ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

<table>
<tr><td>Clasificación del bien o servicio</td><td>
<table>
<tr><th>Clasificación UNSPSC</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>72101500</td><td>Servicio de apoyo para la construcción</td></tr>
<tr><td>72101511</td><td>Sistema de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados</td></tr>
<tr><td>72151200</td><td>Servicios de Construcción y mantenimiento de HVAC</td></tr>
<tr><td>40101701</td><td>Aires Acondicionados</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Nombre Comercial del Bien o Servicio</td><td>Prestar el servicio técnico especializado para el mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo con suministro de insumos y bolsa de repuestos de los aires acondicionados VRF y equipos de ventilación, que se encuentran instalados en la sede principal de la Fiscalía General de la Nación en la ciudad de Cúcuta.</td></tr>
<tr><td>Calidad</td><td>Cumplir con las Normas Técnicas Colombianas

• ICONTEC ISO 9001 SC 1853-1
• ICONTEC ISO 14001 SA CER267848
• NTC 3714
• NTC ISO 50001
• Reglamento Técnico de instalaciones Térmicas en Edificaciones RITE 2017
• NTC 5852 ICONTEC
• NTC3292
• RITE
• RETIE
• Las especificaciones son de obligatorio cumplimiento</td></tr>
<tr><td>Generalidades</td><td>La Subdirección Regional Nororiental de la Fiscalía General de la Nación, en la sede principal edificio Cúcuta, cuenta con un sistema integral de aire acondicionados, sistemas VRF y equipos de ventilación, que se encuentran que se encuentran instalados en la sede Principal de la Fiscalía General de la Nación en la ciudad de Cúcuta, que cumplen con la función de mantener y suministrar la climatización, por lo que los mencionados sistemas deben encontrarse en buen estado de conservación y funcionamiento de los equipos, se debe contar con un mantenimiento preventivo especializado, el cual debe ser contratado puesto que la entidad no cuenta con el personal calificado, herramientas, equipos, elementos, repuestos indispensables para adelantar esas labores.

La Entidad requiere realizar el Mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo técnico integral especializado con suministro de insumos y bolsa de repuestos de aire acondicionados y equipos de ventilación, que se encuentran instalados en la sede Principal de la Fiscalía General de la Nación en la ciudad de Cúcuta, en la Avenida 3AE No. 9-37 Urbanización Rosetal.

El contrato permitirá a la Subdirección Regional Nororiental de la Fiscalía General de la Nación, sede Cúcuta, garantizar a sus servidores una infraestructura física con el servicio de aire acondicionado y equipos de ventilación necesario y permanente para que la entidad pueda cumplir con su misión institucional de una manera eficiente, efectiva y eficaz.

El mantenimiento preventivo técnico integral especializado para el sistema de aire acondicionado también permitirá:

. Reducir los costos por averías y operación.
. Disminuir el gasto por nuevos equipos.</td></tr>
</table>

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.
Para ver el documento controlado ingrese al BIT en la intranet: http://web.fiscalia.col/fiscalnet/

	. Maximizar la vida útil de los equipos de aires acondicionados, ventilación, extracción y cuartos fríos. . Garantizar una disponibilidad del servicio de climatización mediante los equipos y sistemas en un 100%.
Requisitos generales	Contar con personal TECNICAMENTE CALIFICADO Y CERTFICADO para desarrollar las labores requeridas en este Contrato, con apoyo de las principales proveedores o Fabricantes a nivel nacional e internacional.
Requisitos específicos	**DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO SEDE PRINCIPAL DE CÚCUTA - VRF TOSHIBA** Compuesto por: **1.** 38 Unidades Condensadoras **2.** 191 Unidades Cassette **3.** 36 Unidades Fancoil **4.** 185 Unidades de Pared **5.** 38 Equipos de Ventilación **6.** 2 sistemas de control, uno de ventilación y el otro e VRF. **7.** 3 DOAS Las instalaciones cuentan con un sistema de aire acondicionado de flujo de refrigerante variable tipo VRF marca Toshiba. El sistema está compuesto por 17 subsistemas denominados “CRV-S” que atienden zonas específicas a lo largo de las tres torres, integrados entre sí para facilitar su uso y operación. **Sistema CRV-S (VRF Toshiba por piso):**

No.	SISTEMA	PISO	TORRE	U. INT	U.EXT
1	CRV-1	1	1	13	2
2	CRV-2	1	3	25	2
3	CRV-3	2	1	28	3
4	CRV-4	2	3	23	2
5	CRV-5	3	2	6	1
6	CRV-6	3	3	11	2
7	CRV-7	4	1	45	3
8	CRV-8	4	2	27	3
9	CRV-9	4	3	26	2
10	CRV-10	5	1	49	3
11	CRV-11	5	3	26	2
12	CRV-12	6	1	43	3
13	CRV-13	6	3	17	2
14	CRV-14	7	1	40	3
15	CRV-15	7	3	27	3
16	CRV-16	Sótano	3	4	1
17	CRV-17	Sótano	1	3	1

El edificio de la Fiscalía está conformado por tres torres. El sistema de aire acondicionado está conformado por 490 toneladas de refrigeración, compuesto por 38 unidades exteriores tipo VRF (Refrigeración Variable) y 412 unidades interiores, entre cassette, minisplit y fancoil de la siguiente manera por torre:

Torre 1: La torre tiene 7 pisos.
Unidades interiores: 221 entre cassette, fancoil y mini Split.
Unidades exteriores: 18 VRF (unidades condensadoras).

Torre 2: La torre tiene 5 pisos.
Unidades interiores: 33 entre cassette, fancoil y mini Split.
Unidades exteriores: 4 VRF (unidades condensadoras).

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.
Para ver el documento controlado ingrese al BIT en la intranet: http://web.fiscalia.col/fiscalnet/

Torre 3: La torre tiene 7 pisos.
Unidades interiores: 159 entre cassette, fancoil y mini Split.
Unidades exteriores: 16 VRF (unidades condensadoras).

Las 412 unidades interiores, se conforman por 191 cassettes, 36 fancoils y 185 minisplit.

