ANEXO No. 3

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OFRECIMIENTO EN CONCORDANCIA CON LA FICHA TECNICA DISEÑADA POR LA FGN Y QUE SE ENCUENTRA PUBLICADA

Las especificaciones técnicas se encuentran descritas en el formato "Ficha técnica de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización", de conformidad con lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 2.2.1.2.1.2.1, numeral 1 del Decreto 1082 de 2015.

Señor proponente, se ha publicado la ficha técnica del servicio, a su vez se ha diseñado el presente anexo, en el cual se ha consignado en literalidad la ficha técnica del servicio solicitado, aquí NO se debe hacer ninguna descripción adicional, por cuanto las condiciones del servicio fueron diseñadas de conformidad con la necesidad de la entidad, en este caso el proponente solo se adhiere a ella, convirtiendo el futuro contrato en un verdadero contrato de adhesión, definido este, como: "Aquél cuyo clausulado se redacta por una de las partes sin intervención de la otra, cuya libertad contractual queda limitada a manifestar o no la aceptación de sus estipulaciones, de adherirse o no al contrato"

Clasificación del bien o servicio	72101511 - Servicios de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados
Nombre Comercial del Bien o Servicio	Prestar el servicio especializado de mantenimiento preventivo y correctivo, incluido el suministro de repuestos, para los equipos acondicionadores de aire en las sedes de la Fiscalía General de la Nación – Regional Caribe. (Grupos 1,2,3,4, 5 y 6)
Calidad	Repuestos: Los repuestos deberán ser nuevos y deberán tener una garantía mínima de tres (3) meses. Mano de Obra: La mano de obra incorporada en las reparaciones correctivas y mantenimiento preventivo deberá tener una garantía mínima de tres (3) meses.
Generalidades	A continuación se relacionan las actividades a tener en cuenta para la presente contratación: Los trabajos objeto de la contratación se ejecutarán en los horarios que autorice la Entidad. En todo caso el contratista deberá contar con el personal suficiente para atender los servicios requeridos, y de manera especial los días festivos y dominicales, en caso de ser necesario. **ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO** PARA LOS GRUPOS - Atlántico (GRUPO 1), Bolívar (GRUPO 2), Cesar (GRUPO 3), La Guajira (GRUPO 4), Magdalena (GRUPO 5). Con el fin de garantizar la adecuada y oportuna respuesta a los requerimientos que efectúe la Entidad a través del supervisor designado para tal fin, el contratista deberá contar con un establecimiento de comercio inscrito en la respectiva Cámara de Comercio con matrícula mercantil debidamente renovada, en al menos una de los siguientes ciudades de la costa caribe colombiana (Barranquilla, Cartagena, Valledupar, Santa Marta, Riohacha). Para efectos de soportar lo anterior, el proponente deberá adjuntar Matrícula Mercantil del establecimiento de comercio debidamente renovada, en la cual se evidencia que las actividades inscritas están relacionadas con el objeto del presente contrato. En el establecimiento de comercio deberá funcionar como mínimo el área administrativa y comercial del proponente. La Entidad se reserva el derecho de verificar la veracidad de la información aportada y de realizar visita para dicha verificación.

PARA EL GRUPO 6 - Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina

Con el fin de garantizar la adecuada y oportuna respuesta a los requerimientos que efectúe la Entidad a través del supervisor designado para tal fin, el contratista deberá contar con un establecimiento de comercio en la Isla de San Andrés, inscrito en la respectiva Cámara de Comercio con matrícula mercantil debidamente renovada.

