre la salud humana y el entorno.

2. Plan de Gestión de Residuos Peligrosos (Plan RESPEL)
El contratista deberá implementar un Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos (Plan RESPEL) en cumplimiento del Decreto 1076 de 2015 y Decreto 4741 de 2005, que incluya:

- Identificación y clasificación de los residuos generados durante los mantenimientos.
- Almacenamiento seguro y temporal de residuos peligrosos (aceites, filtros contaminados, componentes electrónicos).
- Convenio con gestores autorizados por la autoridad ambiental para la disposición final de estos residuos.
- Registro como generador de residuos peligrosos ante el IDEAM, si aplica.
- Evidencias documentales del manejo ambiental, disponibles para inspección o auditoría por parte del SENA.

3. Manejo ambiental de gases refrigerantes

Uno de los aspectos críticos del mantenimiento ambientalmente responsable es la gestión adecuada de los refrigerantes, los cuales pueden tener un alto potencial de calentamiento global (GWP) y de agotamiento de ozono (ODP). Por tanto, se exigirá que:

- El contratista cuente con personal certificado en manejo de refrigerantes, conforme a lo establecido en el RETIQ (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) y el Ministerio de Ambiente.
- Se empleen equipos de recuperación y reciclaje de refrigerantes, evitando su liberación a la atmósfera.
- Se mantenga un registro de cantidades de gas recuperado, recargado y dispuesto, el cual podrá ser solicitado por el supervisor del contrato.
- Se promueva el uso de refrigerantes ecológicos o con bajo GWP cuando sea técnicamente posible.

4. Buenas prácticas ambientales durante el mantenimiento

El proveedor deberá incorporar prácticas de sostenibilidad que minimicen el impacto ambiental del servicio, entre ellas:

- Uso eficiente de agua y productos biodegradables durante procesos de limpieza de ductos, filtros y componentes.
- Aplicación de protocolos de seguridad ambiental en el manejo de sustancias químicas y residuos.
- Reemplazo responsable de componentes, garantizando su disposición con gestores autorizados.
- Capacitación del personal técnico en normas ambientales, protocolos de contingencia y manejo de emergencias (derrames, fugas, etc.).

5. Cumplimiento de la normatividad ambiental

El contratista deberá demostrar el cumplimiento de las siguientes normas y lineamientos ambientales:

- Ley 99 de 1993 – Creación del Ministerio de Ambiente y marco general de protección ambiental.
- Decreto 1076 de 2015 – Compilación de normas ambientales (Plan RESPEL).
- Decreto 926 de 2017 – Reglamento técnico de refrigerantes y equipos de refrigeración.
- Resoluciones del IDEAM y la ANLA – Sobre registro y gestión de residuos.
- Lineamientos del RETIQ, relacionados con eficiencia energética y manipulación segura de refrigerantes.

6. Valor institucional del componente ambiental

El cumplimiento de los estándares ambientales no solo garantiza la legalidad del proceso, sino que fortalece la responsabilidad institucional del centro de tecnologías agroindustriales con el medio ambiente y los principios del desarrollo sostenible. La adecuada gestión de residuos, el uso de tecnologías limpias y la formación del personal técnico:

- Reduce el riesgo de contaminación ambiental.
- Mejora la eficiencia energética de los equipos.
- Contribuye al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 7, 12 y 13).
- Fortalece la imagen institucional del SENA como entidad comprometida con la sostenibilidad.

El componente ambiental en el proceso contractual para el mantenimiento de los sistemas de aires acondicionado del centro de tecnologías agroindustriales es un eje esencial para garantizar una prestación de servicios responsable, segura y conforme a la normatividad ambiental colombiana. La exigencia de planes que reduzcan el impacto ambiental junto con la gestión técnica de refrigerantes y el uso de buenas prácticas ambientales asegura que el contrato se ejecute en armonía

2.1 ANALISIS SOCIAL Y POLITICO

La contratación del mantenimiento preventivo y correctivo de los aires acondicionados del Centro de Tecnologías Agroindustriales del SENA no solo obedece a una necesidad técnica o administrativa. Este proceso tiene implicaciones políticas y sociales profundas, ligadas al cumplimiento de derechos fundamentales, a la eficiencia del servicio público, y al fortalecimiento de la equidad y la inclusión en la prestación de la formación técnica y tecnológica.

Dimensión Política

Desde la dimensión política, el contrato se enmarca en la obligación del Estado de garantizar condiciones dignas, saludables y adecuadas para la prestación del servicio educativo, lo cual forma parte integral del derecho a la educación con calidad, protegido por la Constitución Política de

Colombia. Este tipo de mantenimiento no debe ser entendido únicamente como un aspecto operativo o funcional, sino como una expresión concreta del compromiso estatal con la protección de los derechos de los ciudadanos, en especial de los aprendices que acceden a la educación pública como vía de movilidad social y mejoramiento de su calidad de vida.

Además, el SENA como entidad adscrita al Ministerio del Trabajo, cumple una función estratégica dentro de la política pública de empleo, inclusión social y productividad del país. En este sentido, mantener en óptimas condiciones las instalaciones del centro de tecnologías agroindustriales, incluyendo sus sistemas de climatización, permite asegurar la continuidad y eficiencia de los procesos de formación, investigación aplicada y extensión tecnológica que allí se desarrollan. Así, esta contratación se alinea con los planes sectoriales y nacionales que buscan consolidar una oferta educativa pertinente, con altos estándares de calidad, especialmente en contextos regionales que requieren mayor inversión en infraestructura.

Asimismo, la correcta ejecución de este contrato fortalece la imagen institucional del SENA frente a la opinión pública. En un escenario político donde la transparencia, la eficiencia administrativa y el control del gasto público son cada vez más exigidos por la ciudadanía, la contratación de servicios esenciales como el mantenimiento de sistemas de climatización se convierte en una oportunidad para demostrar buenas prácticas de gestión, responsabilidad institucional y compromiso con el bienestar colectivo.

También es importante considerar el marco de descentralización y autonomía administrativa en el que operan los centros del SENA. Esta contratación permite que el centro de tecnologías agroindustriales actúe de forma proactiva frente a las necesidades específicas de su entorno, promoviendo políticas locales de mejora de la infraestructura educativa. Al contratar proveedores locales o regionales, se incentiva el desarrollo de economías regionales, aportando a las metas de desconcentración de los recursos públicos y fortalecimiento del tejido empresarial regional.

Dimensión Social

En cuanto a la dimensión social, este proceso contractual tiene un impacto directo en el bienestar de los distintos actores que conforman la comunidad del CTA: aprendices, instructores, personal administrativo y visitantes. El buen funcionamiento de los aires acondicionados es fundamental para garantizar ambientes saludables, confortables y aptos para el aprendizaje, especialmente en regiones con altas temperaturas o condiciones de humedad elevadas que pueden afectar negativamente la salud y el desempeño académico.

Los aprendices del SENA, en su mayoría jóvenes provenientes de sectores vulnerables o de escasos recursos, encuentran en esta institución una alternativa real para acceder a oportunidades laborales y educativas. Por ello, brindar espacios físicos adecuados no es un lujo, sino una necesidad básica para el desarrollo de procesos de formación equitativos. El acceso a los ambientes de aprendizaje, talleres y laboratorios climatizados no solo mejora la calidad del aprendizaje, sino que reduce el ausentismo, mejora la concentración y fomenta el sentido de pertenencia institucional.

Por otro lado, este proceso también puede generar efectos positivos en el entorno económico y social de la región. La contratación de empresas especializadas en mantenimiento de aires acondicionados contribuye a dinamizar el empleo local, especialmente en sectores técnicos que requieren personal capacitado, generando oportunidades para técnicos en refrigeración, electricistas y mecánicos industriales. Esto se traduce en un impacto social indirecto, pero significativo, al contribuir con la generación de ingresos y fortalecimiento de capacidades locales.

