ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS LOTE 2 GACAR

- El mantenimiento incluye el suministro de todos los elementos o repuestos aplicables según el equipo, de acuerdo con el manual o instrucciones del fabricante.
- Los trabajos serán ejecutados en las instalaciones del GACAR, ubicado en Grupo Aéreo del Caribe – San Andrés Providencia y Santa Catalina, como se describe a continuación.
- La adjudicación será por el valor del presupuesto para cada lote hasta agotarlo.

Para mantener operativos los equipos, el servicio de mantenimiento debe cumplir como mínimo las siguientes actividades en las visitas que se deben efectuar, realizando un mantenimiento para cada equipo de la ficha técnica. A Todos se le debe hacer lo descrito en la tabla PREVENTIVO

Se debe verificar la operación del equipo antes de la intervención en compañía con el supervisor y después de otra intervención, verificar el funcionamiento para evitar daños por malas prácticas de mantenimiento del contratista que ocasionan daños de los equipos. De verse deteriorado el óptimo funcionamiento del equipo posterior a la intervención el contratista debe recurrir a todas las medidas necesarias de mantenimiento para que quede operando en óptimas condiciones el equipo durante 24 horas de prueba en temperatura sitiada a 20°c

MANTENIMIENTO PREVENTIVO		
AIRE ACONDICIONADO 9.000 BTU CONVENCIONAL O INVERTER		
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD**
1	Mantenimiento preventivo, TRATAMIENTO Y CONTROL DE CORROSIÓN CON APLICACIÓN DE PRODUCTOS ANTICORROSIVOS DESINCRUSTANTE (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN) Mantenimiento Preventivo Al sistema eléctrico, al sistema mecánico, al sistema de refrigeración, Sección Evaporadora y ventiladora).	1
2	Carga de refrigerante	1
AIRE ACONDICIONADO 12.000 BTU CONVENCIONAL O INVERTER		
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD**
3	Mantenimiento preventivo, TRATAMIENTO Y CONTROL DE CORROSION CON APLICACIÓN DE PRODUCTOS ANTICORROSIVOS DESINCRUSTANTE (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN) Mantenimiento Preventivo Al sistema eléctrico, al sistema mecánico, al sistema de refrigeración, Sección Evaporadora y ventiladora).	1
4	Carga de refrigerante	1
AIRE ACONDICIONADO 18.000 BTU CONVENCIONAL O INVERTER		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
5	Mantenimiento preventivo, TRATAMIENTO Y CONTROL DE CORROSION CON APLICACIÓN DE PRODUCTOS ANTICORROSIVOS DESINCUSTANTE (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN) Mantenimiento Preventivo Al sistema eléctrico, al sistema mecánico, al sistema de refrigeración, Sección Evaporadora y ventiladora).	1
6	Carga de refrigerante	1
AIRE ACONDICIONADO 24.000 BTU CONVENCIONAL O INVERTER		
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD**
7	Mantenimiento preventivo, TRATAMIENTO Y CONTROL DE CORROSION CON APLICACIÓN DE PRODUCTOS ANTICORROSIVOS DESINCRUSTANTE (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN) Mantenimiento Preventivo Al sistema eléctrico, al sistema mecánico, al sistema de refrigeración, Sección Evaporadora y ventiladora).	1
8	Carga de refrigerante	1
AIRE ACONDICIONADO 36.000 BTU CONVENCIONAL O INVERTER		
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD**
9	Mantenimiento preventivo, TRATAMIENTO Y CONTROL DE CORROSION CON APLICACIÓN DE PRODUCTOS ANTICORROSIVOS DESINCRUSTANTE (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN) Mantenimiento Preventivo Al sistema eléctrico, al sistema mecánico, al sistema de refrigeración, Sección Evaporadora y ventiladora).	1
10	Carga de refrigerante	1
AIRE ACONDICIONADO 48.000 BTU CONVENCIONAL O INVERTER		
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD**
11	Mantenimiento preventivo, TRATAMIENTO Y CONTROL DE CORROSION CON APLICACIÓN DE PRODUCTOS ANTICORROSIVOS DESINCRUSTANTE (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN) Mantenimiento Preventivo Al sistema eléctrico, al sistema mecánico, al sistema de refrigeración, Sección Evaporadora y ventiladora).	1
12	Carga de refrigerante	1
AIRE ACONDICIONADO 60.000 BTU CONVENCIONAL O INVERTER		
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD**
13	Mantenimiento preventivo, TRATAMIENTO Y CONTROL DE CORROSION CON APLICACIÓN DE PRODUCTOS ANTICORROSIVOS DESINCRUSTANTE (INCLUYE	1