Cada sistema está equipado con unidades condensadoras de aire (O.D.U´S) y unidades interiores (I.D.U´S) que se encargan de proporcionarle confort y las condiciones óptimas al edificio.

A continuación, se muestran ilustraciones correspondientes a los equipos tipo VRF instalados en la cubierta:

UNIDADES CONDENSADORAS DE AIRE TIPO VRF TOSHIBA (O.D.U´S)

a) Tipo MMY-MAP1686HT6P-UL y MAP1446HT6P-UL



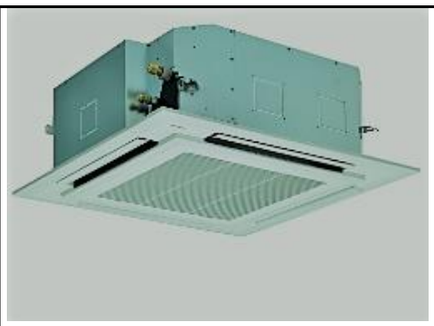
b) Tipo MMY-MAP1206HT6P-UL y MAP0966HT6P-UL



UNIDADES INTERIORES EVAPORADORAS TIPO VRF TOSHIBA (I.D.U´S)

a) Evaporadora tipo Cassette

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.
Para ver el documento controlado ingrese al BIT en la intranet: http://web.fiscalia.col/fiscalnet/



b) Evaporadores tipo consola de pared – Hi wall



c) Evaporadores tipo Fan Coil



DESCRIPCION DEL SISTEMA DE VENTILACION MECANICA

El edificio cuenta con ventiladores y extractores centrífugos, axiales, Jet Fan, ventiladores tipo hongo y ventiladores Helicocentrífugos que de acuerdo con el área a atender y el espacio se utiliza uno u otro de estos ventiladores.

Las unidades instaladas en el sótano, baños y laboratorio cuentan con un sistema de inyección y extracción mecánica de aire que permite mantener en condiciones mínimas la calidad ajustándose a los estándares ASHRAE.

En baños se utilizan extractores helicocentrífugos, para inyección en laboratorios se utiliza centrífugos, para la zona de parqueadero tipo Jet Fan, balística con ventiladores Pent House y para la extracción, ventiladores centrífugos.

Listado de ventiladores instalados:

No	Tipo	Ubicación	Potencia	Tensión
1	VD-1	Sótano	0.2 kW	120 volt
2	VD-2	Sótano	0.2 kW	120 volt
3	VD-3	Sótano	0.2 kW	120 volt
4	VD-4	Sótano	0.2 kW	120 volt
5	UE-1	Sótano	1.19 kW	208 volt
6	US-1	Sótano	1.67 kW	208 volt
7	UE-2	Sótano	0.70 kW	208 volt
8	EA-1	Sótano	6.31 kW	460 volt
9	EA-2	Sótano	2.99 kW	460 volt
10	EA-3	Sótano	2.99 kW	460 volt
11	E 2.2T2	Cubierta	½ HP	120 volt
12	E 1.4T2	Cubierta	½ HP	208 volt

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.
Para ver el documento controlado ingrese al BIT en la intranet: http://web.fiscalia.col/fiscalnet/

13	E 1.1T3	Cubierta	½ HP	208 volt
14	E 1.2T3	Cubierta	½ HP	208 volt
15	E 1.5	Sótano	0.88 kW	208 volt
16	E 1.6	Sótano	0.88 kW	208 volt
17	E 1.7	Sótano	0.88 kW	208 volt
18	US-2	Sótano	1.19 kW	208 volt
19	VH-2.1	Sótano	0.26 kW	120 volt
20	VH-3.1	Sótano	0.20 kW	120 volt
21	UE-3	Sótano	0.70 kW	208 volt
22	UE-4	Sótano	0.88 kW	208 volt
23	VH-1	2do Piso	0.14 kW	120 volt
24	VH-2	2do Piso	0.26 kW	120 volt
25	VH-3	2do Piso	0.20 kW	120 volt
26	UE-5	2do Piso	1.19 kW	208 volt
27	ST-1	1er Piso	0.2 kW	208 volt
28	H-1	Cubierta	1 HP	208 volt
29	H-2	Cubierta	¾ HP	208 Volt
30	H-3	Cubierta	½ HP	208 volt
31	H-4	Cubierta	½ HP	120 Volt
32	H-5	Cubierta	¾ HP	208 volt
33	H-6	Cubierta	1 HP	208 volt
34	H-7	Cubierta	½ HP	208 volt
35	E1-3T2	Cubierta	½ HP	208 volt
36	E2-1T2	Cubierta	½ HP	120 volt
37	VH-3.3	3er Piso	0.2 kW	120 volt

El sistema de control es electrónico para la supervisión de los motores que conforman la ventilación mecánica incluida las DOAS. El sistema está diseñado para una operación centralizada con operación automática controlada por sensores CO y CO2 en el caso del parqueadero.

El sistema de ventilación mecánica consta de un sistema de control compuesto por 5 tableros de control, con controlador supervisor (BMS) y 4 controladores adicionales que controlan los siguientes equipos:

a) 3 Unidades DOAS (dos en cubierta y una en sótano) con recuperación de energía, con sensores de temperatura, presión y relés.
b) Sistema de extracción del estacionamiento (sótano) con sensores de CO y CO2, para controlar 4 ventiladores direccionadores y un ventilador de extracción.
c) Un sistema de extracción ubicado en cubierta para extracción de baños y otras zonas generales.
d) Un sistema de ventilación en el sótano para zonas varias con equipos de suministro y extracción.
e) Un tablero con el BMS programado en el supervisor (FX80) que permite visualizar, monitorear y controlar todos los equipos mencionados con una interfaz gráfica e imágenes animadas, con horarios de operación e históricos.

El sistema de control es de tipo Facility Explorer de la marca Johnson Control que tiene un protocolo de comunicación tipo BACNET y un controlador supervisor donde se integran todos los sistemas y se puede acceder desde cualquier computador a través de su red LAN.