Desde una perspectiva más amplia, el contrato también refleja un compromiso institucional con la sostenibilidad social. Al garantizar el mantenimiento oportuno y responsable de los sistemas de climatización, se evita el deterioro prematuro de los equipos, se reduce el consumo energético innecesario y se optimiza el uso de recursos públicos. Este tipo de prácticas responsables no solo protegen el patrimonio institucional, sino que contribuyen a fomentar una cultura de cuidado, corresponsabilidad y sostenibilidad en el manejo de la infraestructura educativa pública.

En suma, el contrato para el mantenimiento preventivo y correctivo de los aires acondicionados del centro de tecnologías agroindustriales, no puede ser visto únicamente desde una óptica técnica o presupuestal. Tiene implicaciones claras en la garantía de derechos fundamentales, en la consolidación de políticas públicas de inclusión y equidad, en el fortalecimiento del tejido social y en la proyección institucional del SENA como motor de desarrollo regional y nacional. Una adecuada planeación, ejecución y supervisión de este contrato permitirá no solo mantener en óptimas condiciones los espacios físicos del CTA, sino también consolidar la misión educativa y social de la entidad, generando un impacto positivo, duradero y tangible para toda la comunidad.

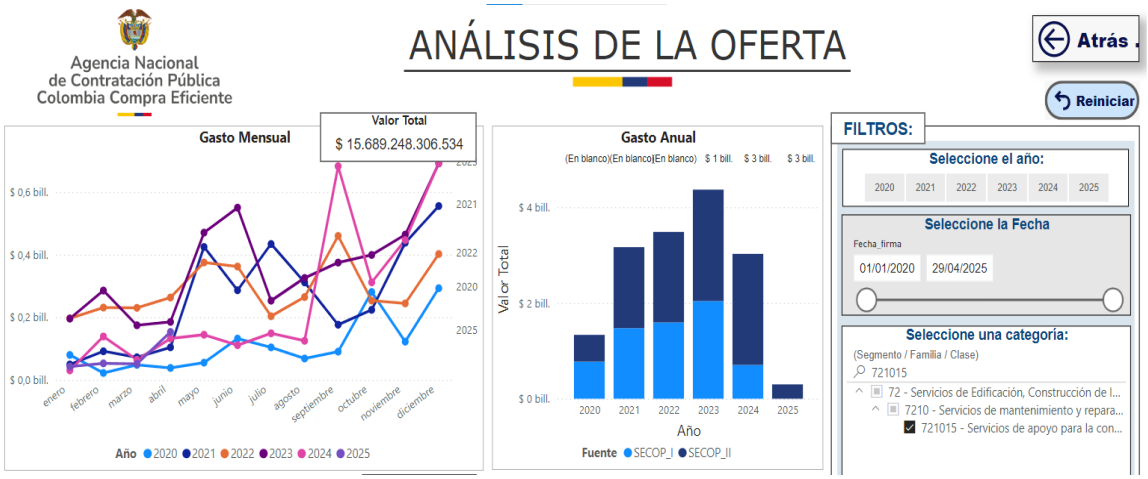
2. ESTUDIO DE LA OFERTA

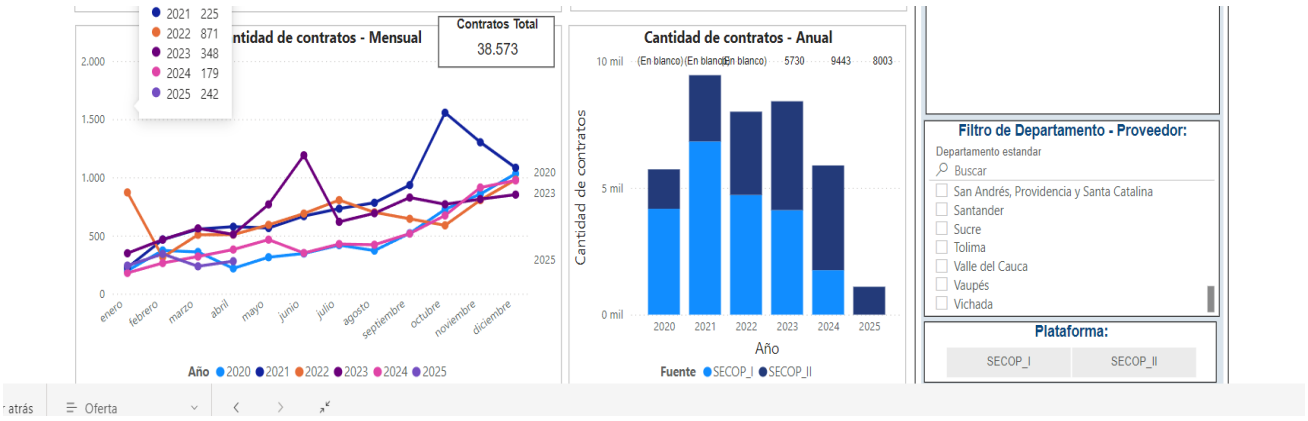
A continuación, se muestra el comportamiento de la Oferta de acuerdo con la metodología MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO realizada por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, para la gestión de la compra pública, con el fin de adoptar prácticas que permitan que el proceso de compra realizado por las entidades se destaque por sus niveles de transparencia, eficiencia y generación de valor por dinero y el clasificador de bienes y servicios UNSPSC para los códigos, así:

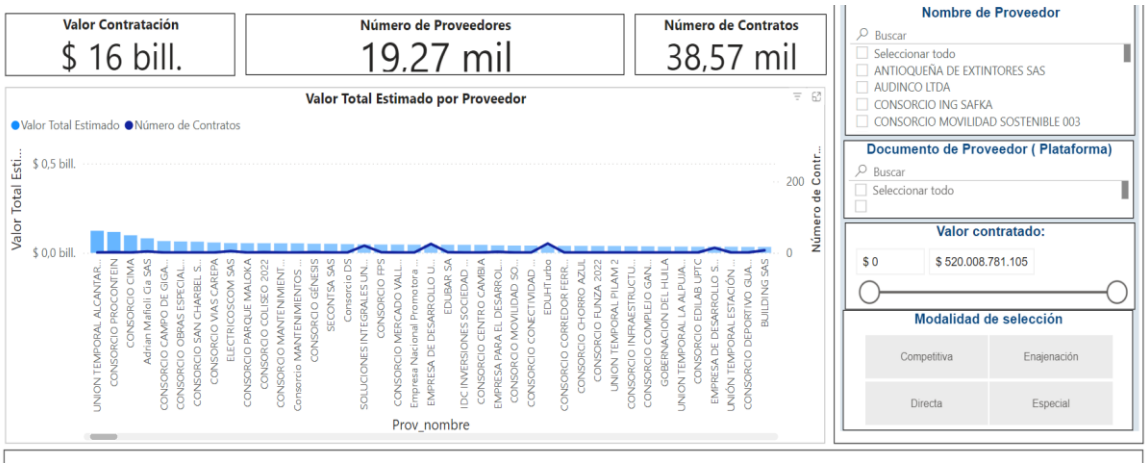
https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios

