	PROCESO DE GESTION CONTRACTUAL FORMATO, SOLICITUD NECESIDADES	Documento no controlado

FECHA DE SOLICITUD: 18 de marzo del 2026

CENTRO DE FORMACIÓN: Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano

DEPENDENCIA SOLICITANTE: Infraestructura y logística

OBJETO INCLUIDO EN EL PAA: 41_9528_389 Contratar labores de mantenimiento preventivo y correctivo para los aires acondicionados del Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano Regional Huila, incluye repuestos.

DESCRIPCION DE LA NECESIDAD:

El SENA como Entidad del Gobierno, asociada a las políticas de Competitividad, Innovación y Desarrollo Tecnológico Productivo, debe orientar sus políticas y programas para propiciar el desarrollo de competencias requeridas por el recurso humano y por ende para el cumplimiento de los resultados esperados.

Que la Constitución Política de Colombia señala en su artículo 67 que: "La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social: con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia, y en la práctica del trabajo y en la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente".

Que la Ley 119 de 1994 establece que "El 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".

De otra parte, resulta pertinente manifestar que a la Entidad le asiste la obligación de especial cuidado sobre los bienes que legalmente tiene a su cargo y velar que sean utilizados debida y racionalmente, de conformidad con los fines para los que ha sido destinados, ya que debe evitar sobre ellos el detrimento del patrimonio público como consecuencia de la perdida, daño o deterior por causas diferentes al desgaste natural que sufren las cosas y bienes en servicio, o inservibles no dados de baja, por ello debe propender por mantenerlos con las mejores condiciones de protección y seguridad.

El numeral 30 del artículo 27 del Decreto 249 de 2004, determina que los centros de formación son los responsables del mantenimiento y conservación de los bienes muebles e inmuebles de la Entidad. El Centro de Formación requiere contratar el mantenimiento y recarga de los aires acondicionados, con el objetivo de disponer de los equipos en óptimas condiciones para el normal funcionamiento de las actividades misionales. Además, hay que tener en cuenta que la cobertura de la formación profesional integral se ha ampliado y el clima en nuestro municipio tiende a ser de mayor temperatura, lo que requiere mejor funcionamiento en los aires acondicionados que hay en el Centro de formación.

Los aires acondicionados son elementos básicos para mantener el confort y el buen clima en los ambientes del Centro de Formación. Su función consiste básicamente en cambiar el aire caliente e incómodo por aire fresco y confortable, con la humedad y temperatura precisa para hacer agradable la estadía en las sedes del centro. El mantenimiento de estos equipos es de gran importancia para conservar su vitalidad y correcto funcionamiento, deben ser revisados periódicamente (chequear su carga al menos una vez al año) y asegurarse siempre que se encuentre en buenas condiciones.

El Centro de formación cuenta actualmente con 49 sistemas de aires acondicionados en funcionamiento, distribuidos en las dos sedes así: 16 equipos en Yamboró y 33 equipos en Comercio y Servicios. Los aires acondicionados requieren de mantenimiento preventivo y algunos correctivos, para evitar malos olores, sonidos, creación de hongos y plagas bacterianas que pueden afectar directamente la salud del personal que permanece en el Centro. Si se mantienen los equipos en óptimas condiciones, el aire estará limpio y libre de partículas que pueden dañar la salud o complicar padecimientos respiratorios; de igual manera un aire acondicionado en perfecto estado contribuye con el ahorro energético porque consume solo la energía requerida para funcionar.

También, la vida útil del equipo aumenta a través del mantenimiento preventivo, ya que libera las partículas de los elementos internos, se detectan fallas y las corrige. Actualmente se cuenta con algunos equipos que presentan fallas en su operación o funcionan de manera intermitente, las cuales no son identificadas a simple vista y por ello requieren de una revisión técnica para determinar a qué corresponde la falla y que mantenimiento correctivo debe implementarse para su correcto funcionamiento.

Por lo anterior, es pertinente y necesario la contratación de este mantenimiento, toda vez que se requiere tener los equipos de aires acondicionados en buen estado, teniendo en cuenta que los aprendices, instructores, funcionarios y contratistas deben realizar sus prácticas y ejecutar sus labores tal como lo establecen los mencionados programas de SST, garantizando así el cumplimiento de los estándares de calidad exigido por el sector productivo, por lo que se requieren contar con unos ambientes confortables y en buen funcionamiento.

En cumplimiento de lo anterior y teniendo en cuenta que el Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano, no cuenta con personal de planta idóneo para esta labor, ni con la existencia de los elementos y repuestos necesarios para realizar el mantenimiento de los aires acondicionados, es prioritario que el Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano, lleve a cabo la contratación de este servicio con personas naturales o jurídicas idóneas y con la experiencia necesaria para el correcto mantenimiento de los equipos, en tal sentido, la mejor forma y la más conveniente, es adelantando un proceso de contratación de mínima cuantía señalado en el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, para lo cual se tiene incluida la necesidad contractual dentro del Plan Anual de Adquisiciones y cuenta con la disponibilidad de recursos presupuestales en la vigencia 2026.