Para efectos de soportar lo anterior, el proponente deberá adjuntar Matrícula Mercantil del establecimiento de comercio debidamente renovada, en la cual se evidencia que las actividades inscritas están relacionadas con el objeto del presente contrato. En el establecimiento de comercio deberá funcionar como mínimo el área administrativa y comercial del proponente. La Entidad se reserva el derecho de verificar la veracidad de la información aportada y de realizar visita para dicha verificación.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO:

La inspección visual y verificación de la operación del equipo se ejecutará como mínimo con las siguientes actividades que de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas por cada Seccional señaladas en los cuadros de Oferta Económica para mantenimiento preventivo de cada una de ellas:

1. **UNIDAD MANEJADORA**

2. Limpieza interior y exterior de la unidad de acondicionador de aire.
3. Limpieza, Lavado o remplazo de filtros de aire (según corresponda).
4. Limpieza y peinado de serpentines.
5. Limpieza de bandejas de drenaje.
6. Limpieza del blower de ventilación.
7. Lubricación en general, en caso de ser requerida.
8. Revisión del alineamiento del acople de los motores, si es el caso.
9. Ajuste tornillos de ensamble.
10. Revisión y verificación de la operación de válvulas solenoides, si es el caso.
11. Revisión de Motores eléctricos.
12. Revisión y ajuste de elementos eléctricos.
13. Limpieza contactos eléctricos, bimetálicos de protección e iluminación de señalización.
14. Toma de lecturas de voltaje y corriente de motores eléctricos.
15. Determinar temperaturas de entrada y salida del serpentín evaporador.

UNIDAD CONDENSADORA

1. Limpieza interior y exterior de la unidad

2. Limpieza del rotor del ventilador
3. Limpieza del serpentín
4. Limpieza del circuito de potencia
5. Lavado y peine del serpentín
6. Lubricación en general
7. Revisión del ajuste y estado de motores eléctricos
8. Chequeo de la mirilla de líquido, si es el caso
9. Revisión y verificación de la operación de las válvulas de servicio
10. Revisión y limpieza de contactos y bimetálicos del interruptor y protección de motores eléctricos
11. Determinar temperaturas de entrada y salida del aire de condensación

12. Toma de lecturas de voltaje y corriente de motores eléctricos.
13. Revisión de la presión del refrigerante, ajuste del mismo si es necesario.

COMPRESORES

1. Toma de lectura de voltaje y amperaje
2. Limpieza exterior de los compresores y sus controles
3. Revisión de la presión del refrigerante, ajuste de refrigerante si es el caso

CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN

1. Inspección visual de la tubería para determinar su estado y aislamiento
2. Revisión de las protecciones tales como: Breaker, relevos, térmicos, presostatos, swich de flujo.

CIRCUITOS DE CONTROL

1. Verificar operación y calibración del termostato de operación.
2. Pruebas de disparo y alarma de todos los dispositivos de protección.

FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO POR EQUIPO:

El supervisor del contrato definirá el cronograma de mantenimientos preventivos y programarán los mantenimientos correctivos y cambios de repuestos a que haya lugar.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO:

Consiste en adelantar reparaciones a todo costo que garanticen el correcto funcionamiento del equipo, para lo cual se atenderá como prioridades las llamadas de emergencia y/o correos electrónicos, las cuales serán solicitadas por quien funja como supervisor de este contrato.

El contratista deberá realizar el mantenimiento originado por la fatiga de los materiales, reparaciones para corregir quemados de las bobinas del motor, interruptores electromagnéticos, tarjetas y dispositivos electrónicos, etc., así como reubicaciones de equipos, fabricación y reparación de ductos de aires y drenajes que se requieran. Este tipo de mantenimientos, el suministro de repuestos y la mano de obra necesaria, deberán ser autorizados por el supervisor.

El contratista deberá realizar las actividades conexas al objeto del contrato.

Los elementos fungibles y consumibles (liquido desincrustante, soldadura blanda de plata, gas butano, cintas aislantes, chazos, cinta foil, nitrógeno, entre otros) del mantenimiento preventivo y/o correctivo, serán a cargo del proveedor o contratista sin ningún costo adicional para la Entidad.

TIEMPOS DE RESPUESTA Y/O ATENCIÓN

El supervisor del contrato definirá el cronograma de mantenimientos preventivos y programarán los mantenimientos correctivos y cambios de repuestos a que haya lugar.

Las llamadas y/o correos electrónicos de emergencia, las cuales serán solicitadas por quien funja como supervisor de este contrato, deben ser atendidas en un término máximo de **cuatro (04) horas continuas** contadas a partir de reporte de incidente. Para el caso de los municipios más alejados de la capital del departamento, es decir, cuyo tiempo de traslado al mismo sea superior a dos (02) horas, el término máximo de respuesta es de **cuarenta y ocho (48) horas continuas** contadas a partir de reporte de incidente.

