ITEM	1
CODIGO ELEMENTO SEGÚN UNSPSC	70171704 - Mantenimiento preventivo y correctivo técnico especializado con suministro e instalación de insumos y repuestos para los sistemas de bombeo.
Nombre Comercial del Producto	Mantenimiento Preventivo, Mantenimiento Correctivo, Supervisión técnica, operación y monitoreo de la eficiencia del sistema de bombeo.
Norma técnica de Calidad (cuando aplique)	NTC 1500, también conocida como el Código Colombiano de Fontanería. Esta norma establece los requisitos técnicos y de manipulación para elementos como tuberías, accesorios, llaves, válvulas y equipos que integran una red de suministro de agua.
Requisitos Específicos (Detalladamente)	El mantenimiento se debe realizar **al sistema de bombeo para el suministro de agua potable de la Sede Ciudad Verde Soacha**, garantizando su correcto funcionamiento: **A. EQUIPO DE BOMBEO DE PRESION - CUARTO DE BOMBAS:** Sistema de bombeo compuesto de tres bombas. dos de uso simultaneo y un alterno. especificaciones cada bomba: 65 gpm@presión: 60 psi, potencia teórica: 5 hp. tanque hidro acumulador 200 litros variador de velocidad, marca Barnes. • Asegurar que las bombas queden instaladas en sus bases y con elementos para evitar vibración. • Revisar las conexiones eléctricas del motor y de este con otros elementos eléctricos. Se debe garantizar el buen contacto eléctrico en terminales, borneras (Limpiar sulfataciones) • Revisar la coraza de protección del cableado, des ser necesario cambiarlo. • Revisar los elementos de anclaje y ajustar correctamente • Suministrar e Instalar válvulas de pie (2 unidades) Cuerpo en bronce fundido; canastilla metálica; tuerca y resorte en acero Inoxidable; Sello en nitrilo; conexión rosca NPT, presión máxima de trabajo 150 psi; plato en latón forjado • Revisión de Flotador eléctrico, estado del cable de protección, conexiones, verificar encendido y apagado • Si se requiere cambiar algún repuesto no contemplado se debe suministrar. Se debe garantizar que el equipo quede funcionando correctamente. **TANQUE HIDROACUMULADOR DE DIAFRAGMA** • Verificación y calibración de presión del tanque hidro acumulador • Instalación de elementos para medir la presión del tanque • Revisión y mantenimiento de la membrana • Revisar los elementos de anclaje y ajustar correctamente • Si se requiere cambiar algún repuesto no contemplado se debe suministrar. Se debe garantizar que el equipo quede funcionando correctamente. **MANTENIMIENTO DEL TABLERO ELÉCTRICO DE CONTROL:** Revisar las conexiones eléctricas (de potencia y control) del tablero de control y de este con otros elementos eléctricos. Se debe garantizar el buen contacto eléctrico en