ESPECIFICACIONES TECNICAS: En la ejecución del objeto contractual, el contratista se obliga a prestar un servicio de buena calidad, de acuerdo con las características técnicas, las cantidades, unidades y descripción relacionadas a continuación:

No.	DESCRIPCIÓN	ACTITIVADES A DESARROLLAR	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Mantenimiento preventivo y correctivo para equipos tipo Mini Split 12.000 BTU	Incluye revisión eléctrica, limpieza de serpentines, lavado de evaporadora y condensadora, verificación de presiones, carga de refrigerante si se requiere, ajuste de conexiones, pruebas de funcionamiento y reporte técnico	UND	1
2	Mantenimiento preventivo y correctivo para equipos tipo Mini Split 18.000 BTU	Incluye revisión eléctrica, limpieza de serpentines, lavado de evaporadora y condensadora, verificación de presiones, carga de refrigerante si se requiere, ajuste de conexiones, pruebas de funcionamiento y reporte técnico	UND	1
3	Mantenimiento preventivo y correctivo para equipos tipo Mini Split 24.000 BTU	Incluye revisión eléctrica, limpieza de serpentines, lavado de evaporadora y condensadora, verificación de presiones, carga de refrigerante si se requiere, ajuste de conexiones, pruebas de funcionamiento y reporte técnico	UND	1
4	Mantenimiento preventivo y correctivo para equipos tipo Piso Techo 36.000 BTU	Incluye revisión eléctrica, limpieza de serpentines, lavado de evaporadora y condensadora, verificación de presiones, carga de refrigerante si se requiere, ajuste de conexiones, pruebas de funcionamiento y reporte técnico	UND	1
5	Servicio de diagnóstico técnico para mantenimiento correctivo de equipos de aire acondicionado	Inspección técnica del equipo de aire acondicionado para identificación de fallas eléctricas, mecánicas o del sistema de refrigeración, incluye revisión de condiciones de operación, medición de voltaje, amperaje y presiones de trabajo, verificación de componentes eléctricos y electrónicos, evaluación de funcionamiento del compresor, ventiladores y sensores, detección preliminar de fugas, análisis del estado general del equipo y emisión de informe técnico con diagnóstico, causas de la falla y recomendaciones de intervención correctiva.	UND	1
6	Desmonte aire acondicionado MINISPLIT HASTA 24.000BTU	Incluye retiro y traslado interno	UND	1
7	Desmonte aire acondicionado Tipo piso Techo Hasta 36.000BTU	Incluye retiro y traslado interno	UND	1

8	Instalación de aire acondicionado MINISPLIT HASTA 36.000BTU.	Instalación de equipo suministrado por la entidad, incluye montaje de unidad evaporadora y condensadora, interconexión eléctrica, conexión de tubería de refrigeración hasta distancia estándar, vacío, pruebas de hermeticidad y puesta en funcionamiento.	UND	1
9	Detección y arreglo de fugas de refrigerante a todo costo	Inspección del sistema mediante prueba de presión con nitrógeno, localización de fuga en tuberías, soldaduras o conexiones.	UND	1
10	Suministros e instalación de Tarjeta Inverter para aire acondicionado (condensadora)	Incluye desmontaje del componente defectuoso, instalación de la nueva tarjeta, conexión eléctrica, configuración y parametrización cuando aplique, pruebas de funcionamiento, verificación de operación del sistema y entrega con reporte técnico.	UND	1
11	Suministros e instalación Tarjeta Inverter para aire acondicionado (manejadora)	Incluye desmontaje del componente defectuoso, instalación de la nueva tarjeta, conexión eléctrica, configuración y parametrización cuando aplique, pruebas de funcionamiento, verificación de operación del sistema y entrega con reporte técnico.	UND	1
12	Suministro e instalación de aislante térmico para aire acondicionado MINISPLIT DE hasta de 36.000BTU, incluye cambio de rubatex.	Retiro de aislamiento deteriorado, suministro e instalación de aislamiento elastomérico tipo Rubatex, sellado de uniones, recubrimiento con cinta vinílica y verificación de continuidad térmica.	ML	1
13	Base prefabricada para montaje con condensadora de 9000 a 60000 BTU/H	Suministro e instalación de base prefabricada para unidad condensadora, nivelación del terreno o superficie, fijación de la unidad, verificación de estabilidad y ajuste final para correcto funcionamiento.	UND	1
14	Bomba de condensado para unidad tipo piso - techo o pared	Bomba de condensado para equipo de aire acondicionado tipo split. Capacidad: 400L OTANK + 2.5L/1.2L. Alimentación: 220VCA - 60Hz, Salida para tubo 6/9 o 9/12 mm, Capacidad: 400L OTANK + 2.5L/1.2L, Incluye manguera de drenaje transparente	UND	1
15	Refrigerante R-22	Suministro y carga de refrigerante según especificación técnica del equipo, verificación de fugas, ajuste de carga y todo lo correcto para su correcta instalación.	Kg	1
16	Refrigerante R-410	Suministro y carga de refrigerante según especificación técnica del equipo, verificación de fugas, ajuste de carga y todo lo correcto para su correcta instalación.	Kg	1
17	Refrigerante R-427A	Suministro y carga de refrigerante según especificación técnica del equipo, verificación de fugas, ajuste de carga y todo lo correcto para su correcta instalación.	Kg	1
18	Refrigerante R-417	Suministro y carga de refrigerante según especificación técnica del equipo, verificación de fugas, ajuste de carga y todo lo correcto para su correcta instalación.	Kg	1
19	Suministro e instalación de Termistor de 9000 BTU/H	instalación de nuevo sensor compatible con la capacidad del equipo, conexión eléctrica y pruebas de lectura de temperatura.	UND	1
20	Suministro e instalación de Termistor de 12000 BTU/H	instalación de nuevo sensor compatible con la capacidad del equipo, conexión eléctrica y pruebas de lectura de temperatura.	UND	1