ACTIVIDADES MANO DE OBRA O REPUESTOS MANTENIMIENTO CORRECTIVO

En documento anexo se describen las actividades y/o repuestos previstos para la realización de los mantenimientos correctivos que llegaren a requerir los equipos acondicionadores de aire que se encuentran a cargo de la Regional Caribe de la Fiscalía General de la Nación:

En el evento de presentarse actividades y/o repuestos diferentes a los relacionados en el anexo técnico, serán autorizados previa cotización realizada por el contratista y verificada con los precios de **mercado**, por parte del Supervisor del contrato, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

Los repuestos cotizados y suministrados deberán ser nuevos.

- Presentar cotización de los elementos que no se encuentren relacionados en la lista de precios anexa al proceso, dentro de las 4 horas hábiles siguientes a la solicitud que realice el supervisor del contrato, a través de correo electrónico.

- Una vez autorizado el servicio o repuesto por el supervisor del contrato, el contratista tendrá máximo 24 horas continuas para realizar la actividad objeto de aprobación.

- Cuando se trate de repuestos de difícil adquisición, el contratista deberá informarlo a la Entidad, y contará con un término de 72 horas continuas para la entrega e instalación del repuesto.

Los elementos que no estén descritos en la lista de precios y sean requeridos por la Entidad, se autorizarán por el supervisor del contrato, los cuales se pagarán de acuerdo con los precios del mercado debidamente soportados. Los soportes de los precios los obtendrá la entidad a través de fuentes confiables de proveedores, distribuidores y/o fabricantes que se encuentren en internet o por medio de cotizaciones en el comercio.

Los repuestos cotizados y suministrados deberán ser nuevos.

Los repuestos homologados serán aceptados solo en los casos en los que no existan dentro del mercado, repuestos originales para los equipos que lo requieran.

El contratista deberá ofrecer para los repuestos homologados las mismas condiciones en cuanto a garantía ofrecidas para los repuestos originales.

El contratista deberá remplazar a sus expensas, aquellos insumos y/o repuestos instalados, que resultaren de mala calidad o con defectos de fabricación, a juicio de la Entidad. En todo caso, toda sustitución de insumos y repuestos, debe estar autorizada previamente por el Supervisor del Contrato, quien ejercerá el control respectivo.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO ESPECIALIZADO

Cuando se trate de trabajos especializados (ejemplo: reparación de tarjetas electrónicas de aires tipo Inverter, VRF, Chiller), el CONTRATISTA debe garantizar la idoneidad del personal que

	realizará estas revisiones. En caso que el contratista no pueda prestar el servicio de mantenimiento especializado directamente, deberá manifestarlo al supervisor del contrato, indicando además el nombre y dirección de la persona o empresa que prestará el servicio en su nombre. Los costos asociados con la prestación del servicio por el tercero especializado serán asumidos por el contratista.
Requisitos generales	**CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS** **AUTORIZACIONES** Los trabajos de mantenimiento correctivo se autorizarán únicamente siguiendo el siguiente procedimiento: a) Para los casos en que el valor del trabajo de mano de obra no se encuentre incluido dentro de la relación de precios de la propuesta, el Supervisor del contrato solicitará cotizaciones con el fin de verificar que el mismo se encuentre dentro de los valores de mercado. Los diagnósticos que se realicen con el objeto de localizar fallas en los equipos acondicionadores de aire, no generarán costos para la Entidad. b) Una vez recibido el diagnóstico de la falla, junto con la cotización de los trabajos y repuestos, se revisará la disponibilidad de presupuesto dentro del contrato para autorizar el mantenimiento correctivo y de ser viable, ésta será objeto de aprobación por el supervisor del contrato. c) Una vez se obtenga la aprobación, el Supervisor del contrato realizará la verificación del retiro de los repuestos usados, la instalación de los repuestos nuevos, lo cual deberá constar en el formato establecido para este fin, con la firma del técnico que realice la reparación, el recibido del usuario y el visto bueno del supervisor del contrato . d) Para el trámite de pago de la factura el contratista deberá adjuntar los siguientes documentos: Cotización Autorizada, trabajos realizados y recibido a satisfacción del servicio, firmada por el usuario, el técnico, así como la Constancia o certificado de pago de aportes al Sistema Integral de Seguridad Social (salud, pensión y ARL) y pago de aportes parafiscales del personal utilizado en la ejecución del contrato. e) Para la autorización de reparaciones en los municipios, el procedimiento será el mismo, procurando en todo caso que estas se realicen junto con las visitas de mantenimiento preventivo. f) Para la programación de los mantenimientos preventivos el contratista deberá coordinar con el supervisor del contrato las fechas para la realización de los mismos. **1.6.** **SERVICIOS DE MANTENIMIENTO NO AUTORIZADOS** El contratista deberá cumplir con el procedimiento establecido en esta ficha técnica, de no hacerlo, los mantenimientos que se realicen sin el lleno de estos requisitos, serán bajo la responsabilidad del contratista y correrán bajo su cuenta.
Requisitos específicos	**PERSONAL DEL CONTRATISTA** El proponente deberá garantizar la idoneidad del personal con el cual ejecutará el contrato en caso de resultar adjudicatario, para lo cual anexará, al momento de presentar su oferta, una carta

