**SOLICITUD DE CONTRATACIÓN**

De: Liney maría Gaviria Barrios

Para: Eduin Manuel Llorente

**Descripción de la necesidad:**

El Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA, es un establecimiento Público del Orden nacional, con personería jurídica, autónoma administrativa y patrimonio propio, adscrito al Ministerio de Trabajo, de acuerdo con lo previsto en el artículo 1 de la Ley 119 de 1994. Conforme con lo dispuesto por el artículo 38 de la ley 489 de 1998, el SENA, dada su naturaleza jurídica, forma parte de la rama del poder público del orden nacional en el nivel descentralizado. En materia de contratación se rige por el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (Ley80 de 1993 y Ley 1150 de 2007) y sus normas reglamentarias. La Entidad desarrolla a nivel nacional programas encaminados al cumplimiento de su misión Institucional, a través de la formulación, ejecución y planeación de las políticas institucionales en cada regional y centro de formación, con el fin de alinear estratégicamente a la Entidad para que la gestión institucional se lleve a cabo de manera coherente y unificada, en beneficio de la población a la que va dirigida la prestación del servicio.

De conformidad con el artículo 25 del Decreto 249 de 2004, los Centros de Formación son las dependencias responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del empresarismo, la normalización y evaluación de competencias laborales en interacción con entes públicos y privados y en articulación con las cadenas productivas y los sectores económicos. El artículo 27 del Decreto 249 de 2004, señala las funciones que deben desarrollar las Subdirecciones de los Centros para planear, programar y ejecutar todos los procesos mencionados anteriormente, entre ellas “Administrar y ejecutar todos los procesos de contratación del Centro.

El Sena adopta el Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol (SIGA) del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA como el modelo de operación, que bajo los lineamientos del Modelo Integrado de Planeación y Gestión -MIPG articula los sistemas de gestión implementados en la Entidad; Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), Sistema de Gestión Ambiental (SGA), Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), Sistema de Gestión de Eficiencia Energética (SGEE), Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), y que a su vez se articula con el Modelo estándar de Control Interno- MECI; conforme a los siguientes referenciales NTC ISO 9001:2015, NTC ISO 14001:2015, NTC ISO 45001:2018, Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019, NTC ISO 50001:201, NTC ISO 27001:2013, bajo los lineamientos del Manual Operativo del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) en su versión actualizada.

El Manual del Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol- SIGA, define la estructura del SIGA, señalando que los elementos que la conforman, tomando como marco de referencia el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), y su articulación con los sistemas de gestión Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), Sistema de Gestión Ambiental (SGA), Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), Sistema de gestión de Eficiencia Energética (SGEE), Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) y el Modelo Estándar de Control Interno (MECI). En la medida que el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA implementa otros sistemas o modelos que establezcan lineamientos y directrices en materia de gestión y desempeño, estos serán articulados dentro del respectivo Modelo de Operación, cuyos lineamientos se generan desde el MIPG y se articulan en el SIGA. La definición y operación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión- MIPG- , los sistemas de gestión y el Modelo Estándar de Control Interno, se establece en el Acuerdo 004 de 2021; Los elementos estructurales del SIGA, se componen por la Promesa de Valor y las Políticas y Objetivos del SIGA.

En consideración de lo anterior, la política de calidad de SENA relaciona que desde su Sistema de Gestión de la Calidad promueve la prestación de sus servicios con alta pertinencia y calidad. Promueve la mejora continua del Sistema con herramientas que potencialicen la eficacia y eficiencia de sus procesos. En articulación con la Promesa de Valor del SIGA, se compromete con:

• El fortalecimiento de la cultura de mejora continua y el cumplimiento de los requisitos aplicables
• La implementación de mecanismos que permitan mejorar la gestión y sus resultados
• El apoyo a la gestión para consolidar a la entidad como referente de la formación integral para el trabajo.

Así mismo, la política de seguridad y salud en el trabajo define que el SENA desde su SG-SST promueve la salud y las condiciones de trabajo seguras con entornos laborales saludables para la prevención de riesgos o afectaciones a la salud.

