ANEXO 1

FICHA TÉCNICA

<table>
<tr><td>Clasificación del bien o servicio</td><td>Codificación del bien o servicio en el sistema UNSPSC
<table><tr><th>Clasificación UNSPSC</th><th>Descripción</th></tr><tr><td>72101511</td><td>Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados.</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Nombre Comercial del Bien o Servicio</td><td>Contratar la prestación de servicio técnico especializado de mantenimiento para los aires acondicionados de la ITTB</td></tr>
<tr><td>Generalidades</td><td>La ITTB cuenta con (13) equipos de aires acondicionados Mini Split de 9.000, 12.000, 18.000. 24.000 BTU, los cuales requieren por lo menos tres (3) mantenimientos preventivos en el año.

<u>ASPECTOS OPERATIVOS:</u>

Para realizar el mantenimiento el contratista debe:

• Realizar visita técnica en la sede y lugar necesario de ubicación, con el fin de realizar una evaluación de los requerimientos primarios de mantenimiento, conexión e instalación de los equipos, que el contratista tenga pleno conocimiento de las condiciones técnicas actuales de infraestructura, de ubicación de los equipos comprobando voltajes y capacidad instalada y establecer la suficiencia en el suministro eléctrico para la correcta instalación eléctrica.

El hecho de que los proponentes no se interesen en conocer e investigar los detalles y condiciones bajo las cuales será ejecutado el objeto del contrato, no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones.

• -Se advierte que, para ingresar a las instalaciones de la ITTB, previamente debe enviar mediante oficio o correo electrónico relación del personal con el número de documento de identidad para solicitar la autorización de ingreso, cuando sea autorizado es necesario presentar su documento de identidad y otro documento personal como disponer del tiempo suficiente para su registro e ingreso.

• El mantenimiento debe realizarlo personal calificado y con experiencia relacionada, que haya trabajado en este tipo de mantenimiento, asumiendo el costo de traslado de personal y equipos necesarios.

• El contratista deberá contar con toda la herramienta y equipos para realizar el mantenimiento respectivo al equipo.

• El proponente deberá asumir a todo costo el mantenimiento preventivo, equipos materiales, mano de obra, y demás requisitos para la puesta en funcionamiento de los elementos objeto del presente contrato; en caso de ser necesario como romper algún muro, piso, andén u otro elemento de obra civil, debe resanar, estucar y pintar.</td></tr>
<tr><td>Requisitos generales</td><td>El oferente que lleve a cabo el contrato debe poseer las instalaciones y/o talleres, equipos y personal técnico especializado, capacitado que permita adelantar las labores de mantenimiento de la manera óptima y eficiente. De igual forma, debe estar en la capacidad de garantizar procedimientos idóneos que requieran los equipos de la entidad, con miras a garantizar un mayor tiempo de la vida útil.

Deberá contar con la experiencia en el mercado nacional y una trayectoria suficiente en el mantenimiento de equipos de aire acondicionado. Contar con las herramientas especializadas necesarias que permitan realizar un diagnóstico apropiado de las fallas,</td></tr>
</table>

calibración, mejorando su eficiencia y maximizando el nivel de seguridad de estos y como mínimo deberá contar con:

Herramientas:

- Taladro con brocas
- Cinceles
- Pinzas de amperaje
- Escaleras varios tamaños
- Reflector y/o linterna de gran luminosidad
- Juego de destornilladores
- Corta fríos, hombresolo y alicates
- Juego de manómetros
- Niveles
- Dinamómetro
- Las demás que se requieran para poder manipular adecuadamente el equipo si ocasionarle ningún daño.

Implementos de Seguridad Industrial.

- Casco de seguridad
- Lentes de seguridad
- Botas o zapatos industriales
- Protecciones auditivas
- Guantes
- Arnés de seguridad
- Cuerda Trenzada
- Las demás que se requieran durante todo el proceso de mantenimiento a los equipos concernientes al objeto del contrato.

Los aparatos (aires, compresores, capacitores entre otros) deben quedar instalados conservando todas las especificaciones técnicas para su buen funcionamiento

El aparato debe proveer suficiente resistencia mecánica, que permita su manipulación y operación satisfactoria y segura, bajo condiciones normales de uso.

Las partes del aparato deben formar una unidad segura, sus partes no podrán, despegarse, zafarse o desprenderse, en condiciones normales de uso.

Las superficies no pueden tener ningún tipo de irregularidad o defecto.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO: Consistente en la revisión del sistema de ductos, posibles fugas, recarga de gas, mantenimiento de condensadoras, manejadoras, control de temperatura, entre otros; revisión de las instalaciones hidráulicas de los equipos de aire central y reparación de los mismos si hay lugar a ello. El servicio incluye el suministro e instalación de repuestos que se requieran y hagan parte del mantenimiento preventivo: Refrigerante, insumos, entre otros para garantizar el óptimo funcionamiento de los equipos.