	terminales, borneras (Limpiar sulfataciones con limpiacontactos) de los elementos que integran el tablero eléctrico: • Cambio Contactores eléctricos para maniobra 220V (2 unidades). • Cambio de Guardamotores (2 unidades) • Cambio Relé térmico para protección de 9 a 13 amperios (2 unidades). • Monitor de tensión, para protección por bajo voltaje, alto voltaje, ausencia de fase, fases • invertidas. • Control electrónico y contactos de alternancia para electrobombas. • Pilotos, señales lumínicas de operación del equipo • Revisión y mantenimiento de secuencia de fases, protección principal en la fuente, protección principal local, protecciones térmicas, contactores, pulsadores, codillos, muletillas y pilotos. • Medición de amperaje y voltaje de los elementos que integran el tablero de control. • Si se requiere cambiar algún repuesto no contemplado se debe suministrar. Se debe garantizar que el equipo quede funcionando correctamente. Se debe verificar el funcionamiento del sistema en los modos manual y automático. **PRESOSTATOS** • Cambio de presostato (si es necesario), conexión ¼" NPT, graduable de 20 a 70 PSI • Verificación y calibración de las presiones de trabajo para encendido y apagado de las electrobombas en la línea de distribución. • Revisión, ajuste y calibración de: temperatura de utilización, presiones dinámicas y cíclicas, presión diferencial, sobrepresión, vibraciones del micro interruptor, de protección • Revisión de fluidos corrosivos y líquidos en el instrumento • Verificación y limpieza de los switches de alternación de las bombas. • Revisar las conexiones eléctricas del presostato y de este con otros elementos eléctricos. Se debe garantizar el buen contacto eléctrico en terminales, borneras (Limpiar sulfataciones con limpiacontactos) • Si se requiere cambiar algún repuesto no contemplado se debe suministrar. Se debe garantizar que el equipo quede funcionando correctamente. **ACCESORIOS** • Cambio de manómetros a tipo industrial (si es necesario), rango de presión de 0 a 150 Psi (10 Bar) – Diámetro de carátula 2.5" – caja de acero inoxidable – montaje lateral ¼ "NPT – Con glicerina – Testigo indicadores de presión • Revisión y Mantenimiento de válvulas de paso y corte, cheques de paso, bridas, tuberías y demás accesorios del sistema de bombeo • Garantizar el flujo de agua en el sistema sin la existencia de fugas o de aire • Si se requiere cambiar algún repuesto no contemplado se debe suministrar. Se debe garantizar que el equipo quede funcionando correctamente. Además, se debe tener en cuenta lo siguiente:

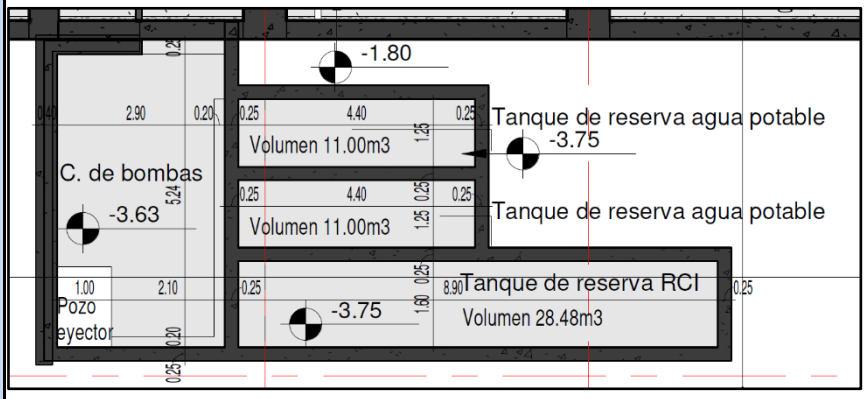
	• Garantizar el funcionamiento adecuado después de efectuado el mantenimiento preventivo y correctivo • Brindar capacitación de manejo y cuidado de las motobombas al personal de • mantenimiento del Centro de Formación • Programar visita de inspección para la verificación del funcionamiento de todo el Sistema de bombeo, una semana antes de terminarse el contrato. Como parte integral de la presente actiividad, se anexa documentación y manual de mantenimiento suministrado por el proveedor. **B. BOMBAS EYECTORAS CUARTO DE BOMBAS** Sistema de bombeo eyector cuarto de bombas. cada una caudal: 100 gpm, presión: 7.14 psi potencia: 1.0 hp cada una. Son dos bombas eyectoras en el cuarto de bombas. **C. BOMBAS EYECTORAS TANQUE DE ALAMACENAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS.** Sistema de bombeo eyector cuarto de bombas. cada una caudal: 150 gpm, presión: 9.5 psi potencia: 2.0 hp cada una. Son dos bombas eyectoras del tanque de almacenamiento de aguas lluvias. **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO TÉCNICO ESPECIALIZADO CON SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA LOS SISTEMAS DE BOMBEO** Dentro del mantenimiento preventivo de los equipos de bombeo de agua potable, se realizarán los siguientes controles, incluye renovación: • Verificación y calibración de presión del tanque hidro acumulador. • Verificación y calibración de la presión barométrica de la línea de distribución • Revisión y mantenimiento de secuencia de fases, protección principal en la fuente, protección principal local, protecciones térmicas, contactores, pulsadores, codillos, muletillas y pilotos. • Revisión y mantenimiento de borneras del motor. • Verificación y limpieza de los switches de alternación de las bombas. • Limpieza de tablero de control con limpia contactores para evitar corrosión. • Medición de amperaje y voltaje del tablero. • Verificación en la red de tubería y prueba hidrostática del cuarto de bombas para detectar posibles fugas. •Revisión del funcionamiento de los cheques de paso. Revisión válvulas de paso y corte. • Revisión y mantenimiento del switch flotador de nivel bajo de tanques. • Revisión y mantenimiento del sistema mecánico de las motobombas. • Revisión y mantenimiento de válvulas: mariposa, bola y cheque cortina. • Revisión y mantenimiento del flotador de llenado interno del tanque. • Mantenimiento de motores, incluye funcionamiento, rodamientos, ventaviola, impulsor, sello mecánico, bornas eléctricas y anclaje. • Mantenimiento del estado general de la pintura de los equipos de bombeo. **MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE BOMBEO.** • Mantenimiento y puesta a punto de manómetros