Que la política del sistema SIGA – SGSST determina la necesidad de establecer acciones enfocadas a una cultura de autocuidado que en articulación con la promesa de valor se compromete a:

• Mejorar el entorno de trabajo en todas las actividades desarrolladas mediante la identificación de peligros, evaluación, control y eliminación de riesgos.
• Fomentar estrategias para identificar, evaluar y prevenir los riesgos psicosociales que afectan la salud física, psíquica y social de las personas que laboran en la entidad.
• Prevenir y preservar la salud de todos los servidores públicos y contratistas mitigando la probabilidad de ocurrencia de enfermedades laborales.
• Responder oportunamente las inquietudes que provengan de grupos de valor y de interés y hacer esfuerzos permanentes para cultivar relaciones cordiales, diálogo abierto y cooperación

La subregión del bajo cauca en un territorio de clima tropical, donde se tienen temperaturas elevadas durante todo el año, con base en lo anterior se hace necesario brindar las condiciones óptimas para cada espacio donde se desarrollen actividades formativas y administrativas, las altas temperaturas que se presentan en la región, es uno de los factores que influyen negativamente en

el desarrollo de las actividades de aprendizaje, dado a que estas contribuyen a que los aprendices se sientan fatigados o se distraigan con mayor facilidad, de igual estas condiciones son aplicables para el personal administrativo lo que puede ocasionar bajo rendimiento o eficiencia en las actividades académicas o laborales.

Es importante que el CF brinde condiciones óptimas y necesarias para impartir la formación en cada uno de los ambientes, al igual que tener oficinas o áreas administrativas que cumplan requisitos mínimos para ambientes o entornos de trabajo saludables y seguros.

El centro de Formación Minero Ambiental, El Bagre Regional Antioquia del SENA, requiere SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DEL CENTRO DE FORMACIÓN MINERO AMBIENTAL.

- Consideraciones técnicas y funcionales

Los sistemas de aire acondicionado son fundamentales para garantizar condiciones térmicas adecuadas en ambientes de formación como los del Centro Minero Ambiental de El Bagre. Estos equipos requieren mantenimiento periódico para:

  - Evitar el deterioro prematuro de los componentes: La acumulación de polvo, humedad y partículas en serpentines, filtros y ductos afecta el rendimiento térmico, incrementa el consumo energético y reduce la vida útil del equipo.

  - Optimizar la eficiencia energética: Según ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers), un equipo sin mantenimiento puede consumir entre un 15 % y 30 % más energía.

  - Prevenir fallas operativas: Problemas como fugas de gas refrigerante, obstrucción de drenajes o sobrecalentamiento de compresores pueden evitarse con mantenimientos preventivos.

- Condiciones ambientales y climáticas en El Bagre

  - Clima cálido y húmedo: El Bagre presenta una temperatura media anual cercana a los 28 °C, con una humedad relativa por encima del 80 %, lo que incrementa la carga térmica sobre los equipos de climatización y favorece la proliferación de hongos, bacterias y malos olores en los sistemas si no se limpian periódicamente.

  - Polvo y contaminación: La ubicación en una zona minera implica altos niveles de partículas en suspensión, lo cual acelera la obstrucción de filtros y serpentines.

- Requisitos normativos y legales

- Resolución 0312 de 2019 del Ministerio del Trabajo: Establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. En el artículo 16 se establece que los lugares de trabajo deben contar con condiciones ambientales seguras y confortables, lo cual incluye el mantenimiento de equipos de climatización.

- Decreto 1072 de 2015: En su artículo 2.2.4.6.4 establece la obligación de mantener los equipos en condiciones seguras de operación para preservar la salud de los trabajadores y aprendices.

- NTC 5580 – Mantenimiento de sistemas de aire acondicionado: Establece los lineamientos para el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos en condiciones tropicales, recomendando al menos dos mantenimientos anuales en zonas de alta temperatura y humedad como El Bagre.

- Salud y bienestar de los usuarios

La falta de mantenimiento genera acumulación de ácaros, bacterias y hongos en los sistemas, lo que puede provocar enfermedades respiratorias (síndrome del edificio enfermo), afectando la salud de aprendices, instructores y personal administrativo.