El sistema de control funciona de la siguiente manera:

a) CONTROL SÓTANO: Los controladores se programan para controlar el nivel de monóxido de carbono (CO emitido por los automóviles) y el dióxido de carbono (CO, calidad del aire) operando los ventiladores instalados en el espacio donde los sensores censan.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.
Para ver el documento controlado ingrese al BIT en la intranet: http://web.fiscalia.col/fiscalnet/

b) CONTROL DE EXTRACIÓN DE BAÑOS PISO 4 AL 7: Se instaló un tablero de control para arrancar los ventiladores de extracción de los baños, que se encargan de extraer los olores de estos baños por horario independiente.

c) CONTROL DOAS: Se instaló un sistema de control por cada DOA para la renovación de la calidad del aire en el edificio.

d) SISTEMA DE CONTROL CENTRAL: Se instaló un sistema supervisor con web server que permite realizar monitoreo y control de los motores mencionados. Esto permite que el diagnóstico y la operación sea fácil por medio de horarios, ajuste de valores que permiten detectar fallas.

El sistema proporciona gráficos 3D de pisos y espacios circundantes, indicando la ubicación del sensor y la condición en tiempo real. También muestra un gráfico de cada ventilador con animación de movimiento.

El hardware y el software se implementaron bajo la plataforma de equipos Johnson Controls.

Deberá realizas de acuerdo a las recomendaciones del fabricante seis (6) rutinas de mantenimiento preventivo para las unidades condensadoras, de cassette, fancoil y de pared y cuatro (4) rutinas de mantenimiento preventivo para los equipos de ventilación.

Prestar servicio de mantenimiento preventivo con alta calidad y confort para los usuarios, la optimización en el consumo de energía y la confiabilidad de los equipos, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Aspectos ambientales como el uso de refrigerantes ecológicos.
- Mejora en la eficiencia energética de los sistemas de A/A y V/M.
- Confiabilidad requerida de acuerdo a los ambientes que atiende.
- Condiciones óptimas de calidad de aire interior.
- Impacto por posibles fallas.
- Seguimiento y apoyo de proveedores y/o fábricas.
- Planes de mantenimiento basados en el estándar 180 de ASHRAE
- Apoyo en la negociación de contratos y/o servicios con terceros.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO SEDE PRINCIPAL DE CÚCUTA VRF SAMSUNG

Compuesto por:

1. 2 Unidades Condensadoras
2. 4 Unidades Cassette
3. 20 Unidades de Pared
4. 1 Caja Porta Filtro

Los equipos están instalados en Piso 5 Torre 2

Unidades interiores: 25 entre cassette, mini Split, caja Filtro.
Unidades exteriores: 2 VRF (unidades condensadoras).

UNIDADES CONDENSADORAS DE AIRE TIPO VRF SAMSUNG

a) Tipo AM180MXVAFC y AM200MXVAFC

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.
Para ver el documento controlado ingrese al BIT en la intranet: http://web.fiscalia.col/fiscalnet/



UNIDADES INTERIORES EVAPORADORAS TIPO VRF SAMSUNG

a) Evaporadora tipo Cassette AN036NN4DCH



b) Evaporadores tipo consola de pared AM009KNQDCH, AM018KNQDCH, AM012KNQDCH



VISITA TÉCNICA:

Se realizará una visita técnica especializada, la cual no es obligatoria, para que los posibles oferentes conozcan el alcance real y la magnitud de los trabajos a realizar al igual que despejen todas las inquietudes que se les puedan presentar.

El hecho de que el contratista no se interese por asistir a la visita o participar de la misma, no exonera al mismo de tener que realizar todas las labores necesarias y de suministrar todos los elementos, insumos y repuestos indispensables que garanticen el cumplimiento del objeto contractual, es decir, el perfecto funcionamiento de todas y cada uno de los equipos de aire acondicionado, sistemas VRF y equipos de ventilación que cuentan la Sede Principal Edificio de la Fiscalía Cúcuta.

La información de los asistentes deberá ser enviada con UN (1) día de anterioridad a la fecha programada para la visita al correo: **Jonathan.olarte@fiscalia.gov.co.**

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.
Para ver el documento controlado ingrese al BIT en la intranet: http://web.fiscalia.col/fiscalnet/

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Realizar las rutinas de mantenimiento, verificando el estado y chequeo de parámetros de acuerdo con lo estipulado en el estándar 180 de ASHRAE, para los equipos actualmente instalados.

- Se realizará la entrega del cronograma de mantenimiento Preventivo de todos los Sistemas de A/A y V/M.
- Se ejecutarán las rutinas recomendadas técnicamente para cada tipo de equipo y las frecuencias que garanticen la operación confiable de los equipos, su frecuencia y alcance en la práctica se debe ajustar a las necesidades y cuidados reales del equipo.
- Incluye la mano de obra, materiales, herramientas y lo demás necesario para realizar el mantenimiento preventivo y predictivo al sistema.
- El servicio se prestará en días y horas hábiles, o cuando lo solicited el supervisor de contrato, que también puede ser Dominicales o festivos.
- Se debe garantizar que los equipos estén en condiciones óptimas de operación y que por los tanto sean altamente confiables.
- Se debe contar con un aplicativo para la gestión del contrato, el cual contempla, registro, estadísticas e indicadores de las solicitudes de mantenimiento preventivo, el cual permitirá:
- Contar con el Inventario de Equipos y su Hoja de Vida.
- Registro, Gestión y Seguimiento de las Solicitudes de Servicio (preventivos /emergencias).
- Planes y registro de visitas de mantenimiento preventivo.
- Contar con datos históricos y estadísticos, los cuales permitirán presentar planes de optimización para la gestión del servicio.

Durante la primera rutina de mantenimiento se realizarán grabaciones con la herramienta de diagnóstico DYNADOCTOR, para validar el estado de funcionamiento de los sistemas. Solo aplica El DYNADOCTOR para el sistema VRF TOSHIBA.