21	Suministro e instalación de Termistor de 24000 BTU/H	instalación de nuevo sensor compatible con la capacidad del equipo, conexión eléctrica y pruebas de lectura de temperatura.	UND	1
22	Suministro e instalación de Termistor de 36000 BTU/H	instalación de nuevo sensor compatible con la capacidad del equipo, conexión eléctrica y pruebas de lectura de temperatura.	UND	1
23	Suministro e instalación de Termistor de 48000 BTU/H	instalación de nuevo sensor compatible con la capacidad del equipo, conexión eléctrica y pruebas de lectura de temperatura.	UND	1
24	Suministro e instalación de Motor 3/4 HP, condensadora 208/230V	instalación de motor nuevo compatible en potencia y voltaje, ajuste de hélice, conexión eléctrica, pruebas de giro y verificación de funcionamiento.	UND	1
25	Suministro e instalación de Motor 1/2 HP, condensadora 208/230V	instalación de motor nuevo compatible en potencia y voltaje, ajuste de hélice, conexión eléctrica, pruebas de giro y verificación de funcionamiento.	UND	1
26	Suministro e instalación de Motor 1/2 HP, condensadora 1075/750rpm, 208/230V	instalación de motor nuevo compatible en potencia y voltaje, ajuste de hélice, conexión eléctrica, pruebas de giro y verificación de funcionamiento.	UND	1
27	Suministro e instalación Compresor rotativo 9000 BTU/H 220 V R-22	Suministro e instalación Compresor rotativo 9000 BTU/H 220 V R-23	UND	1
28	Suministro e instalación de Compresor rotativo 12000 BTU/H 220 V R-22	Suministro e instalación de Compresor rotativo 12000 BTU/H 220 V R-23	UND	1
29	Suministro e instalación de Compresor rotativo 18000 BTU/H 220 V R-22	Suministro e instalación de Compresor rotativo 18000 BTU/H 220 V R-23	UND	1
30	Suministro e instalación de Compresor rotativo 22000 BTU/H 220 V R-22	Suministro e instalación de Compresor rotativo 22000 BTU/H 220 V R-23	UND	1
31	Suministro e instalación de Compresor rotativo 24000 BTU/H 220 V R-22	Suministro e instalación de Compresor rotativo 24000 BTU/H 220 V R-23	UND	1
32	Suministro e instalación de Compresor rotativo 36000 BTU/H 220 V R-22	Suministro e instalación de Compresor rotativo 36000 BTU/H 220 V R-23	UND	1
33	Manguera de drenaje para aires acondicionados. Material: PVC, Color: blanco, Longitud: 2 m.	Suministro e instalación de manguera de drenaje en PVC, conexión a bandeja de condensados, aseguramiento de pendiente adecuada y pruebas de evacuación de agua.	ML	1
34	Cinta Vinilo Para Aire Acondicionado. Ancho de la cinta: 5cm, Color: Blanco. Para recubrir el aislamiento térmico rubatex en tuberías de sistemas de refrigeración y aire acondicionado.	Suministro y aplicación de cinta vinílica para recubrimiento y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	ML	1
35	Capacitor de marcha 15 MICROFARADIOS (MF). Voltaje: 370/440v 50/60Hz 40/70/21 D SH, Encapsulado metálico, Aceite vegetal,	Instalación de capacitor nuevo con igual capacidad y voltaje, conexión eléctrica y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	UND	1
36	Capacitor de marcha 10 MICROFARADIOS (MF). Capacidad: 10 MF ±5%, - Voltaje soportado: 370/440v 50/60Hz 40/70/21 D SH, -	Instalación de capacitor nuevo con igual capacidad y voltaje, conexión eléctrica y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	UND	1

	Encapsulado metálico, - Aceite vegetal			
37	Tubería de cobre flexible de ¼	Suministro e instalación de tubería de cobre flexible según diámetro requerido, soldadura de conexiones. Tipo ACR	ML	1
38	Tubería de cobre flexible de 3/8	Suministro e instalación de tubería de cobre flexible según diámetro requerido, soldadura de conexiones. Tipo ACR	ML	1

NOTA 1: El servicio de mantenimiento antes descrito y conforme a las especificaciones técnicas que hacen parte integral del servicio, debe incluir a todo costo: mano de obra, transporte, material, equipos, herramientas, insumos y lo requerido para garantizar la ejecución del objeto contractual.