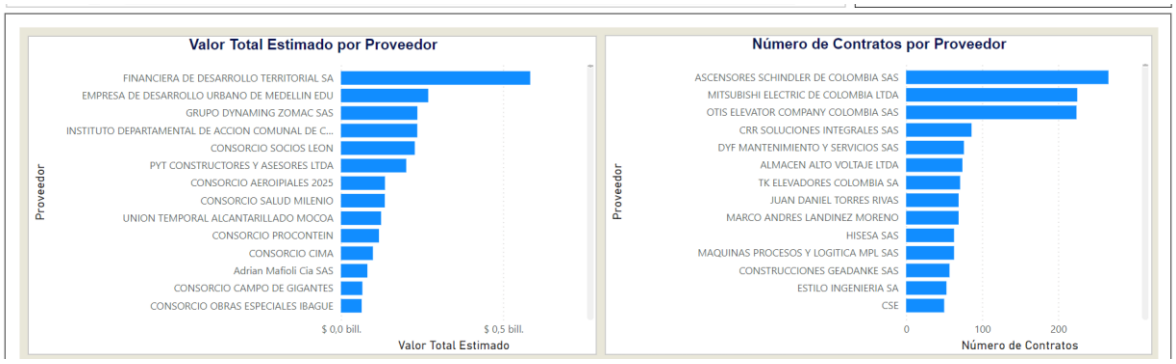


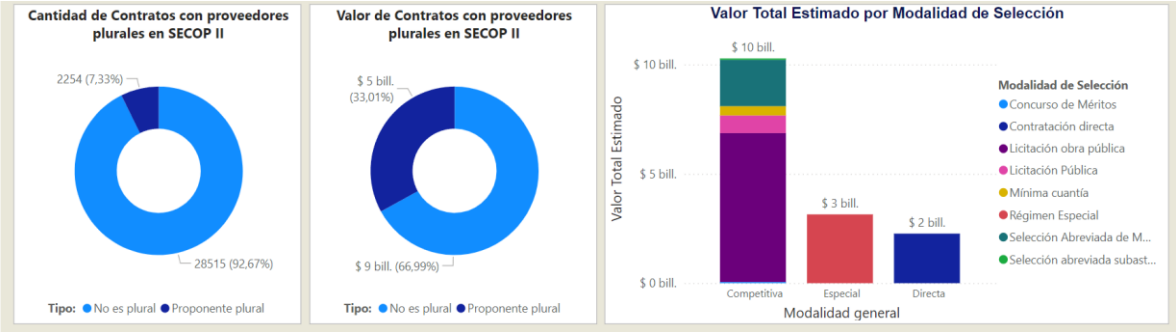
Segmento	Familia	Clase	Producto	Descripción
72	10	15	72101511	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados

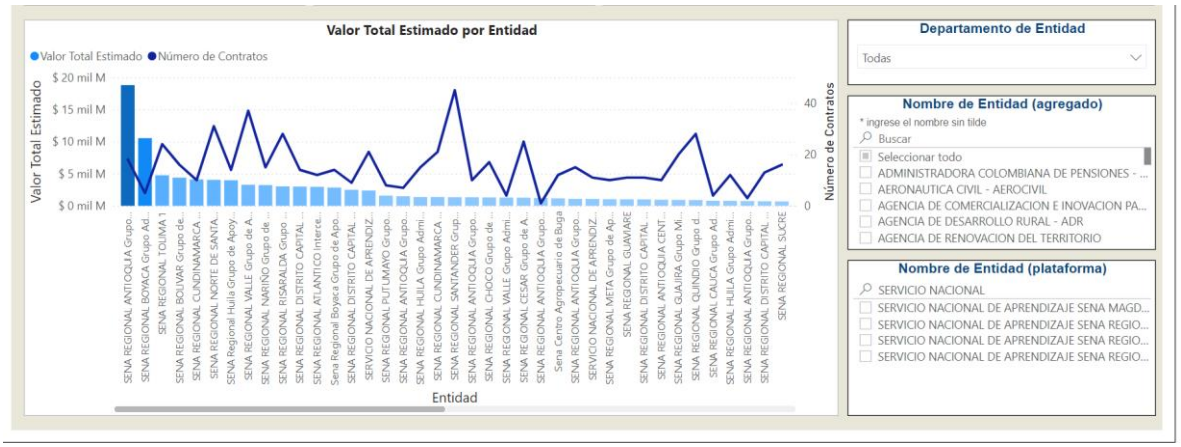



2021 225
2022 871
2023 348
2024 179
2025 242
Contratos Total
38.573
Cantidad de contratos - Mensual
2.000
1.500
1.000
500
0
enero
febrero
marzo
abril
mayo
junio
julio
agosto
septiembre
octubre
noviembre
diciembre
2020
2023
2025
Año 2020 2021 2022 2023 2024 2025
Cantidad de contratos - Anual
10 mil
5 mil
0 mil
(En blanco) (En blanco) (En blanco) 5730 9443 8003
Cantidad de contratos
2020 2021 2022 2023 2024 2025
Año
Fuente SECOP_I SECOP_II
Filtro de Departamento - Proveedor:
Departamento estandar
Buscar
San Andrés, Providencia y Santa Catalina
Santander
Sucre
Tolima
Valle del Cauca
Vaupés
Vichada
Plataforma:
SECOP_I
SECOP_II
atrás
Oferta


Valor Contratación
$ 16 bill.
Número de Proveedores
19,27 mil
Número de Contratos
38,57 mil
Valor Total Estimado por Proveedor
Valor Total Estimado
Número de Contratos
$ 0,5 bill.
$ 0,0 bill.
200
0
Valor Total Esti...
Número de Contr...
UNION TEMPORAL ALCANTAR...
CONSORCIO PROCONTEIN
CONSORCIO CIMA
Adrian Mafioli C.a SAS
CONSORCIO CAMPO DE GIGA...
CONSORCIO OBRAS ESPECIAL...
CONSORCIO SAN CHARBEL S...
CONSORCIO VIAS CAREPA
ELECTRICOSCOM SAS
CONSORCIO PARQUE MALOKA
CONSORCIO COLISEO 2022
CONSORCIO MANTENIMIENT...
Consorcio MANTENIMIENTOS ...
CONSORCIO GÉNESIS
SECONTSA SAS
Consorcio DS
SOLUCIONES INTEGRALES UN...
CONSORCIO FPS
CONSORCIO MERCADO VALL...
Empresa Nacional Promotora ...
EMPRESA DE DESARROLLO U...
EDUBAR SA
IDC INVERSIONES SOCIEDAD ...
CONSORCIO CENTRO CAMBIA
EMPRESA PARA EL DESARROL...
CONSORCIO MOVILIDAD SO...
CONSORCIO CONECTIVIDAD ...
EDUHTurbo
CONSORCIO CORREDOR FERR...
CONSORCIO CHORRO AZUL
CONSORCIO FUNZA 2022
UNION TEMPORAL PILAM 2
CONSORCIO INFRAESTRUCTU...
CONSORCIO COMPLEJO GAN...
GOBERNACION DEL HUILA
UNION TEMPORAL LA ALPUJA...
CONSORCIO EDILAB UPTC
EMPRESA DE DESARROLLO S...
UNION TEMPORAL ESTACION ...
CONSORCIO DEPORTIVO GUA...
BUILDING SAS
Prov_nombre
Nombre de Proveedor
Buscar
Seleccionar todo
ANTIOQUEÑA DE EXTINTORES SAS
AUDINCO LTDA
CONSORCIO ING SAFKA
CONSORCIO MOVILIDAD SOSTENIBLE 003
Documento de Proveedor (Plataforma)
Buscar
Seleccionar todo
Valor contratado:
$ 0
$ 520.008.781.105
Modalidad de selección
Competitiva
Enajenación
Directa
Especial