de disponibilidad del personal junto a los siguientes documentos para cada perfil:

IMPORTANTE: Los proponentes deberán aportar la documentación a continuación relacionada por cada grupo al que se presenten, es decir, si se presentan a todos los grupos deberán ofrecer 6 equipos de trabajo independientes.

PARA LOS GRUPOS - Atlántico (GRUPO 1), Bolívar (GRUPO 2), Cesar (GRUPO 3), La Guajira (GRUPO 4), Magdalena (GRUPO 5).

El equipo de trabajo estará conformado por 1 supervisor/coordinador + 1 Técnico/Mecánico en refrigeración + 1 auxiliar = 3 Personas.

La cuadrilla estará conformada por el técnico y el auxiliar.

Un (1) supervisor o coordinador

1. Hoja de vida
2. Fotocopia de documento de identificación
3. Copia del diploma del título profesional de Ingeniero Eléctrico, Ingeniero Electricista, Ingeniero Mecánico o Ingeniero Industrial, expedido por una entidad educativo acreditada por el Ministerio de Educación Nacional.
4. Certificaciones que acrediten la experiencia mínima de tres (3) años en supervisión/coordinación de contratos relacionados mantenimiento de equipos de aire acondicionado. Los documentos deben contener el objeto del contrato u orden de servicio, fechas de inicio y terminación de la actividad, nombre del empleador o contratante.

Actividades: Supervisar la ejecución de las labores y rutinas de servicios dirigiendo el personal operativo, velando por el adecuado funcionamiento de los equipos de trabajo y garantizando que se cumpla el cronograma de mantenimientos el cual establecerá junto al supervisor del contrato. El coordinador deberá asistir a todas las reuniones citadas por el supervisor del contrato con mínimo 2 días de antelación.

UN (1) técnico o mecánico en refrigeración

1. Hoja de vida
2. Fotocopia de documento de identificación
3. Título para acreditar la condición de técnico o mecánico en refrigeración, mediante certificado emitido por entidad acreditada ante el Ministerio de Educación Nacional.
4. Certificaciones para acreditar experiencia mínima de tres (3) años en mantenimiento de equipos de aire acondicionado.
5. Certificación vigente del curso avanzado de trabajo en alturas emitido por entidad acreditada por el Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con la Circular No. 0035 del 23 de abril de 2020 y la Resolución 1248 del 3 de julio de 2020.
6. Certificación vigente de la Norma de Competencia Laboral 291901031-2, "*Intervenir el sistema de refrigeración según manuales de buenas prácticas en refrigeración y tipo de refrigerante*" o la NCL 280501022 vigente, según sea el caso, de acuerdo con la normatividad ambiental, expedida por el SENA u organismo certificador de personas, acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación (ONAC)
7. **Para la Seccional Bolívar GRUPO 2**, deberá además acreditarse que el técnico o mecánico en refrigeración que realizará el mantenimiento preventivo y correctivo de los

equipos acondicionadores de aire de las sedes Canapote y Hocol, cuenta con experiencia en el mantenimiento de equipos con sistemas de refrigerantes VRF de al menos dos (2) años.