ACTIVIDADES POR TIPO DE EQUIPO:

UNIDAD CONDENSADORA VRF

- Inspección visual y verificación de la operación del equipo
- Limpieza interior y exterior de la unidad
- Verificación de ruidos y vibración
- Verificar operación de controles asociados al equipo
- Puesta en funcionamiento para verificar la correcta operación.
- Limpieza del rotor del ventilador.
- Lectura de temperaturas de condensación y evaporación.
- Toma de lectura de amperaje y voltaje de los compresores.
- Limpieza de serpentines.
- Validación de funcionamiento de equipo con herramienta de diagnóstico.
- Desincruste de serpentines. (si se requiere)
- Revisión sistema de control y ajuste de elementos eléctricos de protección.
- Revisión general motores y Compresores, ajuste de bornes
- Revisión y ajuste de microprocesadores. (si se requiere)
- Verificar el estado de los eliminadores de vibraciones.
- Verificar la integridad de todos los paneles y componentes del equipo.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.
Para ver el documento controlado ingrese al BIT en la intranet: http://web.fiscalia.col/fiscalnet/

- Reapriete de tornillería si es necesario
- Verificar el contactor del motor por picaduras u otros signos de daños
- Inspección visual de la tubería para determinar su estado y aislamiento

UNIDAD INTERIOR VRF

- Inspección visual y verificación de la operación del equipo
- Limpieza interior y exterior de la unidad
- Verificación de ruidos y vibración
- Verificar operación de control de temperatura asociado al equipo
- Limpieza, Lavado o reemplazo de filtros de aire. (si se requiere)
- Puesta en funcionamiento para verificar la correcta operación.
- Limpieza del rotor del ventilador.
- Lectura de temperaturas de condensación y evaporación.
- Toma de lectura de amperaje y voltaje de los motores.
- Revisión del alineamiento del acople de los motores. (si se requiere)
- Limpieza de serpentines.
- Validación de funcionamiento de equipo con herramienta de diagnóstico.
- Desincruste de serpentines. (si se requiere)
- Revisión sistema de control y ajuste de elementos eléctricos de protección.
- Revisión general motores, ajuste de bornes
- Verifique el estado de los eliminadores de vibraciones.
- Verifique la integridad de todos los paneles y componentes del equipo.
- Reapriete de tornillería si es necesario)
- Verifique el contactor del motor por picaduras u otros signos de daños
- Inspección visual de la tubería para determinar su estado y aislamiento

UNIDAD VENTILACION MECANICA

- Inspección visual y verificación de la operación del equipo
- Limpieza interior y exterior de la unidad
- Verificación de ruidos y vibración
- verificar operación de control de temperatura asociado al equipo
- Limpieza, Lavado o Reemplazo de filtros de aire. (si se requiere)
- Puesta en funcionamiento para verificar la correcta operación.
- Limpieza del rotor del ventilador.
- Toma de lectura de amperaje y voltaje de los motores.
- Revisión del acople de los motores. (si se requiere)
- Validación de funcionamiento de equipo con herramienta de diagnóstico.
- Revisión sistema de control y ajuste de elementos eléctricos de protección.
- Revisión general motores, ajuste de bornes
- Verifique el ajuste del filtro de aire y la integridad del sello de la carcasa.
- Verifique el estado de los eliminadores de vibraciones.
- Verifique la integridad de todos los paneles y componentes del equipo.
- (Reapriete de tornillería si es necesario)
- Verifique el contactor del motor por picaduras u otros signos de daño

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.
Para ver el documento controlado ingrese al BIT en la intranet: http://web.fiscalia.col/fiscalnet/

- Verifique la integridad de las conexiones flexibles. Corrija según sea necesario.
- Inspeccioné visualmente los conductos

De los resultados obtenidos de los análisis realizados en las inspecciones, el técnico puede determinar cuáles serían los ajustes que con cargo al mantenimiento puede requerir el equipo, entre las cuales se encuentran como mínimo los siguientes:

- Verificar y ajustar conexiones eléctricas, limpiar si es necesario contactos de arrancadores y demás bornes de conexiones y en general de tableros y controles eléctricos.
- Revisión, ajustes y limpieza del circuito de control.
- Ajuste recarga de gas refrigerante
- Ajustes eléctricos en conexiones eléctricas en la acometida de potencia.
- Ajuste por revisión de controles de presión y temperatura.
- Ajustes y limpieza de los motores, compresores, ventiladores, etc.
- Ajustes mecánicos
- Lavado de filtros
- Lavado con químico desincrustante a serpentines evaporadores y condensadores.
- Comprobación de presiones, nivel de aceite, temperaturas.
- Comprobación de tensiones en correas y alineación, si las tiene.
- Verificación, ajuste o cambio si fuera el caso de la tornillería.

SISTEMA ELECTRICO:

- Revisión y ajuste de tomillos de conexión
- Chequeo operación contactores
- Verificación ajuste de relés
- Limpieza de contactos eléctricos
- Revisión luces piloto
- Revisión fusibles de control
- Toma de lecturas y pruebas
- Revisión de cada tablero eléctrico general de distribución y de control del sistema

CALIDAD DEL MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN:

Todo el personal vinculado para la prestación del servicio de instalación y el mantenimiento preventivo y correctivo deberá contar con la idoneidad y experiencia exigida en el acápite de recurso humano.

El proponente otorgará garantía de un (1) año como mínimo, por los repuestos y equipos instalados.

NOTA: Suministro de insumos para el mantenimiento - "bolsa de Repuestos" La Fiscalía General de la Nación - Subdirección Regional de Apoyo Nororiental, destinará una bolsa de repuestos, para la adquisición de repuestos, con destino a los mantenimientos correctivos de los aires acondicionados objeto de la presente contratación. Esta bolsa de repuestos, se encuentra detallada En el Anexo No. 4 - oferta económica (oferta de repuestos "B") como sumas fijas. Los repuestos o partes que se vayan a cambiar tienen que ser nuevos y originales a la marca de estos. El supervisor podrá rechazar cualquier repuesto que no cumpla con lo establecido y que se verifique que sea de segunda mano.