Valor Total Estimado por Proveedor
FINANCIERA DE DESARROLLO TERRITORIAL SA
EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE MEDELLIN EDU
GRUPO DYNAMING ZOMAC SAS
INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE ACCION COMUNAL DE C...
CONSORCIO SOCIOS LEON
PYT CONSTRUCTORES Y ASESORES LTDA
CONSORCIO AEROIPIALES 2025
CONSORCIO SALUD MILENIO
UNION TEMPORAL ALCANTARILLADO MOCOA
CONSORCIO PROCONTEIN
CONSORCIO CIMA
Adrian Mafioli Cia SAS
CONSORCIO CAMPO DE GIGANTES
CONSORCIO OBRAS ESPECIALES IBAGUE
Proveedor
$ 0,0 bill.
$ 0,5 bill.
Valor Total Estimado
Número de Contratos por Proveedor
ASCENSORES SCHINDLER DE COLOMBIA SAS
MITSUBISHI ELECTRIC DE COLOMBIA LTDA
OTIS ELEVATOR COMPANY COLOMBIA SAS
CRR SOLUCIONES INTEGRALES SAS
DYF MANTENIMIENTO Y SERVICIOS SAS
ALMACEN ALTO VOLTAJE LTDA
TK ELEVADORES COLOMBIA SA
JUAN DANIEL TORRES RIVAS
MARCO ANDRES LANDINEZ MORENO
HISESA SAS
MAQUINAS PROCESOS Y LOGITICA MPL SAS
CONSTRUCCIONES GEADANKE SAS
ESTILO INGENIERIA SA
CSE
Proveedor
0
100
200
Número de Contratos

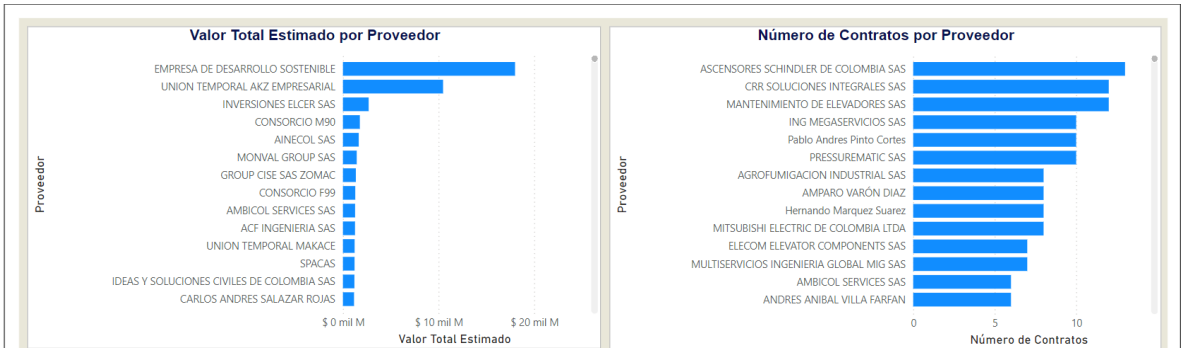

Cantidad de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
2254 (7,33%)
28515 (92,67%)
Tipo: No es plural Proponente plural
Valor de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
$ 5 bill. (33,01%)
$ 9 bill. (66,99%)
Tipo: No es plural Proponente plural
Valor Total Estimado por Modalidad de Selección
$ 10 bill.
$ 5 bill.
$ 0 bill.
Valor Total Estimado
$ 10 bill.
$ 3 bill.
$ 2 bill.
Competitiva
Especial
Directa
Modalidad general
Modalidad de Selección
Concurso de Méritos
Contratación directa
Licitación obra pública
Licitación Pública
Mínima cuantía
Régimen Especial
Selección Abreviada de M...
Selección abreviada subast...


Valor Total Estimado por Entidad
Valor Total Estimado
Número de Contratos
$ 20 mil M
$ 15 mil M
$ 10 mil M
$ 5 mil M
$ 0 mil M
40
20
0
Entidad
Departamento de Entidad
Todas
Nombre de Entidad (agregado)
* ingrese el nombre sin tilde
Buscar
Seleccionar todo
ADMINISTRADORA COLOMBIANA DE PENSIONES - ...
AERONAUTICA CIVIL - AEROCIVIL
AGENCIA DE COMERCIALIZACION E INOVACION PA...
AGENCIA DE DESARROLLO RURAL - ADR
AGENCIA DE RENOVACION DEL TERRITORIO
Nombre de Entidad (plataforma)
SERVICIO NACIONAL
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA MAGD...
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA REGIO...
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA REGIO...
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA REGIO...

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2024		2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia		Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	963	44,16%	26	$ 2.443.126.765	2,21%	834	$ 110.524.514.466	100,00%
Total	**963**	**44,16%**	**26**	**$ 2.443.126.765**	**2,21%**	**834**	**$ 110.524.514.466**	**100,00%**

2.1 ANALISIS DE PROVEEDORES DEL SERVICIO O SUMINISTRO



2.2 ANALISIS DE LA DINAMICA DE PRODUCCION.

2.2.1 PRODUCCION.

El correcto funcionamiento de los sistemas de climatización en el Centro de Tecnologías Agroindustriales (CTA) es un componente clave para asegurar la continuidad, eficiencia y calidad de los procesos productivos que se desarrollan al interior de esta entidad. Si bien el objeto contractual se orienta al mantenimiento de aires acondicionados, sus implicaciones se extienden directamente sobre las condiciones de operación de los entornos de formación, las áreas administrativas, los espacios de investigación y, en particular, los laboratorios y talleres agroindustriales, donde la temperatura y humedad controladas son factores críticos para el desempeño productivo.

Relación entre condiciones ambientales y productividad institucional
La productividad en un centro como el CTA no se limita a la generación de bienes o servicios, sino que también incluye la eficiencia en la prestación del servicio educativo y tecnológico, la innovación en prácticas agroindustriales y el fortalecimiento de capacidades en los aprendices. Todos estos elementos están profundamente vinculados con la infraestructura física y con los factores

ambientales que inciden sobre la salud, el rendimiento y la seguridad de las personas que laboran y se forman en el centro.
En entornos productivos como laboratorios de agroindustria, áreas de transformación de alimentos, cuartos fríos y espacios de almacenamiento, los aires acondicionados desempeñan un rol fundamental en el control de variables ambientales que pueden alterar los procesos técnicos o poner en riesgo la calidad de los productos. Las temperaturas inadecuadas pueden generar proliferación de microorganismos, afectar la vida útil de materias primas o modificar resultados en investigaciones experimentales. Por ello, el mantenimiento preventivo y correctivo de estos equipos no es una acción secundaria, sino un componente central en la cadena de valor del proceso formativo-productivo.

Impacto del mantenimiento en la continuidad operativa
El mantenimiento preventivo permite anticipar fallas que, si no se abordan a tiempo, pueden ocasionar la interrupción de actividades críticas. Esto es especialmente importante en contextos educativos donde los calendarios de formación son estrictos y la inactividad de un laboratorio o aula climatizada puede afectar múltiples grupos de formación. A su vez, el mantenimiento correctivo oportuno garantiza que, ante eventualidades, el restablecimiento del servicio se haga con agilidad, minimizando el impacto sobre los resultados productivos del centro.

Desde la perspectiva de la productividad institucional, la contratación de este servicio permite:

- **Disminuir el tiempo de inactividad de espacios claves**, gracias a la atención técnica rápida y especializada.
- **Reducir costos operativos a mediano y largo plazo**, al evitar el deterioro irreversible de los equipos por falta de mantenimiento.
- **Optimizar el rendimiento energético**, ya que equipos bien mantenidos consumen menos energía, lo cual también se traduce en eficiencia presupuestal.
- **Proteger la infraestructura física** de los laboratorios y zonas productivas, al evitar condensaciones excesivas, filtraciones o daños estructurales causados por fallos en los sistemas de climatización.

Eficiencia técnica del proveedor como parte de la cadena de producción
Es importante señalar que el contratista que preste el servicio debe asumir un rol activo dentro de la cadena de soporte a la productividad del CTA. Esto implica contar con personal técnico calificado, herramientas diagnósticas actualizadas, repuestos certificados y capacidad de respuesta inmediata ante solicitudes del centro. Así, la eficiencia del proveedor no solo se mide por su cumplimiento contractual, sino también por su aporte a la continuidad operativa del centro y a la protección del patrimonio institucional.