NOTA 2: En caso de identificarse durante el mantenimiento preventivo la necesidad de llevar a cabo un mantenimiento correctivo debido a que se identifica fallas en el funcionamiento normal de los equipos. El contratista deberá presentar el diagnóstico y las cotizaciones del nuevo servicio correctivo discriminado el costo de los repuestos, el IVA y el costo de la mano de obra a fin de que se evalúe por parte del supervisor la conveniencia de llevar a cabo dicha labor y si se cuenta con el presupuesto para su ejecución. El contratista no podrá cambiar ningún repuesto adicional a lo contratado, sino se cuenta con el visto bueno del supervisor para ello.

NOTA 3. **Equipo Mínimo de trabajo**: Los oferentes deberán anexar certificado que acredite el cumplimiento de los requisitos del talento humano que apoyara la ejecución del futuro contrato, conforme a lo estipulado en la siguiente tabla:

Durante el desarrollo del proceso de contratación **NO se evaluará las hojas de vida** ni los soportes del personal mínimo requerido, por lo cual, dicha documentación NO se solicitará como parte de los documentos que conforman la propuesta de los oferentes.

De conformidad con lo expuesto, para la acreditación de este requisito habilitante el proponente deberá aportar o allegar con su oferta el **FORMATO** - **COMPROMISO ENTREGA DE HOJAS DE VIDA**, el cual debe cumplir en caso de resultar adjudicatario del contrato, este formato deberá estar diligenciado y suscrito por proponente personal natural o representante legal de la persona jurídica o de la estructura plural.

PERFIL	**CANTIDAD**	**FORMACIÓN ACADÉMICA**	**CERTIFICADOS DE FORMACIÓN**	**EXPERIENCIA**
PROFESIONAL (Coordinador de intervención de equipos eléctricos asociados)	**1**	Título profesional en Ingeniería Mecánica y/o Mecatrónica y/o Electromecánica y/o Industrial y/o Eléctrica o Electrónica	Certificado vigente en trabajo seguro en alturas o Coordinador de Trabajo en Alturas - Certificado SG-SST (50 horas)	**General:** mínimo 2 años de experiencia profesional **Específica:** mínimo 1 año en mantenimiento de aires acondicionados, plantas eléctricas, motobombas o sistemas de refrigeración
TÉCNICO ELECTRICISTA (Encargado del mantenimiento, instalación y reparación de sistemas eléctricos asociados)	**1**	Matrícula profesional CONTE (Clases TE-1, TE-5 o TE-6) o Técnico en Instalaciones Eléctricas (Ley 1264 de 2008)	Certificado vigente en trabajo seguro en alturas o Coordinador de Trabajo en Alturas - Certificado SG-SST (50 horas)	**Experiencia específica:** Aportar certificaciones que acrediten mínimo un (1) año en mantenimiento de equipos de aire acondicionado y/o sistemas de refrigeración
TÉCNICO EN REFRIGERACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO (Encargado del mantenimiento, instalación y reparación de sistemas de	**1**	Aportar copia de título y/o acta de grado como Técnico en Mantenimiento de Sistemas de Refrigeración y Aire Acondicionado y/o	Certificado vigente en trabajo seguro en alturas o Coordinador de Trabajo en Alturas - Certificado SG-SST (50 horas)	**Experiencia específica:** Aportar certificaciones que acrediten mínimo un (1) año en mantenimiento de equipos de aire

refrigeración y aire acondicionado)		Técnico en Refrigeración y Climatización o programas afines		acondicionado y/o sistemas de refrigeración

Nota 4. El contratista deberá disponer de un técnico en refrigeración y aires acondicionados en el municipio de Pitalito, para atender de manera inmediata cualquier novedad o daño que se presente durante toda la vigencia del contrato, para atender las novedades que se presenten con los aires acondicionados de las dos sedes del SENA en Pitalito.

NOTA 5: ESPECIFICACIONES TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A EJECUTAR:

Dentro del mantenimiento se debe ejecutar por parte del contratista las siguientes actividades:

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.

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

NOTA 4. MANTENIMIENTO CORRECTIVO:

Corrección no planificada de las averías o fallas cuando ellas se presentan. En este mantenimiento no siempre se puede dar un diagnóstico preciso de las causas que provocan la falla, pues en muchas ocasiones se ignora si la falla se debió al mal uso del equipo, por desconocimiento de su funcionamiento y sus cuidados, por omisión de las recomendaciones en su uso o por desgaste normal de sus componentes o mala calidad de alguno de estos.

El contratista seleccionado deberá hacer el Mantenimiento Correctivo entendido como la corrección no planificada de las averías o fallas, cuando éstas se presentan; en el mantenimiento correctivo incluye los repuestos, los cuales deben ser nuevos, originales y deben garantizar la puesta en funcionamiento del equipo. Incluye mano de obra y demás herramienta e insumos que se requieran para garantizar el correcto funcionamiento.