	•Mantenimiento correctivo general de todo el sistema de bombeo, incluyendo tuberías, válvulas, cheques, acoples, niples, adaptadores, presostatos. •Suministro e instalación de empaques de motobombas (nuevos). •Cambio de rodamientos, sellos mecánicos, casquillos, aro sellos. • Mantenimiento de motores, incluye funcionamiento, rodamientos, ventaviola, impulsor, sello mecánico, bornas eléctricas y anclaje. • Puesta a punto de los equipos de bombeo con su respectivo tablero eléctrico • Mantenimiento de membrana del tanque hidro acumulador
Empaque y rotulado	No aplica
Unidad de medida	Unidad

ITEM	2
CODIGO ELEMENTO SEGÚN UNSPSC	**72154022 - I**nstalación y mantenimiento de equipos hidráulicos
Nombre Comercial del Producto	Mantenimiento preventivo y correctivo técnico especializado con suministro e instalación de insumos y repuestos para el Sistema hidráulico e hidroneumático de agua potable, redes sanitarias y aguas lluvias.
Norma técnica de Calidad (cuando aplique)	**NTC 1500**, también conocida como el Código Colombiano de Fontanería. **RAS 2000**, Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico **Resolución 2115 de 2007**, por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.
Requisitos Específicos (Detalladamente)	Inspección y limpieza de la red de aguas lluvias y aguas residuales, incluye sondeo y limpieza de red interna, cajas de inspección, canales y bajantes de todo el sistema. Incluye la Red de aguas residuales, mantenimiento de la red sanitaria, limpieza, inspección, bajantes y cambio de accesorios en mal estado y cambio de griferías y fluxómetros, Push de los sistemas de descarga y lavamanos, garantizando las especificaciones técnicas, capacidad del sistema y aparatos hidrosanitarios encontrados en cada de las sedes descritas del Centro Industrial y de Desarrollo Empresarial de Soacha: **B. Sede Sibaté.** - Zona 1: Batería de Baño hombres: 4 sanitarios, 3 orinales, 3 lavamanos Baño mujeres: 3 sanitarios, 3 lavamanos - Zona 2: Batería Baño mujeres: 5 sanitarios, 5 lavamanos Batería Baño hombres: 4 sanitarios, 4 orinales, 3 lavamanos Sala de profesores: 2 sanitarios, 2 lavamanos