UN (1) auxiliar en refrigeración

1. Hoja de vida
2. Fotocopia de documento de identificación
3. Título para acreditar la condición de técnico o mecánico en refrigeración, mediante certificado emitido por entidad acreditada ante el Ministerio de Educación Nacional.
4. Certificaciones para acreditar experiencia mínima de un (1) año en mantenimiento de equipos de aire acondicionado.
5. Certificación vigente del curso avanzado de trabajo en alturas emitido por entidad acreditada por el Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con la Circular No. 0035 del 23 de abril de 2020 y la Resolución 1248 del 3 de julio de 2020.
6. Certificación vigente de la Norma de Competencia Laboral 291901031-2, "Intervenir el sistema de refrigeración según manuales de buenas prácticas en refrigeración y tipo de refrigerante" o la NCL 280501022 vigente, según sea el caso, según normatividad ambiental", expedida por el SENA u organismo certificador de personas, acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación (ONAC).

Los documentos para cada perfil serán verificados por el evaluador técnico en el periodo de evaluación de las ofertas. Se aclara que el proponente no está obligado a tener vínculo laboral el personal ofertado al momento de la presentación de la propuesta.

El contratista deberá entregar copia de los contratos de trabajo mediante los cuales se haga la vinculación del personal ofrecido junto a los soportes de vinculación y pago de los aportes a seguridad social y parafiscales. El contratista podrá realizar el cambio del personal ofrecido siempre y cuando este cumpla con los mismos requisitos acreditados en el proceso, los cuales serán verificados por el supervisor del contrato.

GRUPO 6 - Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina

El equipo de trabajo/cuadrilla estará conformado por 1 Técnico/Mecánico en refrigeración + 1 auxiliar = 2 Personas

Un (1) técnico o mecánico en refrigeración

1. Hoja de vida
2. Fotocopia de documento de identificación
3. Título para acreditar la condición de técnico o mecánico en refrigeración, mediante certificado emitido por entidad acreditad ante el Ministerio de Educación Nacional.
4. Certificaciones para acreditar experiencia mínima de tres (3) años en mantenimiento de equipos de aire acondicionado.
5. Certificación vigente del curso avanzado de trabajo en alturas emitido por entidad acreditada por el Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con la Circular No. 0035 del 23 de abril de 2020 y la Resolución 1248 del 3 de julio de 2020.
6. En caso de tratarse de un no residente del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, adjuntar autorización de la OCRE de acuerdo con lo establecido en los

Artículos 12 y 13 del Decreto 2762 de 1991.

Un (1) auxiliar en refrigeración

1. Hoja de vida
2. Fotocopia de documento de identificación
3. Título para acreditar la condición de técnico o mecánico en refrigeración, mediante certificado emitido por entidad acreditad ante el Ministerio de Educación Nacional.
4. Certificaciones para acreditar experiencia mínima de un (1) años en mantenimiento de equipos de aire acondicionado.
5. Certificación vigente del curso avanzado de trabajo en alturas emitido por entidad acreditada por el Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con la Circular No. 0035 del 23 de abril de 2020 y la Resolución 1248 del 3 de julio de 2020.
6. En caso de tratarse de un no residente del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, adjuntar autorización de la OCRE de acuerdo con lo establecido en los Artículos 12 y 13 del Decreto 2762 de 1991.

Los documentos para cada perfil serán verificados por el evaluador técnico en el periodo de evaluación de las ofertas. Se aclara que el proponente no está obligado a tener vínculo laboral el personal ofertado al momento de la presentación de la propuesta.

El contratista deberá entregar copia de los contratos de trabajo mediante los cuales se haga la vinculación del personal ofrecido junto a los soportes de vinculación y pago de los aportes a seguridad social y parafiscales. El contratista podrá realizar el cambio del personal ofrecido siempre y cuando este cumpla con los mismos requisitos acreditados en el proceso, los cuales serán verificados por el supervisor del contrato.