El contratista proveerá la mano de obra necesaria para el mantenimiento correctivo con un tiempo de respuesta que permita el funcionamiento continuo de los equipos. El contratista deberá presentar el diagnóstico y los informes requeridos por el supervisor, según el cronograma de trabajo establecido entre ambas partes.

Para el adelanto del mantenimiento correctivo se tendrá las siguientes reglas:

1. El contratista se compromete a realizar el mantenimiento correctivo de los equipos, para lo cual deberá presentar la oferta económica del mantenimiento correctivo no identificado en el presupuesto inicial donde podrá incluir el diagnostico, mano de obra y otros costos que ocasione la reparación.
2. El contratista entregará a la entidad oferta económica incluyendo la mano de obra y repuestos, y el SENA aceptará o rechazará esta oferta, para lo cual la entidad debe basarse en valor de estos servicios por otras fuentes en el mercado.

Cualquier trabajo de mantenimiento correctivo necesario para el buen funcionamiento de los equipos se realizará previa autorización por escrito por parte del supervisor del contrato y contando con la disponibilidad presupuestal para su adición.

Se debe realizar el servicio de mantenimiento, según especificaciones técnicas, de acuerdo con la necesidad del SENA, lo cual comprende las actividades anteriormente descritas.
b) El servicio de mantenimiento debe incluir a todo costo, mano de obra, transporte, material, accesorios y los insumos que se requieran para garantizar la ejecución del objeto contractual.
c) Los materiales, insumos y accesorios antes especificados, deberán ser de la mejor calidad que se ofrezca en el mercado.
d) El contratista debe contar con disponibilidad para atender algún daño eventual, situación que deberán ser atendidas de inmediato de conformidad con la naturaleza del objeto contratado, ello en virtud de las condiciones especiales que se manejan en el centro de formación para garantizar el desarrollo normal de las actividades.
e) El contratista debe contar con el personal calificado para la realización del mantenimiento preventivo, quienes deberán utilizar todos los elementos de protección personal, equipos y herramientas certificadas, cumplimiento con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015.
f) El pago de los servicios se hará sobre aquellos efectivamente prestados, los que no se llegaren a efectuar no serán cancelados.
La oferta deberá contener todas las especificaciones esenciales requeridas en este numeral, garantizar que el servicio prestado, los repuestos y demás materiales necesarios para el cumplimiento del objeto contractual sean de primera calidad, nuevos, libres de defectos, vencimientos e imperfecciones y cumplir con las respectivas normas de calidad, garantías de fabricante en el caso en el que aplique. En consecuencia, los repuestos necesarios para el mantenimiento de acuerdo con las especificaciones técnicas los cuales deberán ser originales, no remanufacturados, conforme a la marca del equipo, para que esta disponga de los mismos de acuerdo con la necesidad.

CLASIFICACION DE BIENES Y SERVICIOS. CODIGO UNSPSC

CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	F (SERVICIOS)	72000000	72100000	72101500	72101511	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados
2	D (COMPONENTES Y SUMINISTROS)	40000000	40100000	40101700	40101701	Aires acondicionados.
3	F (SERVICIOS)	72000000	72100000	72101500	72101517	Servicio de mantenimiento o reparación de generadores portátiles
4	F (SERVICIOS)	72000000	72150000	72151200	72151207	Servicio de instalación y mantenimiento acondicionamiento del aire, enfriamiento y calefacción hvac.

REQUISITOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:

Opción 1:
1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST

2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del Responsable del SG-SST.

3. Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL.

Opción 2:
1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST

2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del Responsable del SG-SST.

3. Certificación de autoevaluación emitida por Ministerio de Trabajo del año inmediatamente anterior - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

**Nota: Para las opciones 1 y 2 incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo a la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85%

Adicionalmente el proponente debe allegar:

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)

PLAZO DE EJECUCIÓN: Hasta (210) días calendario contados a partir del cumplimiento de los requisitos legales para su ejecución del contrato, registro presupuestal y aprobación de las garantías, sin exceder a la vigencia 2026.

Obligaciones Generales del Contratista:

1. Acatar la Constitución Política, la ley y las demás disposiciones pertinentes.
2. Cumplir las obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, conforme lo establecido por el artículo 135 de la Ley 1753 del 2015, articulo 50 de la Ley 789 de 2002, las Leyes 828 de 2003, 1122 de 2007 y 1562 de 2012, los Decretos 1703 de 2002 y 510 de 2003, el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, la Ley 1562 de 2012 y las demás normas que las adicionen, complementen o modifiquen.
3. Cumplir las obligaciones en relación con la seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente, es decir, el Decreto 1072 de 2015, Resolución 312 de 2019, Decreto 1076 de 2015, y demás marco legal aplicable vigente.
4. Constituir las garantías pactadas en el contrato dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha en que se le entregue la copia del contrato y las instrucciones para su legalización.
5. Mantener vigente las garantías exigidas por el tiempo pactado en el contrato, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución de este.
6. Acatar las instrucciones que le imparta la Entidad durante el desarrollo del contrato y de manera general, obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales.
7. Reportar al supervisor del contrato, de manera

inmediata, cualquier novedad o anomalía que afecte la ejecución del contrato.