	C. Sede Ciudad Verde Soacha: | ITEM	NIVEL PISO	LOCALIZACIÓN	PUNTOS SUMINISTRO	PUNTOS SANITARIO	OBSERVACIONES | |---|---|---|---|---|---| | 1 | 1 | Agencia Publica de Empleo | 6 | 6 | Cocineta, Poceta Aseo, Baño Convencional y Baño Movilidad Limitada | | 2 | 1 | Cuarto Primeros Auxilios | 1 | 1 | Punto de lavado de manos | | 3 | 1 | Bateria de Baños de hombre | 11 | 11 | Bateria de baños hombre, incluye poceta de aseo | | 4 | 1 | Cafeteria | 1 | 1 | Lavaplatos Cafeteria | | 5 | 1 | Gimnasio | 10 | 10 | Baños Gimnasio, incluye duchas | | 6 | 1 | Bateria de Baños de mujer | 11 | 11 | Bateria de baños hombre, incluye poceta de aseo | | 7 | 1 | Baño - Cuarto de Control Seguridad | 2 | 2 | Cuarto de control de Vigilantes | | 8 | 2 | Bateria de Baños de hombre | 11 | 11 | Bateria de baños hombre, incluye poceta de aseo | | 9 | 2 | Bateria de Baños de mujer | 11 | 11 | Bateria de baños hombre, incluye poceta de aseo | | 10 | 2 | Baños Administrativos | 8 | 8 | Baños frente a Baños Mujeres | | 11 | 3 | Bateria de Baños de hombre | 11 | 11 | Bateria de baños hombre, incluye poceta de aseo | | 12 | 3 | Bateria de Baños de mujer | 11 | 11 | Bateria de baños hombre, incluye poceta de aseo | | 13 | 3 | Ambiente Cosmetologia y Estética Integral | 8 | 8 | Baño, Ducha 1, Ducha 2, Jacuzzi y Sauna | | 14 | 3 | Peluqueria y Cuidado Estético De Manos y Pies | 3 | 3 | Lava Cabezas y Mesón | | 15 | 4 | Bateria de Baños de hombre | 11 | 11 | Bateria de baños hombre, incluye poceta de aseo | | 16 | 4 | Oficina de Sub Dirección CIDE Soacha C.V. | 2 | 2 | Baño de oficina Sub dirección | | 17 | 4 | Bateria de Baños de mujer | 11 | 11 | Bateria de baños hombre, incluye poceta de aseo | | 18 | 4 | | 8 | 8 | Baños frente a Baños Mujeres | | **Totales** | | | 137 | 137 | | **D. Sede Tecno Parque:** - Incluye inspección y mantenimiento de 1 sanitario y 1 lavamanos - Puntos Hidrosanitarios de la Cocina, son 4 puntos. - Mantenimiento y limpieza de cajas de inspección y trampa de grasas externa. - Mantenimiento y limpieza de canal de aguas lluvias en cubierta, incluye bajantes.
Empaque y rotulado	No aplica – Servicio in situ
Unidad de medida	Unidad

ITEM	3
CODIGO ELEMENTO SEGÚN UNSPSC	**72121507 -** Construcción, mantenimiento y reparación de tanques
Nombre Comercial del Producto	Limpieza y desinfección, mantenimiento preventivo y correctivo, impermeabilización e incluye toma de muestra de agua y entrega de resultados para liberar la actividad
Norma técnica de Calidad **(cuando aplique)**	- **NTC 4595**, establece los lineamientos técnicos para el planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares en Colombia. - **Resolución 2115 de 2007**, establece las características, instrumentos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano en Colombia.
Requisitos Específicos (Detalladamente)	**Sede Ciudad Verde** **Actividades principales incluidas:**

	• Limpieza y desinfección: Lavado y saneamiento de tanques de agua potable, generalmente realizado de manera semestral conforme a normas sanitarias. Son dos tanques subterráneos de 11 m3 cada uno. Ver imagen de referencia. • Mantenimiento preventivo y correctivo: Inspección y reparación de estructuras. Son dos tanques subterraneos de 11 m3 cada uno. Ver imagen de referencia. • Impermeabilización: Sellado de grietas y fisuras para garantizar la estanqueidad. Son dos tanques subterraneos de 11 m3 cada uno. Ver imagen de referencia. • Reparación de componentes: Mantenimiento de tuberías, sistemas de drenaje y redes hidráulicas conectadas al tanque. Son dos tanques subterraneos de 11 m3 cada uno. Ver imagen de referencia. • Incluye toma de muestra de agua y entrega de resultados para liberar la actividad.  Esta actividad es crucial para garantizar la calidad del agua almacenada y asegurar el correcto funcionamiento de la infraestructura de almacenamiento en la sede Centro Industrial y de Desarrollo Empresarial de Soacha.
Empaque y rotulado	No aplica – Servicio prestado directamente en sitio
Unidad de medida	Unidad (un)
ITEM	4
CODIGO ELEMENTO SEGÚN UNSPSC	**72101511 - S**ervicios de instalación, mantenimiento o reparación de aires acondicionados
Nombre Comercial del Producto	Mantenimiento preventivo para asegurar el funcionamiento y mantenimiento correctivo para reparaciones.
Norma técnica de Calidad **(cuando aplique)**	- **NTC 2252,** esta norma establece los requisitos técnicos para el diseño, instalación y mantenimiento de sistemas de climatización, incluyendo los de aire acondicionado, con el objetivo de garantizar su correcto funcionamiento, eficiencia energética y seguridad. - **Manual del fabricante**