Por esta razón, durante el proceso de contratación, se deben tener en cuenta criterios de experiencia, tiempos de atención, plan de mantenimiento programado, disponibilidad de repuestos, y cumplimiento de normas técnicas (como RETIE y RETILAP para sistemas eléctricos e iluminación asociados a los aires).

Proyección para la vigencia 2025
Para el año 2025, se espera que el CTA continúe fortaleciendo sus procesos de formación orientados a la agroindustria, lo que puede implicar una mayor demanda de uso de espacios técnicos y productivos. En este contexto, disponer de sistemas de climatización en condiciones óptimas es un requisito ineludible para sostener la productividad institucional y garantizar ambientes seguros y funcionales.

Adicionalmente, la incorporación de tecnologías de monitoreo inteligente en sistemas de climatización (como sensores de temperatura, humedad y consumo energético) podría generar nuevas oportunidades para elevar los estándares de eficiencia operativa, reduciendo costos y mejorando la trazabilidad del mantenimiento.

2.2.2 INVENTARIO

En el marco del mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de aires acondicionados del centro de tecnologias, es fundamental que los proveedores dispongan de un inventario mínimo de repuestos e insumos de alta rotación, que les permita atender las solicitudes de manera ágil y oportuna, sin afectar la continuidad de las actividades institucionales.

Los centros de servicio técnico especializados suelen mantener en bodega filtros de aire lavables o desechables compatibles con los diferentes modelos de equipos, gas refrigerante (como R-410A, R-22 o R-32) necesario para recargas técnicas, y capacitores de arranque y trabajo que presentan alta demanda por el uso prolongado de los equipos. También se requiere disponibilidad inmediata de termostatos, sensores de temperatura, ventiladores internos y externos, motores de ventilación y placas electrónicas de control, especialmente para sistemas tipo inverter.

Adicionalmente, es común que cuenten con tubería de cobre y material aislante para reemplazo de líneas deterioradas, así como bandejas de condensado, cinta de aislamiento, selladores y componentes asociados al sistema de drenaje. Para mantenimientos mayores, deben tener acceso a aceites y lubricantes específicos para compresores, de acuerdo con las indicaciones técnicas del fabricante.

El proveedor debe contar además con herramientas y equipos especializados como bombas de vacío, manómetros, detectores de fugas y equipos de diagnóstico electrónico, los cuales resultan indispensables para ejecutar mantenimientos efectivos, seguros y con estándares de calidad.

En el caso de repuestos electrónicos o piezas de importación con disponibilidad limitada en el mercado local, se espera que los oferentes cuenten con convenios de suministro con distribuidores autorizados, de forma que puedan dar respuesta oportuna sin comprometer la operatividad institucional.

La adecuada gestión de estos insumos y repuestos, junto con su disponibilidad, constituye un factor clave para la ejecución eficiente del contrato. Igualmente, debe asegurarse una gestión ambiental responsable de los residuos generados, especialmente en lo referente al manejo de gases refrigerantes, partes eléctricas en desuso, aceites y filtros contaminados, conforme a las exigencias del Decreto 1076 de 2015 y demás normativas aplicables.

3. ESTUDIO DE LA DEMANDA.

Para determinar los valores en el mercado colombiano de los productos a suministrar por parte de los proveedores procedió a publicar en el portal del SECOP II la solicitud a pre cotizar, con numero de **CS-VLL-CTA-006-2025** de esta actividad se consiguió 3 cotizaciones las cuales al correo institucional batoro@sena.edu.co persona encargada del área de contratación las cuales son las siguientes:

Las cotizaciones allegadas mediante correo electrónico son las siguientes:

FUNDACION CONSTRUYENDO CONSENTIDO $ 29.988.000,00 IVA INCLUIDO.
CONSULTORES ESPECIALIZADOS MOVISEG $ 40.103.000,00 IVA INCLUIDO.
TRASEGART $ 20.170.500,00 IVA INCLUIDO.

Los ítems de las cotizaciones y los valores serán presentados mediante el siguiente estudio de mercado:

				ENTIDAD	TRASEGART	MOVISEG	FUNDACION CONSTRUYENDO CON SENTIDO	
Ref. Artículo	**Descripción equipo**	**Descripción**	**Cantidad**	**Unidad**	**Valor unitario IVA INCLUIDO**	**Valor unitario IVA INCLUIDO**	**Valor unitario IVA INCLUIDO**	**PROMEDIO POR UNIDAD**
1	MARCA CONFORTSTAR 60000 BTU	EQUIPO FUNCIONAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICQACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO.	1	UNIDAD	$ 476.000,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 595.000,00
2	MARCA STARLIGHT	REPARACION GENERAL - NO FUNCIONAREVISAR ALIMENTACIÓN Y CONEXIONES.TERMOSTATO DAÑADO. CAPACITOR DE ARRANQUE QUEMADO. FALLO EN LA PCB.	1	UNIDAD	$ 476.000,00	$ 1.190.000,00	$ 595.000,00	$ 753.666,67
3	MARCA STARLIGHT	REPARACION GENERAL - NO FUNCIONA REVISAR ALIMENTACIÓN Y CONEXIONES.TERMOSTATO DAÑADO. CAPACITOR DE ARRANQUE QUEMADO. FALLO EN LA PCB.	1	UNIDAD	$ 476.000,00	$ 1.190.000,00	$ 595.000,00	$ 753.666,67

4	COMFORTSTAR 60000 BTU	DAÑO TARJETA, REFRIGERANTE, REPARACION GENERAL DESMONTAR EQUIPO OBSOLETO NO FUNCIONAL	1	UNIDAD	$ 476.000,00	$ 1.190.000,00	$ 595.000,00	$ 753.666,67
5	COMFORTSTAR 60000 BTU	DAÑO GENERAL (POSIBLE COMPRESOR) MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 1.190.000,00	$ 595.000,00	$ 694.166,67

6	CIAC 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVOMANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 535.500,00

7	COMFORTSTAR 60000 BTU	SWING Y ALETAS MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 535.500,00

8	CIAC 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 535.500,00

9	LG 24000 BTU	EQUIPO PARA BAJA DAÑO GENERAL - INSTALAR EQUIPO NUEVOMANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 535.500,00

10	LG 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 535.500,00
11	BLUELINE 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 535.500,00

		ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIEN						
12	COMFORTSTAR 60000 BTU	REPARACION GENERAL - NO FUNCIONA REVISAR ALIMENTACIÓN Y CONEXIONES.TERMOSTATO DAÑADO. CAPACITOR DE ARRANQUE QUEMADO. FALLO EN LA PCB.	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 1.190.000,00	$ 595.000,00	$ 694.166,67
13	COMFORTSTAR 60000 BTU	REPARACION GENERAL - NO FUNCIONA NO ENCIENDE CORTO ELECTRICO CAMBIO 30M DE CABLE ACOMETIDA	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 1.190.000,00	$ 595.000,00	$ 694.166,67

14	COMFORTSTAR 60000 BTU	REPARACION GENERAL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 535.500,00

15	LG 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 476.000,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 595.000,00

16	LG 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 535.500,00

17	LG 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 535.500,00

18	LG 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 535.500,00
19	LG 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 535.500,00

		SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN						
20	LG 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 595.000,00	$ 476.000,00	$ 456.166,67