8. Guardar total reserva de la información que conozca en desarrollo de sus actividades. Esta información es de propiedad del SENA y sólo podrá ser divulgada por expreso requerimiento de autoridad competente, es decir guardar la confidencialidad de toda información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia, o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular, y responder patrimonialmente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que, por sí, o por un tercero, cause a la administración o a un tercero.

9. Atender las observaciones, solicitudes y sugerencias que formule el supervisor del contrato y realizar los ajustes a que haya lugar.

10. Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato, cuando en ellos se cause perjuicio a la entidad o a terceros en los términos del artículo 52 de la Ley 80 de 1993.

11. Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause a SENA por el incumplimiento del contrato.

12. Suscribir oportunamente el acta de liquidación del contrato y las modificaciones si las hubiere.

13. Ejecutar el objeto contratado de manera autónoma e independiente, de acuerdo con lo estipulado en la necesidad de contratación y en la propuesta, documentos que hacen parte integral del presente documento.

14. Las demás que se deriven directamente del objeto contractual.

OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA:

1. Realizar y garantizar la ejecución del objeto del contrato en los plazos establecidos contractualmente, cumpliendo con las condiciones técnicas contenidas en la ficha técnica del mantenimiento, financieras, económicas, jurídicas y de calidad estipuladas en los estudios previos, la Invitación Pública, aceptación de oferta, documentos que hacen parte integral del contrato estatal.
2. El contratista deberá disponer de un técnico en refrigeración y aires acondicionados en el municipio de Pitalito, para atender de manera inmediata cualquier novedad o daño que se presente durante la vigencia con los aires acondicionados de las dos sedes del SENA en Pitalito.
3. Proveer elementos de óptima calidad, de acuerdo con las especificaciones técnica.

4. El contratista deberá dar cumplimiento a todas las obligaciones legales, así como a las establecidas en el respectivo contrato.
5. Aceptar los procedimientos administrativos que determine el Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano, SENA Regional Huila para la ejecución del contrato.
6. Ejecutar el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de conformidad a los parámetros establecidos por el SENA.
7. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato imparta el SENA, a través del Supervisor del Contrato.
8. Presentar de manera oportuna las facturas para el trámite de pago, con los precios ofertados.
9. Cumplir con sus obligaciones con el Sistema General de Seguridad Social en salud, pensiones, riesgos profesionales, como cotizante.
10. Acordar y suscribir con el supervisor del contrato el Plan de Actividades y Cronograma de ejecución de este, dentro de los cinco días hábiles siguientes al inicio del contrato.
11. Remplazar los elementos defectuosos o que no cumplan con las especificaciones técnicas exigidas por la entidad, dentro del día hábil siguiente a la fecha de comunicación que en tal sentido realice la Entidad, a través del supervisor del contrato.
12. Suministrar los repuestos y accesorios necesarios, de óptima calidad para el mantenimiento con la finalidad de garantizar su correcto funcionamiento, previa aprobación del Supervisor; estos mantenimientos se realizarán en el lugar y hora concertado con el supervisor del contrato.
13. El contratista debe entregar informe de mantenimiento y certificado de calibración una vez realice el servicio.
14. Los repuestos suministrados deberán ser nuevos, originales de acuerdo con la marca, clase y línea del equipo y garantizar por el término mínimo de un (1) año la calidad de los repuestos suministrados en cuanto a materiales, componentes, partes y accesorios.
15. En caso de que el equipo objeto de revisión o mantenimiento requiera ser trasladado fuera de las instalaciones de la entidad, debe justificarse su retiro y establecerse el tiempo que estaría fuera del Centro.
16. Responder por toda pérdida, deterioro, daño, o destrucción sufrida por los equipos, durante el tiempo que permanezcan éstos en su poder o custodia, o en razón o con ocasión a los trabajos realizados a los mismos por parte de su personal o dependientes.
17. Permitir al supervisor designado por el subdirector del Centro, la revisión de los trabajos quedando el contratista obligado a corregir a su costa el trabajo que no cumpla con las especificaciones respectivas.
18. 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 afiliación al Sistema de seguridad social según lo ordenado por la Ley 100/93 y que se causen durante la ejecución del contrato, atendiendo a la modalidad de vinculación que aplique con las personas naturales que subcontrate.
19. El transporte, cargue, descargue y entrega de bienes, productos o elementos requeridos en el contrato, serán asumidos por el proveedor o contratista.
20. El contratista debe presentar informe detallado con registro fotográfico de los servicios ejecutados por cada ítem contratado.
21. El contratista deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados.
22. El contratista deberá garantizar, que el personal encargado de la ejecución del objeto contractual se encuentra debidamente afiliado al régimen de seguridad social en pensión, salud y riesgos laborales (requisito indispensable para el inicio de actividades).
23. Para el desarrollo de actividades en altura, el contratista deberá cumplir a la Resolución 4272 de 2021, Artículo 1. *Objeto.* Establecer los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en alturas (TA) y lo concerniente con la capacitación y formación de los trabajadores y aprendices en los centros de entrenamiento de Trabajo en Alturas (AT). Artículo 2. Artículo 2. Ámbito de aplicación. La presente resolución aplica a todos los empleadores contratantes, contratistas, aprendices y trabajadores de todas las Administradoras de Riesgos Laborales y centros de capacitación y entrenamiento de Trabajo en Alturas (TA). Artículo 15. Permiso de trabajo en alturas.
24. Permiso de trabajo y análisis de trabajo seguro (ATS). Por otra parte, el Contratista deberá disponer en sitio, toda vez que se desarrollen labores en altura, el rol de Coordinador de Trabajo en altura.
25. El contratista deberá, asegurar que cuando se desarrollen trabajos con riesgo de caídas de alturas, exista acompañamiento permanente de una persona que esté en capacidad de activar el plan de emergencias en el caso que sea necesario.
26. El contratista deberá dotar de todos los elementos de Protección Personal, de bioseguridad y de seguridad industrial necesarios para garantizar la integridad de todos los trabajadores desde el inicio de la actividad o labor a realizar, para tal fin el personal que desarrolle actividades durante la ejecución del contrato deberá contar con los elementos de protección personal adecuados para la labor contratada.