Un ambiente confortable es clave para un proceso formativo efectivo, especialmente en ambientes como laboratorios, salas de informática o aulas con alta densidad de ocupación.

- Criterios de sostenibilidad y ahorro

El mantenimiento adecuado permite reducir el consumo eléctrico y la huella de carbono asociada al uso de sistemas de climatización.

Además, se evitan gastos mayores por correctivos o reemplazo de equipos.

Por las condiciones climáticas extremas de El Bagre, el entorno polvoriento de la zona minera, las exigencias normativas del SG-SST y la necesidad de garantizar la salud y el rendimiento de los equipos, es imprescindible implementar un plan de mantenimiento periódico de los sistemas de aire acondicionado en el Centro de Formación Minero Ambiental del SENA. Se recomienda realizar con prioridad los mantenimientos preventivos cada año, además de correctivos según diagnóstico técnico, documentando cada intervención conforme a las exigencias legales y técnicas vigentes.

## 1. Objeto Contractual

5_9127_615 CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DEL CENTRO DE FORMACIÓN MINERO AMBIENTAL DEL SENA REGIONAL ANTIOQUIA

## 2. Alcance del Objeto:

La ejecución del objeto del contrato que se celebre como resultado del presente proceso de selección deberá comprender como mínimo, las especificaciones técnicas y normativas señaladas en este documento para realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo de los aires acondicionados del Centro de Formación Minero Ambiental en cumplimiento del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y de las normas ambientales, así como las que se establezca en el respectivo contrato.

El contratista deberá cumplir con las especificaciones técnicas de los servicios a contratar, los cuales deberán ser de excelente calidad y en óptimas condiciones.

El SENA realizará la contratación en mención con cualquier persona natural o jurídica especializada en la materia, que provean estos servicios con experiencia e idoneidad.

**Especificaciones Técnicas Del Objeto A Contratar:**

| Ítem | Ambiente/Código UNSPSC | SEDE PRINCIPAL CARRERA 41 # 32-197 COMODATOS DE ARRIBA |
|---|---|---|
| 1 | **AMBIENTE SEGURIDAD Y SALVAMENTO MINERO / 40101701**<br><br>**72101511**<br><br>**72151207** | **Aire mini Split de 24.000 Btu/h a 220v refrigerante R410 de marca general Electric. (1 unidad)**<br><br>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |

| | | |
|---|---|---|
| **2** | **AMBIENTE BILINGÜISMO / 40101701**<br><br>**72101511**<br><br>**72151207** | **Aire mini Split de 24.0000 Btu/h a 220v refrigerante R410 de marca general Electric (1 unidad)** |
| | | MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| **3** | **AMBIENTE GEOMÁTICA Y PLANOTECA / 40101701**<br><br>**72101511**<br><br>**72151207** | **Aire mini Split de 24.000 Btu/h a 220v refrigerante R410 de marca general Electric. (1 unidad)** |
| | | MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| **4** | | **Aire mini Split de 24.0000 Btu/h a 220v refrigerante R410 de marca general Electric (1 unidad)** |

| | | |
|---|---|---|
| | **AMBIENTE AUTOMATIZACIÓN / 40101701**<br><br>**72101511**<br><br>**72151207** | MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| **5** | **AMBIENTE SIMULACIÓN / 40101701**<br><br>**72101511**<br><br>**72151207** | **Aire mini Split de 24.0000 BTU/ 220v refrigerante R410 (1unidad)**<br><br>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9- Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| **6** | **ÁREA ADMINISTRATIVA / 40101701**<br><br>**72101511**<br><br>**72151207** | **Aire mini Split de 24.0000 BTU/ 220v refrigerante R410 (1 unidad)**<br><br>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **Aire tipo techo de 60000 BTU/ 220v refrigerante R410 (1 unidad)** |
| | | MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| | | **Aire mini Split de 24.0000 BTU/ 220v refrigerante R410 (1 unidad)** |
| | | MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| | | **Aire mini Split de 24.0000 BTU/ 220v refrigerante R410 ( 1 unidad)** |