SEDE CANAPOTE - SECCIONAL BOLIVAR

Descripción del Sistema De Refrigeración

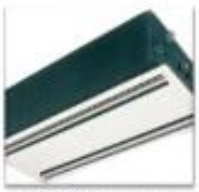
El edificio cuenta con un sistema de refrigeración de flujo de refrigerante variable (VRF) con capacidad máxima de enfriamiento de 1,0318 MBtu.

Adicionalmente tiene sistemas de ventilación y extracción mecánica, algunas funcionando 24 horas al día.

Tipos de Equipos Instalados



Tipo Cassette 4 vías



Tipo Cassette 2 vías



Unidad interior oculta



Tipo Mini Split



Condensadoras VRF



Motores de Extracción y ventilación helicocentrífugo de bajo perfil



Extractor centrifugo tipo hongo



Extractor axial para baños



Extractor axial de muro



Extractor para falso plafón

Inventario de equipos de refrigeración

Ubicación	Tipo Cassette de 2 y 4 vías de 9 a 24 KBtu	Unidad interior oculta 48 KBtu	Tipo Mini Split 12 KBtu	TVR™ LX - Unidades exteriores modulares de bomba de calor de 86 a 192 KBtu	Total
Piso uno	40	2	5	-	47
Piso dos	22	1	-	-	23
Azotea	-	-	-	8	8
Total	**62**	**3**	**5**	**8**	**78**

Inventario De Equipos De Ventilación Suministro

Tipo de extractor / motor	Motor helicocentrífugo	Piso uno	Piso dos	Total
Motor helicocentrífugo	De 200 CFM	1	1	2
	De 600 CFM	-	1	1
	De 1.500 CFM	2	-	2
Extractor axial de muro	De 700 CFM	1	-	1
	Total	**4**	**2**	**6**

Inventario De Equipos De Ventilación Extracción

Tipo de extractor	Caudal	Piso uno	Piso dos	Azotea	Total
Extractor axial	100 CFM	4	6	-	10
Extractor para falso plafón	200 CFM	8	-	-	8
Motor helicocentrífugo	200 CFM	1	2	-	3
	400 CFM	1	-	-	1
	800 CFM	1	-	-	1
	1.000 CFM	1	-	-	1
	1.100 CFM	-	1	-	1
Extractor centrífugo tipo hongo	600 CFM	-	-	1	1
Total		16	9	1	26

Tiempos De Operación

Tipo de Equipo	< 10 horas de operación	> 20 horas de operación	Total
Tipo Cassette de 2 y 4 vías de 9.000 a 24.000 Btu	43	19	62
TVR™ LX - Unidades exteriores modulares de bomba de calor - 60Hz	-	8	8
Tipo Mini Split 12.000 Btu	-	5	5
Unidad interior oculta 48.000 Btu	3	-	3
Total	46	32	78

MANTENIMIENTOS SEDE CANAPOTE – SECCIONAL BOLIVAR

A continuación se describen los tipos y frecuencias de mantenimientos recomendados para realizarse al sistema de refrigeración de la sede Canapote:

Mantenimientos tipo 1



Mantenimientos tipo 2

Cassette

- Verificar funcionamiento del equipo.
- Limpieza de filtro y carcasa de la unidad manejadora.
- Limpieza de tarjetas electrónicas
- Lavado de serpentín.
- Limpieza aspas o blower.
- Limpieza bomba de condensado.
- Revisión parámetros de operación.
- Ajuste general.

Mantenimientos tipo 3

Tipo Mini Split

- Verificar funcionamiento del equipo.
- Limpieza de filtro y carcasa de la unidad manejadora.
- Limpieza de tarjetas electrónicas.
- Lavado de serpentín evaporador y condensador.
- Enderece aletas del serpentín utilice peine para aletas
- Limpieza aspas y blower.
- Ajuste de terminales eléctricos.
- Limpieza bomba de condensado.
- Remplazar aislamiento térmico deteriorado de tuberías.
- Revisión parámetros de operación. (refrigerante, voltaje, temperatura, etc.)
- Ajuste general.
- Una vez al año reforzar recubrimiento de anticorrosivo de carcasa

Mantenimientos tipo 4

Unidad interior oculta

- Verificar funcionamiento del equipo.
- Limpieza de filtro y carcasa de la unidad manejadora.
- Limpieza de tarjetas electrónicas
- Lavado de serpentín.
- Limpieza aspas o blower.
- Limpieza bomba de condensado.
- Revisión parámetros de operación.
- Limpieza de difusores y/o rejillas del sistema de ducteria.
- Ajuste general.