27. El contratista deberá reportar por escrito al Supervisor del Contrato, los accidentes que se llegasen a presentar durante el desarrollo del objeto contractual, en un tiempo no mayor a tres días hábiles del evento; por otra parte, en el reporte deberá adjuntar el FURAT.
28. Mantener productos químicos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018.
29. Certificar y seguir la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, en el uso Eficiente de la Energía: * En espacios con climatización deben permanecer puertas y ventanas cerradas mientras se ejecuta el mantenimiento.
    * El sistema de iluminación debe permanecer apagado cuando no exista personal ejecutando actividades de mantenimiento. * Si se requiere uso de agua, debe ser de manera responsable y eficiente, promoviendo la reutilización en los casos que aplique.
30. Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos usados, las fichas deberán ser las suministradas por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018. Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la ley 55 de 1993 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años).
31. 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.
32. En caso de que durante el mantenimiento se generen residuos peligrosos RESPEL, el contratista deberá entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del proveedor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos. Asimismo, entregar los certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, antes de la terminación de la vigencia del contrato.
33. En caso de generarse Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE durante el mantenimiento, el contratista deberá disponer adecuadamente los RAEE a través de un gestor autorizado o a través de los mecanismos que para tal fin dispongan los productores o terceros que actúen en su nombre o a través de los comercializadores y entregar los certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, antes de la terminación de la vigencia del contrato, de conformidad a lo establecido en el Título 7A del Decreto 1076 de 2015.
34. Los mantenimientos se realizarán alcanzando los objetivos del Numeral 7 y 7.1 del presente estudio previo y siguiendo los procedimientos establecidos.
35. Dentro del mantenimiento de la unidad exterior (condensador) se debe considerar como mínimo los siguientes aspectos:
    1) Limpiar exteriormente la unidad y eliminar todas las obstrucciones que hubiese al paso de aire en el condensador evitando doblar las aletas del radiador.
    2) Inspeccionar el exterior del equipo para comprobar que no existen fugas de gas refrigerante.
    3) Ajustar los tornillos de ensamble.
    4) Revisar y limpiar, si es necesario, los contactos
    5) Tensionar las correas y alinear la transmisión.
    6) Revisar si se presenta oxidación de la estructura de la máquina o soportes y retocar con pintura de ser necesario.
    7) Revisar el estado de elementos anti vibratorios y verificar su correcta posición.
    8) Comprobar ajustes de los dispositivos de protección del motor eléctrico.
    9) Tomar lecturas de tensión y corriente eléctrica del ventilador y el compresor.
    10) Tomar lecturas de temperatura del refrigerante a la entrada y salida del condensador.
    11) Tipo de Refrigerante: R410A o R22 según sea el tipo de recarga que requiera el equipo.
36. Dentro del mantenimiento de la unidad interior (evaporador) se debe considerar como mínimo los siguientes aspectos:
    1) Actividades Unidad interior (evaporador)
    2) Retirar los filtros de aire para limpiarlos.
    3) Limpiar el espacio debajo de los filtros.
    4) Limpiar también el tubo y la bandeja que recoge el agua.
    5) Aplicar bactericidas en caso necesario.
    6) Tomar lecturas de corriente y tensión eléctrica del motor del ventilador.
    7) 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).
    8) 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).
    9) 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.