| | | |
|---|---|---|
| | | MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| **7** | **AUDITORIO / 40101701**<br><br>**72101511**<br><br>**72151207** | **Aire mini Split de 24.0000 BTU/h a 220v refrigerante R410 de marca Westinghouse. (1 unidad)** |
| | | MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| | | **Aire mini Split de 24.0000 BTU/h a 220v refrigerante R410 de marca Westinghouse. (1 unidad)** |

| | | |
|---|---|---|
| | | MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| | | **Aire mini Split de 24.0000 BTU/h a 220v refrigerante R410 de marca Westinghouse. (1 unidad)** |
| | | MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| | | **Aire mini Split de 24.0000 BTU/h a 220v refrigerante R410 de marca Westinghouse. (1 unidad)** |

| | | |
|---|---|---|
| | | MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| **8** | **SUBESTACIÓN ELÉCTRICA 1 / 40101701**<br><br>**72101511**<br><br>**72151207** | **Aire mini Split de 24.0000 BTU/220v refrigerante R410 de marca LG (1 unidad)** |
| | | MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| **9** | **SUBESTACIÓN 2 / 40101701**<br><br>**72101511**<br><br>**72151207** | **Aire mini Split de 24.0000 BTU/h a 220v refrigerante R410 de marca general Electric (1 unidad)** |
| | | MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua |

| | | |
|---|---|---|
| | | generada por el equipo si así lo amerita. 9-Correguir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| **10** | **Oficina subdirector / 40101701**<br><br>**72101511**<br><br>**72151207** | **Aire mini Split de 9000 Btu/h a 220v refrigerante R22 de marca KIELMANN:**<br><br>**(1 unidad)**<br><br>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| **11** | **PORTERÍA / 40101701** | **Aire mini Split de 24.0000 BTU/ 220v refrigerante R410 de marca Westinghouse (1 unidad)** |

| | | |
|---|---|---|
| | **72101511**<br><br>**72151207** | MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| **SEDE ALTERNA RAFAEL ROLDAN** | | |
| **12** | **AMBIENTE POLIVALETE 1 / 40101701**<br><br>**72101511**<br><br>**72151207** | **Aire mini Split de 24.0000 BTU/ 220v refrigerante R410 de marca general Electric (1 unidad)** |
| | | MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| | | **Aire mini Split de 24.0000 BTU/ 220v refrigerante R22 de marca KIELMAN**<br><br>**(1 unidad)** |

| | | |
|---|---|---|
| | | MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| **13** | **AMBIENTE POLIVALENTE 2 / 40101701**<br><br>**72101511**<br><br>**72151207** | **Aire mini Split de 24.0000 BTU/220v refrigerante R410 de marca general Electric (1 unidad)** |
| | | MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| | | **Aire mini Split de 12.0000 BTU/220V refrigerante R410 de marca KIELMANN a 220v (1 unidad)** |

| | | |
|---|---|---|
| | | MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| **14** | **AMBIENTE POLIVALENTE 3 / 40101701**<br><br>**72101511**<br><br>**72151207** | **Aire mini Split de 12.0000 BTU/220v refrigerante R410 de marca general Electric (1 unidad)** |
| | | MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| | | **Aire mini Split de 12.000 BTU/220V refrigerante R410 de marca KIELMANN a 220v (1 unidad)** |

| | | |
|---|---|---|
| | | MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| **15** | **AMBIENTE POLIVALENTE 4 / 40101701**<br><br>**72101511**<br><br>**72151207** | **Aire mini Split de 12.000 BTU/220v refrigerante R410 de marca general Electric (1 unidad)** |
| | | MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| **16** | | **Aire mini Split de 12.000 BTU/220v refrigerante R410 de marca general Electric (1 unidad)** |

| | | |
|---|---|---|
| | **Gestión Documental / 40101701**<br><br>**72101511**<br><br>**72151207** | MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| **17** | **Administración educativa / 40101701**<br><br>**72101511**<br><br>**72151207** | **Aire mini Split de 24.0000 BTU/220v refrigerante R410 de marca general Electric (1 unidad)**<br><br>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |
| **18** | | **Aire mini Split de 24.0000 BTU/220v refrigerante R410 de marca general Electric (1 unidad)** |