21	LG 24000 BTU	FUGA DE GAS MTO Y REVISION GENERAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 952.000,00	$ 595.000,00	$ 614.833,33
22	LG 24000 BTU	REVISION GENERAL- NO ENCIENDE REVIZAR ACOMETIDA CAMBIO 30M DE CABLE	1	UNIDAD	$ 476.000,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 595.000,00
23	CARRIER 36000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO- RUBATEX GOTERA	1	UNIDAD	$ 476.000,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 595.000,00
24	CARRIER 36000 BTU	FUGA DE GAS MTO Y REVISION GENERAL BOMBA CONDENSADO	1	UNIDAD	$ 476.000,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 595.000,00

25	CARRIER 36000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO	1	UNIDAD	$ 476.000,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 595.000,00
26	CARRIER 36000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO - BOMBA CONDENSADO	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 714.000,00	$ 476.000,00	$ 495.833,33
27	CARRIER 36000 BTU	ORGANIZAR DE FORMA ADECUADA LA TUBERIA Y CONEXIONES - MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 595.000,00	$ 952.000,00	$ 595.000,00	$ 714.000,00

28	LG12000	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO - MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 595.000,00	$ 476.000,00	$ 456.166,67

29	BLUELINE 24000 BTU	FUGA DE GAS MTO Y REVISION GENERAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 476.000,00	$ 833.000,00	$ 595.000,00	$ 634.666,67

30	CIAC 24000 BTU	MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 714.000,00	$ 476.000,00	$ 495.833,33

31	CIAC 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO- MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 595.000,00	$ 476.000,00	$ 456.166,67

32	CONFORTFRESH 36000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO - MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 595.000,00	$ 476.000,00	$ 456.166,67

33	KALLEY - PORTATIL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 595.000,00	$ 476.000,00	$ 456.166,67

34	MIRAGE 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO - MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 595.000,00	$ 476.000,00	$ 456.166,67

35	BLUELINE 12000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO - MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 595.000,00	$ 595.000,00	$ 495.833,33
36	BLUELINE 12000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO- BOMBA CONDENSADO	1	UNIDAD	$ 476.000,00	$ 595.000,00	$ 476.000,00	$ 515.666,67
37	BLUELINE 12000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO - BOMBA CONDENSADO	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 595.000,00	$ 476.000,00	$ 456.166,67

38	MIRAGE 24000 BTU	MANTENIEMIENTO PREVENTIVO - AJUSTE DE TAPAS Y EMPOTRADO - REVISAR ALIMENTACIÓN Y CONEXIONES, CAMBIO DE TERMOSTATO DAÑADO. CAPACITOR DE ARRANQUE QUEMADO. FALLO EN LA PCB.	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 535.500,00
39	COMFORTSTAR 24000 BTU	REPARACION GENERAL - NO FUNCIONA - REVISAR ALIMENTACIÓN Y CONEXIONES, CAMBIO DE TERMOSTATO DAÑADO. CAPACITOR DE ARRANQUE QUEMADO. FALLO EN LA PCB.	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 535.500,00
40	COMFORTSTAR 24000 BTU	REVISION GENERAL- REVISAR ALIMENTACIÓN Y CONEXIONES, CAMBIO DE TERMOSTATO DAÑADO. CAPACITOR DE ARRANQUE QUEMADO. FALLO EN LA PCB.	1	UNIDAD	$ 476.000,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 595.000,00
41	CONFORTFRESH 36000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO - REVISAR ALIMENTACIÓN Y CONEXIONES, CAMBIO DE TERMOSTATO DAÑADO. CAPACITOR DE ARRANQUE QUEMADO. FALLO EN LA PCB.	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 714.000,00	$ 476.000,00	$ 495.833,33

42	CONFORTFRESH 36000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO - REVISAR ALIMENTACIÓN Y CONEXIONES, CAMBIO DE TERMOSTATO DAÑADO. CAPACITOR DE ARRANQUE QUEMADO. FALLO EN LA PCB.	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 714.000,00	$ 476.000,00	$ 495.833,33
43	CONFORTFRESH 36000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO - REVISAR ALIMENTACIÓN Y CONEXIONES, CAMBIO DE TERMOSTATO DAÑADO. CAPACITOR DE ARRANQUE QUEMADO. FALLO EN LA PCB.	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 595.000,00	$ 476.000,00	$ 456.166,67
44	COMFORTSTAR 10000 BTU	ERROR E6 SENSORES Y OBSTRUCCION	1	UNIDAD	$ 476.000,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 595.000,00
45	CONFORTFRESH 36000 BTU	REVISION GENERAL - CONTROL	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 595.000,00	$ 476.000,00	$ 456.166,67
46	CONFORTFRESH 36000 BTU	REVISION GENERAL - CONTROL	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 595.000,00	$ 476.000,00	$ 456.166,67

47	GENERAL ELECTRIC	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO - "MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 476.000,00	$ 476.000,00	$ 416.500,00

48	LG12000	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO - "MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 595.000,00	$ 476.000,00	$ 456.166,67

49	LG12000	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO - "MANTENIMIENTO PREVENTIVO: (VERIFICAR PRESIÓN Y BUSCAR FUGAS, LIMPIAR Y REEMPLAZAR FILTROS, REVISAR MOTOR Y CAPACITORES, VERIFICACION Y PRUEBAS DE CAPACITOR, REVIZAR VALVULAS DE ESPANCION, VERIFICAR SUBENFRIAMIENTO Y SOBRECALENTAMIENTO) ENTILADOR DESBALANCEADO O CON OBSTRUCCIONES. LIMPIAR Y AJUSTAR ASPAS. RODAMIENTOS DEL MOTOR DAÑADOS. LUBRICAR O REEMPLAZAR.COMPRESOR CON FALLA MECÁNICA. EVALUAR SONIDO Y VIBRACIÓN	1	UNIDAD	$ 297.500,00	$ 595.000,00	$ 476.000,00	$ 456.166,67
50	LG12000	REVISION GENERAL - REPARACION GENERAL - NO ENCIENDE	1	UNIDAD	$ 595.000,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 634.666,67
51	CARRIER 36000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO	1	UNIDAD	$ 595.000,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 634.666,67
52	LG 12000	UNIDAD INTERNA COLGADA Y DESMANTELADA - DESMONTAR EQUIPO OBSOLETO NO FUNCIONAL	1	UNIDAD	$ 595.000,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 634.666,67

53	CIAC 24000 BTU	FUNCIONANDO FULL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO	1	UNIDAD	$ 595.000,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 634.666,67
54	CONFORTFRESH 36000 BTU	FUNCIONAL CON GOTERA - REVISION DUCTOS	1	UNIDAD	$ 595.000,00	$ 714.000,00	$ 595.000,00	$ 634.666,67
				TOTAL	$ 20.170.500,00	$ 40.103.000,00	$ 29.988.000	$ 30.087.166,67

El precio valor promedio se dio como resultado de las cotizaciones aportadas por los proveedores y tiene visto bueno por parte de la coordinadora Diana Estella Bernal Bernal Coordinadora Administrativa del centro y quien fue la supervisora del contrato en la vigencia 2024.