El mantenimiento preventivo se basa en una revisión exhaustiva de cada equipo de aire en la que incluya:

UNIDAD EVAPORADORA: desarmado total, limpieza exterior, ajuste tornillos, toma lectura voltaje y amperaje, revisión lubricación rodamientos, de contactos bimetálicos, instalaciones eléctricas, verificación funcionamiento protecciones, limpieza de filtros, toma de temperaturas, toma de R.P.M. del ventilador y moto generador.

	UNIDAD CONDENSADORA: desarmado total, limpieza exterior, toma de lectura amperaje motor, comprobación ajuste de controles. COMPRESOR: verificar el consumo motor ventiladores, determinar temperatura ambiente, comprobar ajuste de controles, limpieza exterior, toma de lectura de voltaje y amperaje en fases, lecturas de presión de succión y descarga, verificar nivel y presión de aceite. Revisar carga de refrigerante. Antes de iniciar labores, el contratista debe presentar al Supervisor del Contrato y enlaces de cada Seccional la siguiente herramienta, necesaria para un buen mantenimiento de los equipos: manómetros, herramienta de mano, escalera mediana, pinzas volti-amperimetro, hidro-lavadora, extensión eléctrica, detergentes y aditivo desescrustantes.
Requisitos específicos	El mantenimiento de los equipos se debe tener, como mínimo, las siguientes especificaciones técnicas. **Personal requerido:** El contratista deberá garantizar la calidad de los servicios prestados y para ello deberá contar con la infraestructura y herramientas necesarias para la adecuada prestación del servicio. Además, deberá contar con el siguiente personal: ❖ **Personal técnico:** El proponente deberá manifestar en su propuesta que cuenta para la ejecución del contrato, con el siguiente personal operativo: • Un (01) técnico en mantenimiento de equipos de aire acondicionado, con una experiencia general de más de 10 años a partir de la expedición del título de técnico profesional en mantenimiento de sistemas de refrigeración y aire acondicionado, para que presten soporte técnico y atiendan los requerimientos solicitados por la entidad, quienes deberán acreditar mínimo un (1) año de experiencia relacionada con el objeto del contrato, a través de una certificación indicando el tiempo de servicios prestados y funciones realizadas. A su vez tener un curso en alturas. • El proponente deberá informar de expresa el nombre del empleado encargado de atender en forma directa los requerimientos de la Entidad, indicando el cargo designado, número de teléfono fijo y celular y correo electrónico en el cual se pueda contactar. Así mismo, deberá contar con disponibilidad para atender emergencias en horas laborales, en caso de no poder asistir, enviar a un técnico capacitado para tal fin **1. EL Mantenimiento Preventivo: Rutina General:** • Lavado y desincrustado de los serpentines, evaporadores y condensadores, empleando químico desincrustante. • Lavado de rejillas, persianas, paredes de los equipos y tuberías con agua a presión y jabón desincrustante. • Revisión de motores, compresor, ventilador y sus respectivas conexiones eléctricas. • Revisión de los circuitos de refrigeración, tuberías de alta y baja presión; Medición de consumo de carga refrigerante y libre flujo de este. • Revisión de los ventiladores axiales y centrífugos; lavado de los filtros de aire y sustitución de estos cuando se requieran. • Medición de la presión de trabajo en las tuberías de alta y baja presión. • Chequeo del estado de válvulas de servicio, presostatos, nivel de aceite, funcionamiento del calentador de cárter y el compresor. • Prueba y calibración de los presostatos y válvulas de expansión. • Medición del consumo, tensión, voltaje y amperaje; calibración del termostato y sus perillas de control. • Reparar o sustituir piezas antes de que su estado pueda ocasionar averías o anormalidades en el funcionamiento del aparato.

	Si del mantenimiento preventivo se llegaré a derivar la necesidad de dar de baja a uno o varios equipos, deberá emitir un informe que conste detalladamente el estado del equipo y la necesidad del cambio. Frecuencia: El mantenimiento preventivo se debe realizar máximo cada tres (3) meses. ***Tiempo de respuesta:*** Para la atención de emergencias el contratista se obliga a prestar el servicio dentro de las cuatro (4) horas siguientes al reporte de la misma. **Notas:** • Remitir al funcionario delegado que vaya a supervisar la visita, el certificado de trabajo en alturas de la persona designada para realizar la labor de mantenimiento de los equipos de aire acondicionado. • El contratista deberá presentar certificaciones de los técnicos, como la de trabajo en alturas y demás concernientes al objeto del contrato.
Empaque y rotulado	N/A
Presentación y Unidad de Medida	RUTINAS DE MANTENIMIENTO

ELABORO: JORGE PRADA VEGA
CARGO: ALMACENISTA GENERAL ITTB