| | | |
|---|---|---|
| | **Coordinación académica / 40101701**<br><br>**72101511**<br><br>**72151207** | MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1-Revisar que no existan fugas de gases refrigerantes. 2-Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire. 3-Lavar partes condensador y evaporador, rejilla, con agua, detergentes (frigo alki) a presión y cepillo. 4-Verificar estado fuente de alimentación eléctrica 5-Limpiar drenaje responsable de eliminar el agua generada. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 1-Suministar e Instalar protector de voltaje. 2-Corregir fugas de refrigerante detectadas. 3-Suministrar refrigerante y recargar equipo. 4-Suministrar rubatex y cambiar en su totalidad. 5-Suministar cinta protectora aislante y cambiar en su totalidad. 6-Suministrar e Instalar repuestos (piezas) requeridos por el equipo dado el caso para dejarlo funcionando satisfactoriamente. 7-Suministrar y Cambiar tubería en cobre para refrigeración de acuerdo con el requerimiento del equipo y mejoral su presentación o acabado. 8-Suministrar e instalar mangueras de drenaje del agua generada por el equipo si así lo amerita. 9-Corregir cualquier avería mecánica o eléctrica detectada que afecte el buen funcionamiento del equipo. |

## 3. Especificaciones técnicas adicionales que deben cumplir los bienes

El servicio por contratar debe garantizar el mantenimiento de los 27 aires acondicionados descritos anteriormente del Centro de Formación Minero Ambiental.
El servicio consiste en realizar el mantenimiento preventivo y correctivo en cada uno de los aires de acuerdo con lo indicado para su correcto funcionamiento.
Anexar certificado de disposición final de residuos sólidos, líquidos entregados y dispuestos, con una empresa autorizada por la autoridad ambiental competente.
Los contratistas deben portar los Elementos de Protección Personal - EPP para la prestación del servicio y certificaciones requeridas, así entonces los prestadores del servicio deberán contar con todos los elementos mínimos requeridos para el mantenimiento, es decir a título enunciativo: (botas de caucho, guantes y mascarilla, entre otros), además de tener la seguridad social de sus dependientes al día.

Mantener en adecuadas condiciones de operación la acometida y las redes eléctricas internas domiciliarias para preservar el funcionamiento de los equipos y el confort del personal.
El contratista debe limpiar la totalidad de las áreas intervenidas, se recomienda utilizar hipoclorito de sodio solución al ocho por ciento (8%).
Presentar junto a la factura un informe del servicio realizado (incluir registros fotográficos). Dicho informe será entregado de forma digital vía correo electrónico al supervisor o supervisora del contrato.

Para ejecutar el compromiso contractual el contratista deberá cumplir con las especificaciones técnicas de los servicios a contratar, los cuales deberán ser de la mejor calidad y en óptimas condiciones.

El SENA contratará el servicio en mención con cualquier persona natural o jurídica especializada en la materia, los cuales deberán contar con la experiencia e idoneidad para lo requerido.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO: Se prestará con el propósito de verificar los parámetros operativos en los equipos y maquinaria enunciados, y así evitar fallas, daños y desperfectos en los mismos; así como para adelantar rutinas de limpieza que hacen parte de los procedimientos de mantenimiento en el sitio para la correcta operación de los equipos.
Para el mantenimiento preventivo el proponente deberá suministrar elementos e insumos, sin que por ello haya lugar a valor adicional del inicialmente pactado, tales como: Aceites, grasas, lubricantes, correas, desengrasantes, materiales de limpieza y desinfección, tornillos, válvulas, enchufes, tomacorrientes, interruptores y los demás que se requieran para la prestación del servicio a cabalidad.