En caso de requerir cambio de repuestos para los equipos el contratista debe basarse en la cotización de repuestos que se suministró en la oferta económica.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.
Para ver el documento controlado ingrese al BIT en la intranet: http://web.fiscalia.col/fiscalnet/

El contratista debe verificar al inicio de la ejecución del contrato, el estado inicial de los sistemas y equipos y realizar el diagnóstico técnico y registro fotográfico al final de la ejecución del contrato, de los sistemas y equipos a los cuales les realizó el mantenimiento preventivo y correctivo.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

La mano de obra para todo tipo de correctivos estará incluida en la oferta, la cual corresponderá a una suma fija determinada por la FGN.
Los diagnósticos que se requieran serán tipificados por modelo de equipo y se compartirán con el Supervisor del contrato, estableciendo las prioridades para el desarrollo del plan correctivo.
Toda mano de obra para adecuación o reubicación de algún equipo estará incluida en esta oferta.

La instalación de los repuestos suministrados está incluida dentro del costo de las rutinas de mantenimiento.

El valor de los repuestos e instalación de equipos nuevos será cancelado de acuerdo con el valor ofrecido en la oferta de repuestos, incluido todos los materiales, gas refrigerante.

Se deberá entregar los repuestos remplazados al supervisor del contrato o a quien este delegue y a su vez, efectuar la instalación de los repuestos nuevos, previo visto bueno del supervisor del contrato.

NOTA 1: En caso de requerirse, para mantenimiento correctivo, elementos no incluidos en el listado de repuestos a suministrar para los equipos, se solicitarán dos (2) cotizaciones, una por parte del CONTRATISTA y otra por parte del SUPERVISOR, y se escogerá la de menor valor a pagar de acuerdo con la disponibilidad presupuestal.

NOTA 2: Los productos (bienes o servicios) usados en la instalación y mantenimiento preventivo y correctivo objeto del contrato deben cumplir con las normas ASTM y NTC aplicables.

OTRAS RECOMENDACIONES

La operación de los edificios que componen las diferentes sedes no será interrumpida por tiempos mayores a dos horas, por lo que se deberán considerar diferentes horarios de trabajo para no afectar las labores propias de la Entidad.

Antes de iniciar las labores se deberá presentar un cronograma de trabajo detallado con los tiempos exactos, los recursos y personal que se requerirá para llevar a cabo los trabajos sin interrumpir la operación del sistema de aire acondicionado.

Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado con los elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos, que no afecten el estado de la edificación y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial y la previa aprobación por parte del Supervisor del Contrato.

RECURSO HUMANO

Se requiere como mínimo el siguiente personal:

a. **Coordinador:**

El oferente deberá contar como mínimo con el siguiente personal TECNICAMENTE CALIFICADO en equipos VRF, el cual deberá

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.
Para ver el documento controlado ingrese al BIT en la intranet: http://web.fiscalia.col/fiscalnet/

estar en las instalaciones en durante los diagnósticos con el DYNA DOCTOR y presencia mínima de medio día en las instalaciones Sede Principal Edificio Fiscalía de Cúcuta, para la supervisión, mantenimiento, y operación del sistema de aire acondicionado en la Sede principal edificio Fiscalía Cúcuta.

• Un (1) Ingeniero eléctrico, electrónico, mecánico o electromecánico, de áreas afines, personal idóneo para la supervisión, mantenimiento y operación del sistema de control de ventilación y del sistema de VRF. Será el encargado de la supervisión del mantenimiento. Su actividad estará encaminada a supervisar directamente la ejecución de las labores y rutinas del servicio; programará los mantenimientos, dirigirá al personal operativo y elaborará los informes correspondientes. Velar por el adecuado funcionamiento de los equipos. Revisar en forma directa la prestación del servicio y las labores de los operarios

Deberá acreditar experiencia mínima de tres (3) años en contratos de sistemas de aire acondicionado VRF, o acreditar esta experiencia a través de certificación laboral.

b. Personal operativo:

• Un (1) Técnico o tecnólogo, para realizar mantenimientos del sistema de aire acondicionado VRF, con experiencia relacionada en Refrigeración, Aire Acondicionado y en sistemas de aire acondicionado VRF (Flujo de Refrigerante Variable) que se acreditará con las respectivas certificaciones laborales y/o contractuales y acreditar experiencia igual o superior a tres (3) años en mantenimiento preventivo y correctivo de AIRES ACONDICIONADOS DE SISTEMA VRF el cual deberá estar de manera PERMANENTE en la sede Bunker Fiscalía Cúcuta, debe tener certificación en alturas vigente.

• Un auxiliar de apoyo que no requiere experiencia.

Nota: El personal mínimo requerido debe tener disponibilidad 24 horas y serán quienes tendrán a su cargo las rutinas de mantenimiento preventivo y la asistencia inmediata ante eventuales fallas del servicio.

Verificación de los requisitos

Para la verificación de los requisitos del ingeniero y los técnicos se debe presentar durante la oferta lo siguiente:

- Certificaciones de estudio correspondiente aires

- Tarjeta Profesional y diploma del ingeniero.

- Certificaciones de experiencia.

- Certificaciones de curso de Alturas vigente.

La Fiscalía General de la Nación a través del supervisor del contrato verificará constantemente el cumplimiento de este requisito

El contratista prestara los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de aire acondicionado y de ventilación mecánica con el recurso humano propuesto en su oferta. En caso de realizar cambio del personal, antes de iniciar la prestación del servicio deberá ser aprobado por el supervisor o él ordenador del gasto de la Fiscalía General de la Nación, la información del personal a remplazar, el cual deberá cumplir con los mismos requisitos o superiores a los exigidos.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.
Para ver el documento controlado ingrese al BIT en la intranet: http://web.fiscalia.col/fiscalnet/