Proyecto: Brayan Alexis Toro Gaviria – Contratista gestión contractual –

Reviso: Jheferson Millán Orozco – Contratista gestión jurídica y contractual -

MATRIZ DE RIESGO

CENTRO DE TECNOLOGIAS AGROINDUSTRIALES

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad		Impacto		Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento /controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento					¿Afecta la ejecución del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
														Probabilidad		Impacto		Categoría					
							Categoría	Valoración	Categoría	Valoración				Categoría	Valoración	Categoría	Valoración						¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	ESPECIFICO	INTERNO	PLANEACION	RIESGO OPERATIVO	Que la información técnica solicitada, no sea la suficiente para el tipo y complejidad del proceso	Proceso con características técnicas inferiores a las requeridas	ALTA	80%	MAYOR	80%	ALTA	ENTIDAD	Propiciar la participación de los proponentes en cada una de las etapas del proceso	MEDIA	60%	MENOR	40%	Riesgo Moderado	NO	contractual Equipo Técnico y	Etapa de Planeación, y publicación del proceso	Etapa Precontractual	Revisión de las características técnicas, por parte del equipo de contratación	DIARIO
2	ESPECIFICO	EXTERNO	PLANEACION	CONFORMIDAD RIESGOS DE CUMOLIMIENTO Y	Variación de la normatividad referente a la ejecución del contrato, la cual incida en el costo directo o indirecto de los servicios	Aumento en el valor de los bienes o servicios contratados	MEDIA	60%	CATASTRÓFICO	100	Riesgo extremo	ENTIDAD/CONTRATISTA	Seguimientos por parte del contratista al comportamiento del mercado/ Por parte del Sena atender oportunamente los requerimientos del contratista, relacionados con los precios de los bienes contratados	MUY BAJO	20%	MODERADO	60%	Riesgo Moderado	SI	(entidad/contratista) Área contratación	Etapa contractual	Fecha de recibo final Fecha de Liquidación	Revisión del análisis del sector	SEMANAL
3	ESPECIFICO	EXTERNO	PLANEACION	CONFORMIDAD CUMOLIMIENTO Y RIESGOS DE	Cambio en la normatividad vigente aplicable a los requerimientos técnicos de los bienes objeto de contrato	Surge la necesidad de modificar las estipulaciones contractuales	MEDIA	60%	CATASTRÓFICO	100%	Riesgo extremo	ENTIDAD/CONTRATISTA	Verificación de la normatividad técnica de los bienes objeto de proceso, por parte del Sena	MEDIA	60%	MODERADO	60%	Riesgo Moderado	NO	técnica y contractual Área	Etapa de Planeación y ejecución	Fecha de recibo final Fecha de Liquidación	Revisión de las características técnicas	SEMANAL

SEMANAL	CRONOGRAMA SEGÚN	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL	DIARIO
Revisión de la normatividad contractual	Monitoreo de las etapas precontractuales	Evaluación a la luz de los documentos previos del proceso	Revisión de los documentos del proceso	Vigilancia estricta de la ejecución presupuestal del contrato	Seguimiento en la supervisión
Fecha de recibo final Fecha de Liquidación	Etapa de Planeación	Etapa de selección	Etapa de contratación	Etapa de contratación	Etapa de ejecución
Etapa de Planeación	Etapa de Planeación	Etapa de selección	Etapa de planeación	Etapa de contratación	Etapa de ejecución
y contactual (entidad) Área jurídica	Equipo contractual	Equipo Jurídico	Equipo técnico y contractual	Área jurídica	El supervisor
NO	SI	SI	Si	SI	SI
Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo Bajo	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo Moderado
40%	40%	40%	40%	40%	40%
MENOR	MENOR	MENOR	MENOR	MENOR	MENOR
20%	20%	20%	20%	20%	80%
MUY BAJO	MUY BAJO	Muy bajo	MUY BAJO	MUY BAJO	ALTO
Verificación de la normatividad contractual	Aplicar los lineamientos establecidos para la realización de los estudios de mercado	Capacitación del equipo evaluador sobre la verificación de las ofertas, de acuerdo a los documentos previos.	Realizar una revisión detallada de los documentos del proceso, por parte de la entidad, e incentivar a los interesados a realizar observaciones al mismo.	Hacer seguimiento en el requisito de ejecución	Verificar que el contratista cumpla los requisitos de SST, y verificar el cubrimiento de las pólizas de garantía presentadas en el contrato.
ENTIDAD/CONTRATISTA	ENTIDAD	ENTIDAD	ENTIDAD	ENTIDAD	CONTRATISTA/ENTIDAD
Riesgo Moderado	Riesgo Alto	Riesgo Extremo	Riesgo alto	Riesgo moderado	Riesgo ALTO
60%	80%	100%	480%	60%	80%
MODERADO	MAYOR	CATASTRÓFICO	MAYOR	MODERADO	MAYOR
60%	60%	20%	40%	20%	80%
MEDIA	MEDIA	MUY BAJO	BAJO	MUY BAJO	ALTO
Surge la necesidad de modificar los los estudios previos	Imposibilidad de ejecución total del contrato	Se genera una causal de nulidad del proceso por vulneración de los principios de selección objetiva y transparencia, propios de la contratación estatal.	Obstruye la ejecución normal del contrato	No ejecución de la modificación presupuestal	Suspensión del contrato
Cambio en la normatividad contractual	Que la estimación del presupuesto no haya sido la adecuada	seleccionar un oferente que no cumpla con la totalidad de los requisitos habilitantes o se encuentre incurso en alguna inhabilidad o incompatibilidad	Falta de claridad en los documentos del proceso.	Falta de registro presupuestal de las modificaciones presupuestales del contrato	Imprevistos, inconvenientes o accidentes durante la ejecución del contrato
CONFORMIDAD CUMOLIMIENTO Y RIESGOS DE	FINANCIEROS RIESGOS	RIESGO DE CORRUPCIÒN	RIESGO OPERATIVO	FINANCIERO RIESGO	RIESGO OPERATIVO
PLANEACION	PLANEACION	SELECCIÓN	PLANEACION	CONTRATACION	EJECUCION
EXTERNO	INTERNO	INTERNO	INTERNO	INTERNO	EXTERNO
ESPECIFICO	ESPECIFICO	GENERAL	GENERAL	GENERAL	ESPECIFICO
4	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**

DIARIO	DIARIO	DIARIO	DIARIO	DIARIO
Seguimiento en el informe de supervisión	Seguimiento en el informe de supervisión	Seguimiento en el informe de supervisión, previo al acta de liquidación	Seguimiento en el informe de supervisión	Seguimiento en el informe de supervisión
Etapa de ejecución	Etapa de ejecución	Etapa post contractual	Etapa de ejecución	Etapa de ejecución
Etapa de ejecución	Etapa de ejecución	Etapa de ejecución	Etapa de ejecución	Etapa de planeación
contractual y el supervisor Equipo técnico,	Contratista	El supervisor y contratista	Contratista/entidad	Contratista/entidad
SI	SI	SI	SI	SI
Riesgo Bajo	Riesgo MODERADO	Riesgo Moderado	Riesgo Moderado	Riesgo Bajo
40%	60%	40%	60%	40%
MENOR	MODERADO	MENOR	MODERADO	MENOR
20%	60%	60%	20%	20%
MUY BAJO	MEDIA	MEDIA	MUY BAJO	MUY BAJO
Realizar verificación detallada de las necesidades de la entidad en la etapa de planeación del proceso	Verificar cada circunstancia, a través del análisis del mercado, para preveer y evitar afectaciones a la ejecución, por parte del contratista.	Que el supervisor realice un seguimiento permanente a la ejecución, dentro de las condiciones pactadas/ por parte del contratista verificar el cumplimiento de requisitos técnicos previo a la entrega.	Verificar el cumplimiento del plan de emergencias, de acuerdo a los hechos que se presenten por parte del contratista y del SENA.	Verificar las condiciones de fabricación, de importación y plazo adecuado en los documentos previos, por parte de la entidad / revisar las
ENTIDAD/CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA/ENTIDAD	CONTRATISTA/ENTIDAD
Riesgo MODERADO	Riesgo ALTO	Riesgo alto	Riesgo EXTREMO	Riesgo ALTO
60%	80%	60%	100%	80%
MODERADO	MAYOR	MODERADO	CATASTRÓFICO	MAYOR
60%	60%	80%	20%	60%
MEDIA	MEDIA	ALTA	MUY BAJO	MEDIA
Retrazo en el plazo del contrato y alteración del presupuesto del mismo	Incumplimiento del contrato por variación de precios	Incumplimiento parcial de contrato	La suspensión o incumplimiento del contrato	Afectación de la ejecución del contrato
Cambio de especificaciones técnicas durante el desarrollo del objeto contractual	Variaciones del mercado que incidan en el costo directo o indirecto, hasta el punto de afectar el equilibrio económico del contrato.	Prestación del servicio de forma inadecuada.	Ocurrencia de fenómenos naturales ocurridos en la zona donde se desarrolla el contrato, -casos de fuerza mayor-	Cese de fabricación del equipo o bien requerido por la entidad y demoras en el trámite de importación de los productos.
RIESGO OPERATIVO	RIESGO OPERATIVO	RIESGO OPERATIVO	RIESGO OPERATIVO	CONFORMIDAD RIESGO DE CUMPLIMIENTO Y
EJECUCION	EJECUCION	EJECUCION	EJECUCION	EJECUCION
INTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
ESPECIFICO	ESPECIFICO	ESPECIFICO	ESPECIFICO	ESPECIFICO
10	**11**	**12**	**13**	**14**