	SUMINISTRO Y APLICACIÓN) Mantenimiento Preventivo Al sistema eléctrico, al sistema mecánico, al sistema de refrigeración, Sección Evaporadora y ventiladora).	
14	Carga de refrigerante	1
AIRE ACONDICIONADO 120.000 BTU CONVENCIONAL O INVERTER		
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD**
15	Mantenimiento preventivo, TRATAMIENTO Y CONTROL DE CORROSION CON APLICACIÓN DE PRODUCTOS ANTICORROSIVOS DESINCRUSTANTE (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN) Mantenimiento Preventivo Al sistema eléctrico, al sistema mecánico, al sistema de refrigeración, Sección Evaporadora y ventiladora).	1
16	Carga de refrigerante	1

Actividades Mantenimiento Preventivo

Esta clase de mantenimiento comprenderá intervenir al mismo tiempo la manejadora y la condensadora en el caso de los equipos Split muro, Split piso cielo, Split Cassette, Split ductos, Ventana, Portátil, Compactos. Para cualquiera de los equipos que estén el lugar de funcionamiento, este mantenimiento comprende el desmonte total de los equipos del lugar donde están instalados, retirarlos en el suelo para que desde aquí se realice su lavado y desarme total de partes para evidenciar desgaste, posibles fallas, cambios de elementos necesarios como arrancadores, capacitores, relays, cauchos, soportes y/o unidades de refrigeración y/o aplicación de gas refrigerante etc. también comprende lavado total interno de la máquina, engrase y lubricación de partes móviles como bujes, desconexión total de cables aplicar limpia contactos y aplicación de spray que ayuden a detener y mantener la corrosión que el equipo presente, toma de presiones.

Mantenimiento preventivo al sistema eléctrico:

- Revisión de voltajes y porcentaje de desfase.
- Medición de amperajes o medición de corriente de cada componente.
- Análisis de mediciones eléctricas, cotejo con datos de placa de los componentes de cada equipo.
- Pruebas de los dispositivos de seguridad.
- Limpieza y cambio de contactores.
- Revisión, cambio de cableado eléctrico y terminales.

Mantenimiento preventivo al sistema mecánico:

- Lubricación de rodamientos.
- Tratamiento anticorrosivo de oxidaciones.
- Limpieza de ventiladores.
- Revisión y cambio de prisioneros.
- Revisión y cambio de correas de transmisión mecánica.
- Revisión y ajuste de alineación de poleas.
- Revisión de balanceo de ventiladores.

Mantenimiento preventivo al sistema de refrigeración:

- Medición de presiones de evaporación y condensación.
- Limpieza de serpentines de evaporación y condensación.
- Limpieza de equipos y drenajes.
- Limpieza y cambio de filtros para aire.
- Revisión de escapes de refrigerante.
- Verificación de temperaturas de entrada y salida de aire.

Mantenimiento preventivo Sección Evaporadora y ventiladora:

Mantenimiento control corrosión y aplicación de productos anticorrosivos a la estructura metálica de las condensadoras, con el fin de prevenir el desgaste de las mismas por el ambiente, promoviendo así su óptimo funcionamiento.

a. Serpentín
- Lavado y des incrustación con producto químico (cuando se requiera).
- Limpieza y purga de desagües.
- Limpieza y revisión de bandeja de condensados.
- Prueba y/o corrección de fugas.

b. Conjunto de motor – ventilador – transmisión
- Limpieza de motores.
- Limpieza de ejes.
- Cambio de filtros, (de ser necesario).
- Medición de amperajes de operación.

c. Gabinete
- Revisión de Ajuste estructural.
- Revisión de Soportes.
- Revisión y restauración de Aislamientos.

Sección condensadora

a. Serpentín
- Lavado y des incrustación con producto químico (cuando se requiera).
- Prueba y/o corrección de fugas.

b. Conjunto motor-ventilador
- Limpieza de Motores.
- Limpieza de ejes.
- Medición de Amperajes de Operación.

c. Compresores (tratamiento individual).
- Lectura y registro de presión de succión.
- Limpieza y ajuste de conexiones eléctricas.
- Medición de Amperajes de Operación.

d. Circuitos y tuberías de refrigeración
- Prueba y/o corrección de fugas.
- Revisión y/o recarga de Refrigerante.
- Restauración de Aislamientos térmicos.
- Revisión y/o cambio (cuando así se requiera) de Filtro secador.
- Revisión y/o cambio (cuando así se requiera) de Mirilla indicadora.
- Lectura y registro de sobrecalentamiento.

e. Sistema ductos, difusores y rejillas (si aplica)
- Revisión de Ductos de Conexión a equipos.
- Corrección de fugas de aire.