Mantenimientos tipo 5

Unidad condensadora TVR

- Verificación estado del cableado.
- Verificación y configuración software del equipo.
- Limpieza de serpentines con agua a presión.
- Limpieza de tarjetas electrónicas.
- Ajuste de terminales eléctricos.
- Revisar giro de ventiladores.
- Enderece aletas del serpentín utilice peine para aletas.
- Reforzar aislamiento despegado.
- Remplazar aislamiento térmico deteriorado de tuberías.
- Verificar parámetros de funcionamiento. (presión de refrigerante, consumos eléctricos, etc.)
- Ajuste y complete tornillería faltante del equipo.
- Una vez al año reforzar recubrimiento de anticorrosivo de carcasa

Mantenimientos tipo 6

Sistema de ventilación de suministro

- Desmonte y monte de motores.
- Limpieza de carcasa, aspa o blower.
- Engrase y/o lubricación de cojinetes.
- Cambio de cojinetes si es necesario.
- Revisión y limpieza de devanados y piezas móviles.
- Revisión y ajustes de conectores eléctricos.
- Ajuste general de motor.
- Limpieza de filtros, difusores y/o rejillas de sistema de ducteria.
- Una vez al año reforzar recubrimiento de anticorrosivo de carcasa.

Mantenimientos tipo 7

Sistema de ventilación de extracción

- Desmonte y monte de motores.
- Limpieza de carcasa, aspa o blower.
- Engrase y/o lubricación de cojinetes.
- Cambio de cojinetes si es necesario.
- Revisión y limpieza de devanados y piezas móviles.
- Revisión y ajustes de conectores eléctricos.
- Ajuste general de motor.
- Limpieza de filtros, difusores y/o rejillas del sistema de ducteria.
- Una vez al año reforzar recubrimiento de anticorrosivo de carcasa.

Frecuencia de Mantenimiento Recomendada

Horas diarias de operación	Cassette de 9 a 24 KBtu	Mini Split 12 KBtu	Unidad interior oculta 48 KBtu	TVR™ LX - Unidades exteriores modulares	Sistema de ventilación de suministro	Sistema de ventilación de extracción
< 10	• Tipo 1 Mensual • Tipo 2 Trimestral	------	• Tipo 1 Quincenal • Tipo 4 Mensual	------	----------	• Tipo 7 Anual
> 20	• Tipo 1 Quincenal • Tipo 2 Mensual	• Tipo 1 Quincenal • Tipo 3 Mensual	———	• Tipo 5 Mensual	• Tipo 6 Mensual	----------

SEDE HOCOL - SECCIONAL BOLIVAR

Ubicación	Tipo Cassette de 2 y 4 vías de 9 a 24 KBtu	TVR™ LX - Unidades exteriores modulares de bomba de calor de 154 KBtu	Total
Oficinas	13	-	**13**
Azotea	-	2	**2**
Total	**13**	**2**	**15**

Los mantenimientos se realizaran de acuerdo a los tipos relacionados en el ítem anterior.

Empaque y rotulado	*N. A.*
Presentación y Unidad de Medida	*N. A.*

Me comprometo a cumplir las especificaciones técnicas mínimas, de conformidad con "Ficha técnica de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización" publicadas en el SECOP II.

Cordialmente,

MOISES EDUARDO GIL MAESTRE
Representante legal
C.C: 77.018.384 de Valledupar
FRIO KING IMPORTACIONES Y DISTRIBUCIONES S.A.S
Nit: 900.740.219 - 5
Cra. 18D 20 42 Br. Primero de Mayo
contratacionfrioking@gmail.com
(605) 570 40 40 – 323 580 91 18
Valledupar – Cesar.