Requisitos Específicos (Detalladamente)

1. Sede Ciudad Verde.

Mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de aires acondicionados de la sede. A continuación, se describe las cantidades:

INVENTARIO DE AIRES ACONDICIONADOS. SEDE CIUDAD VERDE.						
ÍTEM	**ELEMENTO/ EQUIPO**	**LOCALIZACIÓN**	**NIVEL PISO**	**CANTIDAD**	**CAPACIDAD**	**OBSERVACIONES**
1	BLUELINE UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE DE 4 VÍAS	Zona administrativa / atención	Piso 1	1	24.000 BTU/h	Cassette VENTILACIÓN MECÁNICA - Refrigerante R32. **Enfriamiento:** Temperatura interior de 16-32°C. **Calefacción:** Temperatura interior de 15-30°C.
2	BLUELINE UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE DE 4 VÍAS	Laboratorio TIC	Piso 2	1	38.000 BTU/h	Cassette VENTILACIÓN MECÁNICA - Refrigerante R32. **Enfriamiento:** Temperatura interior de 16-32°C. **Calefacción:** Temperatura interior de 15-30°C.
3	BLUELINE UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE DE 4 VÍAS	Ambiente de formación	Piso 2	1	12.000 BTU/h	Cassette VENTILACIÓN MECÁNICA - Refrigerante R32. **Enfriamiento:** Temperatura interior de 16-32°C. **Calefacción:** Temperatura interior de 15-30°C.
4	BLUELINE UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE DE 4 VÍAS	Laboratorio TI	Piso 2	1	48.000 BTU/h	Cassette VENTILACIÓN MECÁNICA - Refrigerante R32. **Enfriamiento:** Temperatura interior de 16-32°C. **Calefacción:** Temperatura interior de 15-30°C.
5	BLUELINE UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE DE 4 VÍAS	Ambiente de formación	Piso 2	1	12.000 BTU/h	Cassette VENTILACIÓN MECÁNICA - Refrigerante R32. **Enfriamiento:** Temperatura interior de 16-32°C. **Calefacción:** Temperatura interior de 15-30°C.
6	BLUELINE UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE DE 4 VÍAS	Ambiente de formación	Piso 2	1	48.000 BTU/h	Cassette VENTILACIÓN MECÁNICA - Refrigerante R32. **Enfriamiento:** Temperatura interior de 16-32°C. **Calefacción:** Temperatura interior de 15-30°C.
7	BLUELINE UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE DE 4 VÍAS	Ambiente de formación	Piso 2	1	48.000 BTU/h	Cassette VENTILACIÓN MECÁNICA - Refrigerante R32. **Enfriamiento:** Temperatura interior de 16-32°C. **Calefacción:** Temperatura interior de 15-30°C.
	BLUELINE UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE DE 4 VÍAS	Ambiente TIC / Logística	Piso 3	1	48.000 BTU/h	Cassette VENTILACIÓN MECÁNICA - Refrigerante R32. **Enfriamiento:** Temperatura interior de 16-32°C. **Calefacción:** Temperatura interior de 15-30°C.
9	BLUELINE UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE DE 4 VÍAS	Ambiente de formación	Piso 3	1	48.000 BTU/h	Cassette VENTILACIÓN MECÁNICA - Refrigerante R32. **Enfriamiento:** Temperatura interior de 16-32°C.