- Restauración de aislamientos térmicos.
- Limpieza de difusores y reíllas.
- Medición de temperatura de suministro de aire.

f. Sistema eléctrico de potencia y control

- Limpieza de tablero y ajuste de Conexiones.
- Revisión de Operación de Contactares.
- Revisión de Operación de Relevos.
- Cambio de cables calcinados.
- Revisión y/o calibración de Termostato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS NEVERAS

CANTIDAD: Cinco (05)

MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO NEVERAS DE (GACAR) ***Servicio a todo costo, incluye: insumos, materiales, equipo y herramienta, para:***			
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	REVISIÓN DEL EMPAQUE Y PUERTAS DE NEVERAS	**UNIDAD**	1
2	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EXTERNA E INTERNA DE LOS EQUIPOS.	**UNIDAD**	1
3	LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN DE PARTES MECÁNICAS.	**UNIDAD**	1
4	REVISIÓN DE SENSORES DE TEMPERATURA.	**UNIDAD**	1
5	VERIFICACIÓN SET POINT DE TEMPERATURA Y REPROGRAMACIÓN SI LO REQUIERE.	**UNIDAD**	1
6	EVALUACIÓN, AJUSTE Y CALIBRACIÓN MECÁNICA Y ELECTRÓNICA DE LOS SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN Y/O CONGELACIÓN DE CADA UNO DE LOS EQUIPOS.	**UNIDAD**	1
7	REVISIÓN DEL ESTADO GENERAL EL GABINETE.	**UNIDAD**	1
8	EVALUACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO, MEDICIÓN DE VOLTAJES Y AMPERAJES; VERIFICACIÓN DE TODAS LAS CONEXIONES INTERNAS DEL EQUIPO AL IGUAL QUE SUS INTERRUPTORES Y CABLE DE ALIMENTACIÓN EN EQUIPOS QUE TENGAN VÁLVULA GUSANILLO SE REALIZARA LA TOMA DE PRESIONES DE SER NECESARIO.	**UNIDAD**	1

9	REVISIÓN Y DETECCIÓN DE FUGAS DE REFRIGERANTE EN UNIONES, FILTRO, CAPILAR, CONDENSADOR Y EVAPORADOR DE FORMA VISUAL O CON DETECTOR ELECTRÓNICO Y EL ESTADO DE LA SOLDADURA	**UNIDAD**	1
10	INSPECCIÓN DEL ESTADO DEL MOTOR.	**UNIDAD**	1
11	INSPECCIÓN DEL ESTADO DE VENTILADORES.	**UNIDAD**	1
12	MEDICIÓN LA PRESIÓN DEL GAS EN EL COMPRESOR.	**UNIDAD**	1

El tratamiento de corrosión y pintura a soportes y equipos de refrigeración se debe realizar con anticorrosivo del color de la unidad externa para cada una de las unidades, utilizando elementos como lijas, gratas, pulidoras, etc., y a su vez elementos inhibidores de la corrosión para posterior aplicación de pintura a toda la Unidad externa

MANTENIMIENTO CORRECTIVO AIRES ACONDICIONADOS Y NEVERAS

Servicio de mantenimiento correctivo a todo costo, incluye accesorios, materiales, equipos y herramientas.

Cada uno de los Mantenimientos a realizar deberá ser autorizado previamente por el Ordenador del gasto, con la cotización e informe técnico del equipo por parte del contratista y solicitud por parte del supervisor del contrato.

NOTA 2: El mantenimiento correctivo se realizará de acuerdo con solicitud y/o necesidad de la Unidad militar, por parte de la supervisión; se debe realizar a los equipos que dentro del mantenimiento preventivo se detectó novedades, la cual debe ser sustentada por el contratista mediante un informe de mantenimiento dentro de los 02 días contados a partir de la orden de servicio.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Es el trabajo individual realizado por los operarios en cada uno de los equipos y donde una vez ya evidenciado por el mantenimiento preventivo realizado se procede a reemplazar cada uno de los componentes, elementos y partes del equipo que se requieran para poner en puesta de funcionamiento, esta actividad incluye la instalación de piezas propias del equipo que requieran ser instaladas ; vale recordar que para cada uno de estos mantenimientos los operarios deberán contar con la pericia necesaria y el acompañamiento de otro operador o técnico empleado de la empresa contratista por la dificultad de desmonte e instalación de algunos de estos equipos.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- Radar de Riohacha: El Radar de Riohacha se encuentra dentro de las instalaciones del Batallón de Infantería Mecanizado No.6 Cartagena, el Batallón se ubica en el Km 5 vía Maicao, es cercano a Riohacha la capital de La Guajira. Se debe informar a la supervisión del contrato, con 10 días antelación a la fecha programada para la ejecución de los trabajos, para hacer los trámites administrativos requeridos con respecto a los estudios de seguridad y solicitudes internas de ingreso a la Unidad militar.