	El personal empleado para la ejecución del contrato debe contar con todas las prestaciones de ley sin que ello implique vínculo laboral con la entidad. **Nota 1:** La Entidad verificará al contratista las hojas de vida del personal propuesto conforme a las certificaciones y soportes presentados en la oferta. **Nota 2:** El personal mínimo requerido que sea presentado por el proponente dentro de su oferta no podrá encontrarse incurso en ninguna causal de inhabilidad, incompatibilidad o conflicto de interés que le impida participar en la ejecución del contrato, de conformidad con la normatividad vigente. **ATENCION DE EMERGENCIAS** Estas serán atendidas inmediatamente considerando los siguientes estándares de servicio. Días y horas hábiles: horas (2) horas después de recibida su solicitud. Días y hora no hábiles: Cuatro (4) horas después de recibida su solicitud. (Festivos y nocturno). En caso de que la emergencia requiera de reemplazar un equipo o elemento de importación especial y que no se consiga en el mercado nacional, se llegara a un acuerdo con el supervisor del contrato. **HERRAMIENTAS E INSUMOS:** Se suministrarán todos los equipos, insumos y herramientas requeridas que permitan garantizar la correcta ejecución de las actividades implícitas en el mantenimiento. El proponente para el cumplimiento del objeto contractual debe incluir los insumos propios del mantenimiento como son aceites, grasas, medios filtrantes como guata, cinta teflón y demás insumos requeridos para la operación de los equipos. También debe incluir repuestos menores para cambio rutinario tanto en la parte mecánica como para el sistema eléctrico como son: rodamientos, correas, bujes, chumaceras, breakers, contactores y fusibles. Igualmente debe incluir todas las herramientas, andamios, líneas de vida, mano de obra y todo lo requerido para la ejecución de las actividades. Adicionalmente debe incluir la carga necesaria de refrigerante para suplir una eventual fuga en el sistema de refrigeración. El contratista otorgara garantía de un (1) año como mínimo, por los repuestos instalados. **HERRAMIENTAS ESPECIALIZADA** El contratista debe contar con la herramienta de **diagnóstico DYNA DOCTOR,** Esencial para validar periódicamente el estado funcionamiento del sistema de aire acondicionado VRF TOSHIBA. El contratista deberá seguir los siguientes protocolos de mantenimiento, presentar copia de todos los formatos de mantenimiento realizados al equipo en falla y presentar copia de las grabaciones realizadas con la herramienta de diagnóstico DYNA DOCTOR, realizadas al equipo en falla **El contratista antes de firmar acta de inicio debe presentar de manera presencial en la sede principal edificio Fiscalía de Cúcuta, en la Avenida 3AE No. 9-37 Urbanización Rosetal la Herramienta DYNA DOCTOR, sin esto no se dará inicio a la ejecución del contrato.**

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.
Para ver el documento controlado ingrese al BIT en la intranet: http://web.fiscalia.col/fiscalnet/

PORQUE SE SOLICITA EL DYNA DOCTOR EN HERRAMIENTAS ESPECIALIZADAS

De acuerdo con las especificaciones técnicas definidas por la Entidad, los equipos objeto del contrato se encuentra compuesto casi en su totalidad por sistema de aire acondicionado tipo VRF Toshiba, integrados por 38 unidades condensadoras, 412 unidades interiores, tres (3) unidades DOAS, múltiples equipos de ventilación mecánica y sistemas centralizados de control y supervisión, cuya complejidad operativa demanda herramientas especializadas que permitan efectuar actividades de diagnóstico, monitoreo, verificación de parámetros operacionales, análisis de fallas y evaluación integral del estado de funcionamiento de los equipos.

En tal sentido, la herramienta exigida DYNA DOCTOR corresponde a la única herramienta oficial confirmada de diagnóstico para los sistemas VRF TOSHIBA instalados en la sede principal edificio Fiscalía de la ciudad de Cúcuta, permitiendo acceder a información técnica especializada indispensable para la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo, así como para la identificación oportuna de fallas, revisión de parámetros de operación y validación del desempeño de los equipos.

Considerando la limitada disponibilidad de esta herramienta en el mercado nacional y los tiempos que podrían requerirse para su adquisición y que solo se vende a proveedores de servicios certificados por la marca, la Entidad estima necesario que el oferente disponga de este recurso técnico desde el inicio de la ejecución contractual, garantizando la capacidad operativa necesaria para atender adecuadamente la infraestructura instalada y cumplir con las obligaciones derivadas del contrato.

Así mismo, la exigencia de aportar factura de adquisición, certificado o evidencia del número serial y registro fotográfico de la herramienta tiene como finalidad verificar objetivamente que el proponente dispone efectivamente del equipo requerido al momento de presentar su oferta. Lo anterior permite a la Entidad constatar la existencia real de los medios técnicos necesarios para la correcta ejecución del contrato y mitigar riesgos asociados a retrasos, dependencia de terceros, indisponibilidad de herramientas especializadas o limitaciones operativas que puedan afectar la prestación del servicio.

INFORMES O REPORTE

El Contratista que realice el mantenimiento deberá presentar por cada rutina realizada, un informe al supervisor del contrato y el reporte de mantenimiento por cada uno de los equipos, los cuales serán generados por el ingeniero encargado, debiendo contener como mínimo lo siguiente:

- Fecha y hora de la prestación del servicio (inicio y finalización).
- Nombre del técnico.
- Registro de los principales datos de cada uno de los equipos, como son:

  - Ubicación de los equipos. Identificar en qué sedes se encuentran cada equipo, así como el sitio donde estan instalados.
  - Descripción de los equipos. Identificar la marca, modelo, serial equipo, número de placa de la Fiscalia, capacidad BTU, nivel de tensión y demás requeridas, características técnicas, corrigiendo los errores o complementado la información previamente consignada en el inventario inicial.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.
Para ver el documento controlado ingrese al BIT en la intranet: http://web.fiscalia.col/fiscalnet/

- Descripción claramente las actividades realizadas con su registro fotográfico y estado en la cual deja el equipo o reporte sobre eventuales fallas
- Características de configuración según su tipo.

- Diagnóstico del equipo, relacionado el resultado de las pruebas y ensayos realizados al mismo, estableciendo el estado en que se encuentra los equipos.
- Relación de los trabajos realizados, los elementos y/o repuestos remplazados.
- Recomendaciones.

El documento deberá ser suscrito por el técnico de la firma contratista y avalado por el Supervisor del contrato y/o en su defecto por un funcionario de la entidad delegado por el supervisor para tal fin.

Adicionalmente a lo anterior se debe entregar hoja de vida y ficha técnica de cada uno de los equipos al que le realizan el mantenimiento y deberán ser actualizados para cada una de las rutinas siempre y cuando exista un cambio, la información se entrega en formato Excel y en medio magnético.