	DIARIO	SEGÚN CRONOGRAMA	CONTRATO AL INICO Y AL FINAL DEL
	Seguimiento en el informe de supervisión	Revisión y seguimiento, por parte de la entidad, en la etapa precontractual	Seguimiento en la supervisión
	Etapa de ejecución	Etapa Precontractual	Etapa post-contractual
	Etapa de planeación	Etapa de Planeación	Etapa de ejecución
	Contratista/entidad	Contratista/entidad	El supervisor
	SI	SI	SI
	Riesgo MODERADO	Riesgo MODERADO	Riesgo alto
	60%	60%	60%
	MODERADO	MODERADO	MODERADO
	60%	60%	80%
	MEDIA	MEDIA	ALTO
condiciones de plazo y de fabricación previo a la presentación de la oferta, por parte del contratista.	Estipular condiciones técnicas que permitan flexibilizar las condiciones de planeación y de ejecución del contrato, de acuerdo a la normatividad.	Exigencia y verificación, por parte de la entidad, de los requisitos financieros en la etapa precontractual, acordes con la naturaleza, el valor a contratar y las necesidades del SENA	Verificar el cubrimiento de las pólizas de garantía presentadas en el contrato y la presentación de los certificados de garantía por parte del contratista.
	CONTRATISTA/ENTIDAD	CONTRATISTA	CONTRATISTA
	Riesgo Extremo	Riesgo ALTO	Riesgo Extremo
	100%	80%	100%
	CATASTRÓFICO	MAYOR	CATASTRÒFICO
	60%	60%	80%
	MEDIA	MEDIA	ALTA
	Afectación de la ejecución del contrato	Incumplimiento del contrato	Inicio de trámite administrativo sancionatorio por Incumplimiento del contrato
	Por declaratoria de pandemias, virus o enfermedades con presencia o consecuencias en la zona donde se desarrolla el contrato – que fundamenten la declaratoria de un estado de emergencia económica o sanitaria.	Falta de capacidad financiera del contratista seleccionado	Fallas en los bienes o servicios entregados
	RIESGO OPERATIVO	RIESGO DE CUMPLIMIENTO Y CONFORMIDAD	CONFORMIDAD RIESGO DE CUMPLIMIENTO Y
	PLANEACION Y EJECUCION	PLANEACION	POST-CONTRACTUAL
	EXTERNO	INTERNO/EXTERNO	EXTERNO
	ESPECIFICO	ESPECIFICO	ESPECIFICO
	15	16	17

DIÀRIO	AL FINALIZAR EL CONTRATO	DIÀRIO	MENSUAL
Seguimiento en la supervisiòn	Seguimiento en la supervisiòn	Seguimiento por el área de compras	Seguimiento por las áreas de ambiental y de SST
Etapa post-contractual	Etapa post-contractual	Etapa post-contractual	Etapa post-contractual
Etapa de ejecución	Etapa de planeación	Etapa de planeación	Etapa de planeación
El supervisor y al área de compras	El supervisor y el contratista	al área de compras	ambiente y de SST al área de compras, de medio
NO	NO	SI	SI
Riesgo Moderado	Riesgo Moderado	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo
40%	40%	40%]	40%
MENOR	MENOR	MENOR	MENOR
60%	60%	20%	20%
MEDIA	MEDIA	MUY BAJO	MUY BAJA
Programar capacitación con los supervisores acerca de lo documentos que se deben tramitar y publicar; así mismo, hacer una revisión periódica de los expedientes contractuales	Desde la etapa de planeación colocar plazos de ejecución máximos hasta mediados del mes de diciembre. Incluir, dentro de las obligaciones del contratista, la de liquidar el contrato de manera inmediata a la terminación del plazo, previo requerimiento del supervisor.	Hacer una revisión constante, desde el inicio del proceso, a través de las listas de chequeo implementadas en la plataforma COMPROMISO.	Hacer seguimiento al cumplimiento de los requisitos ambientales, energéticos y de SST, exigidos a los contratistas en los documentos del proceso.
ENTIDAD	ENTIDAD/CONTRATISTA	ENTIDAD	ENTIDAD/CONTRATISTA
Riesgo ALTO	Riesgo Extremo	Riesgo ALTO	Riesgo Extremo
80%	**100%**	**80%**	**100%**
MAYOR	CATASTROFICO	MAYOR	CATASTRÓFICO
100%	60%	60%	100%
MUY ALTO	MEDIA	MEDIA	MUY ALTO
Levantamiento de planes de mejoramiento al supervisor del contrato	Hallazgos por la constitución de reservas presupuestales por saldos no liquidados	Afectación al proceso que puede generar nulidad de lo actuado y levantamiento de planes de mejoramiento al líder del área	Levantamiento de planes de mejoramiento por incumplimiento en los requisitos ambientales, energéticos y de seguridad y salud en el trabajo.
Falta de publicidad en el seguimiento de la supervisión o interventoría, respecto de los documentos finales del contrato	Demoras en la liquidación de los contratos que lo requieren	Falta de publicidad en los procesos de contratación	falta de seguimiento a la gestión Ambiental, de Seguridad y Salud en el Trabajo y Energéticos, en los procesos contractuales
CONFORMIDAD RIESGO DE CUMPLIMIENTO Y	RIESGO DE CUMPLIMIENTO Y CONFORMIDAD	CONFORMIDAD RIESGO DE CUMPLIMIENTO Y	CONFORMIDAD RIESGO DE CUMPLIMIENTO Y
POST-CONTRACTUAL	POST-CONTRACTUAL	PLANEACION Y EJECUCIÒN	PLANEACION Y EJECUCIÒN
INTERNO	INTERNO	INTERNO	INTERNO
ESPECIFICO	ESPECIFICO	ESPECIFICO	ESPECIFICO
18	**19**	**20**	**21**

22	ESPECIFICO	INTERNO	PLANEACION Y EJCUCIÓN	OPERATIVO RIESGOS	Inasistencia a eventos por parte de cierto número de beneficiarios pactados en contratos de servicios de apoyo logístico, tales como: alojamiento, transporte, restaurante, bebidas, que implique preparación previa.	Falta de aprovechamiento de los recursos destinados para dicho gasto, que puede generar un pago por servicios no prestados.	ALTO	80%	MAYOR	80%	Riesgo ALTO	ENTIDAD	Solicitar con anticipación, al líder del área responsable del evento, la confirmación de la lista de los asistentes, con el correspondiente compromiso de asistencia	BAJA	40%	MODERADO	60%	Riesgo MODERADO	SI	del contrato responsable del evento y el supervisor Equipo contractual y líder del área	Etapa de Planeación	Etapa pre-contractual	Seguimiento a las solicitudes y las respuestas remitidas por los responsables	SEGÚN CRONOGRAMA