10	Mini Split - Marca: BLUELINE	Cuarto técnico / eléctrico	Piso 1	1	18.000 BTU/h	Mini Split - Marca: BLUELINE Capacidad: 18,000 BTU/H Corriente: 12.4 A Tensión: 208 V Ubicación: Cuarto de comunicaciones piso 2 Tipo de Refrigerante: **R32** (inflamable). - **R290** (inflamable)
11	Mini Split - Marca: BLUELINE	Cuarto eléctrico	Piso 2	1	18.000 BTU/h	Mini Split - Marca: BLUELINE Capacidad: 18,000 BTU/H Corriente: 12.4 A Tensión: 208 V Ubicación: Cuarto de comunicaciones piso 2 Tipo de Refrigerante: **R32** (inflamable). - **R290** (inflamable)
12	Mini Split - Marca: BLUELINE	Cuarto técnico	Piso 3	1	18.000 BTU/h	Mini Split - Marca: BLUELINE Capacidad: 18,000 BTU/H Corriente: 12.4 A Tensión: 208 V Ubicación: Cuarto de comunicaciones piso 2 Tipo de Refrigerante: **R32** (inflamable). - **R290** (inflamable)
13	GLACIAR Enfriador Evaporativo – Modelo EE	Área técnica / cubierta	Piso 2	1	15.000 CFM	Lavador de Aire - Capacidades desde 2.000 CFM hasta 36.000 CFM.

2. Sede Tecno Parque Cazucá.

- Mantenimiento o reparación de 4 unidades A.C. tipo laboratorio + 1 unidad de extracción de aire.

Actividades mínimas por unidad:

- Limpieza de serpentines (evaporador y condensador).
- Revisión y ajuste de presiones de gas refrigerante.
- Lavado de filtros, revisión de ventiladores y motores.
- Verificación eléctrica (aislamiento, consumo, termomagnéticos).
- Pruebas de funcionamiento y entrega de reporte técnico.
- Incluye suministro de insumos básicos (limpiadores, gas refrigerante si requiere carga).
- Suministro e instalación de repuestos.

Empaque y rotulado	No aplica – servicio prestado en sitio con insumos estandarizados.
Unidad de medida	Unidad (un)

ITEM	5
CODIGO ELEMENTO SEGÚN UNSPSC	**72101511 - S**ervicios de instalación, mantenimiento o reparación de aires acondicionados

<table>
<tr><td>Nombre Comercial del Producto</td><td>Mantenimiento preventivo para asegurar el funcionamiento y mantenimiento correctivo para reparaciones.</td></tr>
<tr><td>Norma técnica de Calidad

(cuando aplique)</td><td>- Las instalaciones de sistemas de aire acondicionado en Colombia se rigen por la NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano), la cual establece los requisitos técnicos para el diseño y ejecución de las instalaciones eléctricas asociadas a estos equipos, incluyendo conductores, protecciones y puesta a tierra; el RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas), de obligatorio cumplimiento, que garantiza la seguridad de las personas y bienes en las conexiones eléctricas; la NTC 5109, que define los lineamientos de seguridad para equipos de refrigeración y climatización; y la NTC 5131, que establece criterios de eficiencia energética para acondicionadores de aire. Adicionalmente, como referencia técnica de diseño, se aplican las normas internacionales de ASHRAE (como ASHRAE 55 y ASHRAE 62.1), relacionadas con confort térmico y calidad del aire interior, así como la reglamentación ambiental emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para el manejo adecuado de refrigerantes, en cumplimiento de la normativa nacional e internacional vigente.</td></tr>
<tr><td>Requisitos Específicos (Detalladamente)</td><td>3. Despacho dirección regional de Cundinamarca

Mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de aires acondicionados de la sede. A continuación, se describe las cantidades:

<table>
<tr><th>ITEM</th><th>NOMBRE DE SERVICIO</th><th>DESCRIPCIÓN TÉCNICA</th><th>CARACTERISTICAS y TIPO DE AIRE SEGÚN MODELO</th><th>UBICACIÓN</th><th>CANTIDAD</th></tr>
<tr><td>1</td><td>MANTENIMIENTO GENERAL DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO</td><td>Mantenimiento preventivo y correctivo de equipo de aire acondicionado marca Daikin modelo ARUF60D14AC.</td><td>Unidad manejadora de aire (Air Handler) tipo expansión directa de 60.000 BTU/h, sistema dividido (Split), uso comercial.</td><td>PISO 2 MDF</td><td>1</td></tr>
<tr><td>2</td><td>MANTENIMIENTO GENERAL DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO</td><td>Mantenimiento preventivo y correctivo de equipo de aire acondicionado marca Daikin modelo ARUF36C14BB.</td><td>Unidad manejadora de aire (Air Handler) tipo expansión directa de 36.000 BTU/h, sistema dividido (Split), uso comercial.</td><td>PISO 6 IDF1</td><td>1</td></tr>
<tr><td>3</td><td>MANTENIMIENTO GENERAL DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO</td><td>Realizar pruebas de presión de gas refrigerante y verificación de conexiones de señales y mandos internos.</td><td>Sistema de aire acondicionado tipo Split DE 12000 BTU/h con refrigerante ecológico (según placa del equipo).</td><td>PISO 8 OFICINA DIRECCION</td><td>1</td></tr>
<tr><td>4</td><td>MANTENIMIENTO GENERAL DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO</td><td>Verificación del estado de termostatos y demás elementos de control del sistema.</td><td>Sistema de control electrónico para unidades manejadoras tipo Split comercial.</td><td>CUBIERTA</td><td>3</td></tr>
</table>

Actividades mínimas por unidad:

El mantenimiento debe contener como mínimo:</td></tr>
</table>

	a. Toma de lecturas de temperatura de unidad condensadora, unidad manejadora, evaporador, compresor, descarga y succión de PSI, amperaje y voltaje. b. Revisión y limpieza de manguera y/o tubería de drenaje c. Revisión de fuga de gases refrigerantes y aceites en los sistemas del equipo d. Revisión de cable y clavija del equipo e. Verificación de ruido, engrase de rodamiento a motor ventilador f. Revisión de tarjetas electrónicas, breacker y conexiones eléctricas g. Cambio de tarjetas, sensores y de mas elementos en falla h. Revisión del alineamiento del acople de los motores (si aplica) i. Revisión y ajuste de tensión de correas (si aplica) j. Revisión de válvulas solenoides, verificación de su operación k. Revisión de motores eléctricos l. Revisión y ajuste de elementos eléctricos m. Revisión y restitución (si aplica) del sellamiento con Sika Flex del perímetro exterior de los pasantes para dictaría y tubería de los sistemas acondicionadores de aire. n. Revisión general del equipo. o. Limpieza y lavado de filtros de aire (según corresponda) p. Limpieza de bandeja de drenaje q. Limpieza de contactos eléctricos, bimetálicos de protección e iluminación de señalización r. Lavado y peinado de serpentín, evaporador y condensador con liquido desincrustante biodegradable, incluyendo desinfección contra hongos. s. Lubricación y engrase de rodamiento a motor ventilador t. Ajuste de carga del refrigerante, si es del caso. u. Ajuste o sustitución de tornillos mohosos, terminales sulfatados v. Ajuste de dispositivos de protección, calibración de controles de temperatura CIRCUITOS DE REFRIGERACION Y CONTROL w. Cambio de sistemas de control de temperatura averiados x. Inspección de tubería para determinar su estado y aislamiento y. Ajuste de aislamiento de tubería y ajuste de las misma z. Revisión de protecciones tales como: Breacker, relevos, térmicos y presostatos aa. Cambio de elementos de protección averiados incluyendo tarjetas de señales y temperaturas. Suministrar de ser necesario: a. Motor 3/4 de manejadora, termostato honeywell pro-1000, fan relay bobina 24v, transformador, cilindro de gas R 410 a, y terminales eléctricos hembra, y demás elementos necesarios para el correcto funcionamiento de los aires acondicionados. b. Como una actividad que forma parte del servicio de mantenimiento, una vez ejecutadas las actividades debe hacerse la limpieza de los cuartos de máquinas, placas y plataformas donde operen los equipos; dichos sitios deben quedar totalmente limpios y libres de obstáculos que en algún momento pueden convertirse en causas de accidentalidad.

Empaque y rotulado	No aplica – servicio prestado en sitio con insumos estandarizados.
Unidad de medida	Unidad (un)