37. 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:
    a. Tipo de servicio realizado (mantenimiento correctivo o preventivo).
    b. Identificación del equipo (marca, modelo, ubicación, tipo y cantidad de refrigerante).
    c. Adiciones de refrigerante: fecha, datos del técnico que realiza mantenimiento (nombre y teléfono), cantidad de refrigerante adicionado y motivo.
    d. 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 refrigerante recuperado y qué hace con ese refrigerante (reciclaje, reúso, envío a centro de regeneración, envío para destrucción).
    e. Certificado de cero fugas de los equipos intervenidos.
38. El contratista será responsable por toda pérdida, daño, deterioro o destrucción de los equipos intervenidos, así como por los daños ocasionados a las instalaciones físicas donde estos se encuentren ubicados, cuando estos se generen por acciones, omisiones, mala manipulación o ejecución inadecuada de las actividades por parte de su personal durante la ejecución del contrato.
39. Realizar informe especifico e individual de los Aires acondicionados intervenidos ubicados en los cuartos técnicos y áreas seguras, como también, las respectivas ordenes de servicios que contemplen la siguiente información: Modelo, Marca, Numero de Placa, Nombre del cuarto técnico o área segura, nombre de la dependencia, tipo de mantenimiento realizado (preventivo o correctivo), descripción técnica de la intervención, fotografías del antes y del después, fecha de la actividad y las respectivas recomendaciones.
40. Presentar la cuenta de cobro de conformidad con la forma de pago estipulada en el contrato, junto con el informe de las actividades realizadas para cada pago.
41. I**NFORMES MENSUALES DEL CONTRATO** El contratista deberá presentar al Supervisor del contrato informes mensuales de las actividades ejecutadas en medio físico y digital, con el consolidado de todas las sedes objeto del contrato. Estos informes incluirán la información del estado de los equipos de aire acondicionado intervenidos, indicando las actividades realizadas, el estado de funcionamiento de los equipos y el avance en la ejecución del contrato.
    A continuación, se listan los elementos mínimos básicos que debe contener cada uno de los informes:

    a. Portada que indique el nombre del contrato, número, periodo reportado, nombre del contratista y supervisor del contrato.
    b. Introducción donde se establezca el alcance del contrato, sus objetivos y las actividades desarrolladas durante el periodo.
    c. Tabla detallada de contenido o índice.
    d. Resumen general del estado de las sedes atendidas, nombre de la sede, dependencia, tipo de servicio ejecutado (mantenimiento preventivo, correctivo, instalación o diagnóstico), número de equipos intervenidos y estado de los equipos (operativo, en reparación o fuera de servicio).
    e. Descripción de las actividades realizadas por sede y por equipo, incluyendo el tipo de mantenimiento ejecutado, procedimientos realizados, ajustes efectuados y repuestos instalados.
    f. Cronograma de ejecución de actividades programadas y ejecutadas, con análisis de cumplimiento y posibles desviaciones.
    g. Relación de órdenes de servicio ejecutadas durante el periodo, debidamente firmadas por el responsable de cada sede o dependencia como constancia de recibido a satisfacción.
    h. Descripción de novedades e imprevistos ocurridos durante la ejecución del contrato, indicando la falla presentada, causas identificadas, solución implementada y recomendaciones técnicas.
    i. Registro de mediciones y variables operativas de los equipos intervenidos, tales como voltaje, corriente, presión, temperatura de operación y demás parámetros técnicos relevantes, antes y después del mantenimiento.
    j. Relación de repuestos, materiales y consumibles utilizados, indicando cantidades y especificaciones técnicas.
    k. Registro fotográfico de las actividades ejecutadas por equipo (antes, durante y después de la intervención).
    l. Reporte de cumplimiento de obligaciones ambientales, incluyendo manejo de refrigerantes, residuos peligrosos (RESPEL) y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), con sus respectivos soportes de disposición final cuando aplique.
    m. Estado actual de los equipos intervenidos, indicando equipos operativos, equipos con fallas pendientes y equipos fuera de servicio, junto con las recomendaciones técnicas correspondientes.
    n. Correspondencia generada durante el periodo reportado, incluyendo solicitudes, autorizaciones y comunicaciones relevantes del contrato.
    o. Conclusiones y recomendaciones sobre el estado general de los sistemas de aire acondicionado y acciones sugeridas para su correcto funcionamiento.
    p. Anexos que soporten la información presentada, tales como órdenes de servicio, registros técnicos, certificados de disposición de residuos y demás documentos relacionados.

q. Las tablas, gráficos y demás elementos incluidos en el informe deberán tener una presentación unificada, con encabezados claros y estar debidamente relacionados en la tabla de contenido

38. Las demás obligaciones propias de la naturaleza del contrato

LUGAR DE EJECUCIÓN: Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano, sedes Comercio – Servicios (Calle 8 No. 7-53) y Yamboro (Km 7 Vereda Agudas), Municipio de Pitalito, Departamento del Huila.

SOLICITANTE: **Ana Mercedes Peña Atahualpa**
Profesional G03 (E) de Infraestructura

Apoyo técnico: **Diego Armando Miranda Soto**
Ing. Civil apoyo infraestructura CGDSS - Contratista