Además se solicita al contratista presentar un archivo de Excel donde contenga la Descripción de cada uno de los equipos identificando la marca, modelo, serial equipo, número de placa de la Fiscalía y ubicación corrigiendo los errores o complementado la información previamente consignada en el inventario inicial.

El contratista deberá reportar al Supervisor del contrato los formatos de las rutinas de mantenimiento realizado a cada uno de los equipos, los cuales deberán ser actualizados para cada rutina

DOTACION Y EPP:

Además de cumplir con las disposiciones sobre Seguridad Industrial establecidas, se deberá garantizar el suministro y uso correcto de los elementos de protección personal y la dotación de uniformes.
Se debe presentar los permisos de trabajo de los técnicos debidamente firmados por los operarios y el personal de SST.

REQUERIMIENTOS MINIMOS:

1. Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos objeto del contrato, de conformidad con lo señalado en las especificaciones técnicas, a la propuesta económica y la autorización por parte del supervisor del contrato para el suministro e instalación de los repuestos
2. Suscribir el acta de inicio dentro de los tres (3) días siguientes a la firma del contrato
3. Realizar una revista inicial, con el fin de evaluar el estado de los equipos (requerimientos primarios de mantenimiento) y entregar un informe al supervisor del contrato de los hallazgos encontrados.
4. Cumplir cabalmente con la instalación y el mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo con suministro e instalación de repuestos de primera calidad y originales, cumpliendo con las condiciones, técnicas, dentro del término señalado y con la calidad acordada y la normatividad, vigente.
5. Realizar la entrega de las correas para las unidades manejadoras y ventiladores descritas en la ficha técnica.
6. Realizar las rutinas de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo con suministro e instalación de repuestos de primera calidad y originales, cumpliendo con las condiciones técnicas

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.
Para ver el documento controlado ingrese al BIT en la intranet: http://web.fiscalia.col/fiscalnet/

	solicitadas para tal cometido, con los niveles de calidad exigidos y la normatividad vigente, del sistema de aire acondicionado. 7. Disponer de todos los recursos necesarios para el cumplimiento a cabalidad del servicio de mantenimiento requerido para los equipos tales como: personal idóneo a nivel profesional, técnico y administrativo, herramientas y equipos especializados, sistemas de comunicación y transporte. 8. Asumir todos los costos que se generen con ocasión del cumplimiento contractual, incluyendo transporte y demás erogaciones afines. 9. Realizar los mantenimientos que se detallan en las características técnicas, y a ofrecer repuestos nuevos y originales con garantía de fábrica, no re manufacturados. 10. Cumplir con el cronograma de ejecución del contrato, el cual deberá ser establecido en el acta de inicio. 11. Aceptar los procedimientos administrativos que determine la Fiscalía General de la Nación para la ejecución del contrato, como seguir los protocolos de control de ingreso, horarios para realizar los mantenimientos, uso de prendas y equipos de seguridad por parte de los técnicos, protocolos de bioseguridad y en general los que determine el supervisor del contrato para normal desarrollo de objeto contractual. 12. Responder a cualquier llamado de emergencia en días y horas hábiles: Dos (2) horas después de recibida su solicitud y en días y hora NO hábiles: Cuatro (4) horas después de recibida su solicitud. (Festivos y nocturnos). 13. Prestar el servicio de lunes a viernes en horario de oficina preferiblemente, en caso de no afectar el servicio o la operación, de no ser así podrá realizarse en horario distinto previa autorización del supervisor del contrato y de la dependencia a la cual pertenece el equipo. 14. Cumplir con las normas y procedimientos en HSEQ para realización de los trabajos. 15. El contratista debe contar con la herramienta de diagnóstico DYNA DOCTOR, esencial para validar periódicamente el estado y funcionamiento del sistema de aire acondicionado VRF TOSHIBA. 16. El contratista deberá contar como mínimo con el siguiente personal TECNICAMENTE CALIFICADO en equipos VRF, el cual deberá estar en las instalaciones de manera PERMANENTE, para la supervisión, mantenimiento, y operación del sistema de aire acondicionado en la Sede Principal del Edificio de la Fiscalía Cúcuta • Un (1) Ingeniero eléctrico, electrónico, mecánico o electromecánico, de áreas afines, personal idóneo para la supervisión, mantenimiento y operación del sistema de control de ventilación y del sistema de VRF. Deberá estar en las instalaciones durante los diagnósticos con el DYNA DOCTOR y presencia mínima diaria de medio día en las instalaciones Sede Principal Edificio Fiscalía de Cúcuta o cuando se requiera. • Un (1) Técnico o tecnólogo, para realizar mantenimientos del sistema de aire acondicionado VRF, con experiencia relacionada en Refrigeración, Aire Acondicionado y en sistemas de aire acondicionado VRF (Flujo de Refrigerante Variable) que se acreditará con las respectivas certificaciones laborales y/o contractuales y acreditar experiencia igual o superior a tres (3) años en mantenimiento preventivo y correctivo de AIRES ACONDICIONADOS DE SISTEMA VRF el cual deberá estar de manera PERMANENTE en la sede Bunker Fiscalía Cúcuta, debe tener certificación en alturas vigente. • Un auxiliar de apoyo que no requiere experiencia. Nota: El personal mínimo requerido debe tener disponibilidad 24 horas y serán quienes tendrán a su cargo las rutinas de mantenimiento preventivo y la asistencia inmediata ante eventuales fallas del servicio.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.
Para ver el documento controlado ingrese al BIT en la intranet: http://web.fiscalia.col/fiscalnet/