Para garantizar la operación de los equipos involucrados en el mantenimiento, se levantarán las "hojas de vida" de los equipos a soportar, con la información de identificación de dicho equipo e indicación sobre el mantenimiento preventivo o correctivo que se realice.
Al terminar todo el mantenimiento preventivo se realizará un acta y se entregarán todos los informes técnicos al supervisor del contrato.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO: El mantenimiento correctivo consiste en la revisión de cada uno de los equipos, remoción de partes afectadas, instalación de repuestos y accesorios y limpieza de los mismos garantizando el normal funcionamiento. Este se realizará cuando se presenten fallas en el funcionamiento normal de los equipos, y deberá realizarse con el servicio técnico especializado necesario.

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 y/o maquinaria para que no sea interrumpida la educación impartida por la entidad.
El contratista deberá presentar el diagnóstico y los informes requeridos por el supervisor, según el cronograma de trabajo establecido entre ambas partes.

Garantía: El proponente debe ofrecer sin costo adicional para el Centro de Formación Minero Ambiental, el soporte técnico y garantía que surja como consecuencia del mantenimiento preventivo y correctivo, motivo de la contratación, por un período mínimo de seis (6) meses contados a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción expedida por el supervisor del contrato.
NOTA:
Los repuestos utilizados y suministrados por el contratante deben ser ORIGINALES, no se aceptan repuestos usados.

4. **Valor Estimado del Contrato**:

El presupuesto total del contrato será de hasta TREINTA Y OCHO MILLONES DE PESOS M/C ($38.000.000). Este valor incluye el Impuesto al Valor Agregado (IVA), en caso de ser aplicable, así como otros impuestos, tasas y contribuciones de carácter nacional y/o municipal establecidos por la ley, además de los costos directos e indirectos asociados

5. **Plazo de Ejecución del Contrato:**
   El plazo de ejecución del contrato será de DOS (2) meses, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato/aceptación de la oferta (entiéndase registro presupuestal y aprobación de la garantía única).

6. **Lugar de Ejecución del Contrato:**

El lugar de ejecución del contrato será en el municipio de El Bagre, Antioquia en la carrera 41 #32 – 197 Barrio Comodatos de Arriba, en el Centro de Formación Minero Ambiental, Regional Antioquia) y en la Sede Alterna Rafael Roldan.

7. **Obligaciones Especificas:**

Además de aquellas obligaciones inherentes al desarrollo del objeto contractual, el Contratista deberá:

1) Desarrollar el objeto contractual bajo su cuenta y riesgo, con calidad y responsabilidad.

2) Realizar los servicios objeto del contrato en las condiciones técnicas exigidas en el lugar o en un lugar distinto del perímetro urbano de EL Bagre, que indique el supervisor del contrato, previa coordinación con el mismo.
3) Garantizar que los servicios realizados y materiales utilizados sean de excelente calidad o fabricación, (deben ser nuevos) sin perjuicio de la respectiva garantía. El supervisor se reserva el derecho de devolver los elementos incumplidos con las condiciones técnicas exigidas, que presenten fallas y/o no cumplan con su normal funcionamiento y el contratista se obliga a cambiar en los diez (10) días hábiles siguientes al requerimiento del supervisor, por otro nuevo. El cambio de los elementos que no cumplan con los requerimientos técnicos mínimos se adelantara sin ningún costo a cargo para el SENA.
4) La entidad solo aceptara productos nuevos y genuinos, y no se aceptan productos manufacturados.
5) El Proponente deberá presentar certificado de garantía por defectos de fabricación en equipos o elementos entregados.

6) EL Proponente deberá dar una capacitación de operación sobre los elementos entregados que así lo requieran.
7) Suministrar las fichas técnicas de equipos o elementos suministrados, que así lo requieran.
8) Las demás que se deriven del objeto y de la naturaleza del contrato y las demás contenidas en el estudio previo.

Nota: La entidad no será responsable en ningún caso por pérdida, daño o perjuicio sufrido por cualquier persona o cosa, situación durante la ejecución del contrato. Todos los costos que impliquen cumplir lo anterior son asumidos por EL CONTRATISTA.

Atentamente,

Liney Gaviria – Coordinadora administrativa y financiera

Proyectó: Mauricio Ramírez – formulador