	17. El Contratista deberá seguir los siguientes PROTOCOLOS DEL MANTENIMIENTO: • Presentar copia de todos los formatos de mantenimiento realizados al equipo en falla. • Presentar copia de las grabaciones realizadas con la herramienta de diagnóstico DYNA DOCTOR, realizadas al equipo en falla. 18. Presentar certificados de capacitación en trabajos en alturas y en el mantenimiento de equipos del personal que prestará los servicios de mantenimiento. 19. Realizar el mantenimiento correctivo a los equipos que lo requieran después de realizado el mantenimiento preventivo correspondiente, previa autorización por parte del supervisor del contrato. 20. Atender el mantenimiento de los equipos en las instalaciones de la Fiscalía General de la Nación en la Sede Principal Edificio de la Fiscalía Cúcuta, cuando sea necesario retirarlos, dicho desplazamiento será por cuenta y riesgo del contratista deberá realizarse sin costo alguno para la entidad, previa coordinación y autorización del supervisor del contrato. 21. Presentar el diagnóstico de la reparación o mantenimiento de los equipos para su respectiva aprobación y autorización por parte del supervisor. 22. Presentar un sistema de registro de trabajos realizados por cada equipo, que le permita hacer seguimiento a tópicos tales como periodicidad de mantenimiento. 23. Informar al supervisor del contrato cualquier irregularidad que advierta en desarrollo del contrato. 24. Devolver los repuestos y partes que tengan carácter devolutivo, cada vez que se efectúen cambios de dichos elementos. 25. Contar con la autorización previa del supervisor del contrato, para instalar o retirar repuestos de los equipos. En consecuencia, el contratista deberá remitir la relación de los repuestos necesarios para dejar en óptimo funcionamiento los equipos, se deben aportar la respectiva cotización en caso de no estar en la bolsa de repuestos. 26. Ejecutar los trabajos que estén autorizados por el supervisor de la Fiscalía General de la Nación y aquellos que se realicen sin autorización serán por su propia cuenta y responsabilidad. 27. Presentar debidamente soportados los informes que se requieran y como el supervisor lo requiera. 28. Cumplir con la normatividad del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo vigente al momento de ejecución del contrato. 29. Cumplir con la normatividad ambiental vigente en el momento de ejecución del contrato. 30. Presentar el documento de la Disposición Final de los RESIDUOS tales como grasas, filtros, aceites, repuestos, tarjetas, fotoceldas, etc., la cual se deberá realizar siguiendo las recomendaciones de los fabricantes de los productos y cumpliendo las normas ambientales que regulan la materia, para lo cual el proponente a través del fabricante o de una empresa certificada y acreditada para realizar este tipo de disposición de residuos peligrosos, le entregará a la entidad el certificado Ambiental del proceso y su disposición final. 31. Presentar informe al inicio y al final del contrato diagnosticando los sistemas y equipos estableciendo su estado actual y las necesidades de mantenimiento incluido registro fotográfico. 32. Suministrar a sus trabajadores los elementos de protección personal que requieran para el desarrollo de sus labores y vigilar que su uso se cumpla en los términos establecidos por la ley. 33. Cumplir con la normatividad concerniente a la NTC 5852 “Seguridad para el sistema de refrigeración”.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.
Para ver el documento controlado ingrese al BIT en la intranet: http://web.fiscalia.col/fiscalnet/

	34. Realizar la ficha técnica y hoja de vida de cada uno de los equipos al que se le realiza mantenimiento en formato Excel y se entrega en medio magnético. 35. En caso de requerirse mantenimientos correctivos el Contratista aportará una (1) cotización y la Fiscalía (1) cotización y se escogerá la de menor valor a pagar de acuerdo con la disponibilidad presupuestal. 36. El contratista deberá contar con un Stock de materiales de repuestos mínimos, en la ciudad de Cúcuta. 37. Garantizar durante la ejecución del contrato el cumplimiento de las normas y permisos ambientales y sanitarios, necesarios para el desarrollo del objeto contractual y del plan de Gestión Integral de Residuos vigente de la entidad. 38. Realizar la separación de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y pilas o acumuladores (baterías no industriales), las baterías de tipo industrial deben ser gestionadas por el contratista y cumplir con la obligación No.2 residuos peligrosos- RESPEL del anexo de la guía compras públicas sostenibles con el ambiente (decreto 4741 de 2005, compilando en el decreto 1076 de 2015), de los residuos aprovechables tales como plástico, elementos metálicos, chatarra y demás elementos susceptibles de ser aprovechados, los cuales deben entregarse debidamente separados, embalados y rotulados, según lo indica el plan de gestión integral de residuos de la Fiscalía General de la Nación vigente, y puestos a disposición del supervisor o su delegado, para su aprovechamiento en el punto de acopio de residuos que se indique. 39. Entregar el aceite usado de origen industrial, comercial o institucional (cuando aplique), generado durante la ejecución del contrato a un gestor que cuente con: (1) Registro de acopiador primario, y (2) registro de movilización de aceite usado para su movilización. El gestor deberá hacer entrega al supervisor del contrato del certificado de disposición final o de aprovechamiento del residuo en un plazo máximo de noventa (90) días una vez entregado. El aprovechamiento o disposición final debe realizarse con una empresa que cuente con la licencia ambiental correspondiente emitida por la autoridad ambiental competente. 40. Realizar la separación de los residuos peligrosos (químicos, biológicos o cortupunzantes) y ordinarios (no aprovechables) que puedan ser generados por la prestación del servicio en las sedes de la entidad, según lo indica el plan de gestión integral de residuos de la Fiscalía General de la Nación vigente, en los contenedores destinados para tal fin. 41. Entregar al supervisor del contrato la certificación de disposición final de los residuos peligrosos (diferentes a los especificados anteriormente), cuya disposición final deben tramitarse con una empresa que cuente con los permisos o licencias ambientales para el aprovechamiento o disposición final de los residuos generados. La relación de los residuos entregados al gestor, junto con su clase y peso en kg debe entregarse al supervisor del contrato. Normativa: Decreto 4741 de 2005, compilado en el Decreto 1076 de 2015. 42. Las demás obligaciones que se deriven del objeto y la naturaleza del contrato.
Empaque y rotulado	✚ Rutinas de mantenimiento preventivo y/o correctivo. ✚ Mantenimientos correctivos especificos a equipos relacionados. ✚ Bolsa fija de Repuestos requeridos durante la ejecución del contrato.
Presentación y Unidad de Medida	Rutina

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.
Para ver el documento controlado ingrese al BIT en la intranet: http://web.fiscalia.col/fiscalnet/