- Establecimiento de Sanidad Militar: el Establecimiento de Sanidad Militar se encuentra ubicado en el Comando Aéreo de Combate #3 se encuentra en el municipio de Malambo Atlántico a unos 12 Km de Barranquilla. Se debe informar a la supervisión del contrato, con 10 días antelación a la fecha programada para la ejecución de los trabajos, para hacer los trámites administrativos requeridos con respecto a los estudios de seguridad y solicitudes internas de ingreso a la Unidad militar.
- Realizar tramites de firma el Acta de inicio, de común acuerdo con la Supervisión, a más tardar dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la firma y legalización del presente contrato.
- Dentro de los 5 días siguientes a la notificación del contrato, la empresa deberá presentar al supervisor del contrato el listado del personal que ingresará al CACOM-3 para ejecutar el contrato con su respectivo diligenciamiento de hoja de vida, copia de cédula, certificado de antecedentes disciplinarios, judiciales y fiscales. Presentar con la firma del acta de inicio.
- El contratista emitirá informe técnico de los equipos de acuerdo a los datos solicitados en forma clara y firmado por el técnico que realiza el trabajo, este informe debe ser aprobado por el supervisor del contrato. En el informe escrito de las actividades realizadas, partes removidas y reemplazadas, se debe anexar evidencia fotográfica que muestre un antes y un después de cada equipo las cuales serán entregados al supervisor del contrato debidamente firmado.
- Pagar los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones (si hay lugar a ello) del personal que haya de emplear para la ejecución del contrato, y estar al día con el pago de las obligaciones laborales y parafiscales durante la ejecución del contrato.
- Suministrar al supervisor del contrato toda la información requerida para el ejercicio oportuno de su gestión
- El contratista deberá realizar un cronograma de trabajo detallado del plan de trabajo acorde a lo solicitado en la ficha técnica. Anexar cronograma con la firma del acta de inicio
- Cumplir con el objeto del contrato conforme a las especificaciones técnicas y normatividad vigente.
- Este mantenimiento debe ser realizado por dos técnicos de refrigeración, toda vez que conformen un grupo de trabajo para que puedan desmontar y montar correctamente los aires acondicionados, se recibirá el servicio en horario de 07:30 a 16:30 hrs.
- Si se llegase a presentar alguna inconsistencia en la calidad del servicio entregado, se deberá responder a más tardar dentro de los cinco (5) días siguientes a la observación que el supervisor del contrato presentará por escrito.
- Todas las áreas en donde se ubique aires y neveras a intervenir deben dejarse limpias y aseadas.
- El transporte, herramientas, hospedaje del personal técnico, insumos, repuestos deben ser asumidos por el contratista a todo costo durante la ejecución del contrato.
- El contratista deberá tener la acreditación por parte del personal que ejecutará los servicios contratados de la tarjeta de residente o tarjeta temporal (OCCRE) de la Isla de San Andrés, dando cumplimiento estricto de acuerdo a lo preceptuado por el decreto 2762 de 1991.
- El personal definido por el contratista para ejecutar el servicio de mantenimiento e instalación deberá cumplir con todas las políticas y procedimientos de seguridad establecidos por el Escuadrón de Seguridad para el ingreso y salida de los Grupos Aéreos. El contratista deberá entregar al supervisor designado por el Grupo Aéreo en un plazo no mayor a 10 días hábiles posterior a la firma del contrato, los formatos y demás documentos que se requieran para el estudio de seguridad y autorización de ingreso debidamente diligenciado y aprobado por la FAC.
- Constituir el MECANISMO DE COBERTURA DE RIESGOS y aportarlo dentro de los cinco (05) días siguientes a la fecha de suscripción del contrato para su correspondiente aprobación. Cuando haya lugar a la modificación para adicionar, prorrogar o suspender la ejecución del contrato, o en cualquier otro evento del contrato se deberá constituir los correspondientes certificados de modificación de las garantías presentadas; si se negare a constituirlos, en los términos en que se le señalen, se hará acreedor a las sanciones contractuales respectivas.

- Cumplir con lo estipulado en la Ley 100 de 1993, Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003,1562 de 2012 el Decreto 0723 de 2013, decreto 780 de 2016 y decreto 1833 de 2016, respecto al cumplimiento de sus obligaciones frente al sistemas de salud, riesgos laborales y pensiones para lo cual deberá acreditar el pago de los aportes a los sistemas antes indicados en la forma prevista en la invitación pública.
- Tomar las medidas de seguridad y sanitarias de protección en las instalaciones, pendientes a evitar accidentes de trabajo, observar las disposiciones legales vigentes, ejercer el control permanente, y de ocurrir accidentes responderá por los costos e indemnizaciones a las que haya lugar. Se entiende que el ministerio no asume responsabilidad por los daños y perjuicios que llegarían a ocasionarse.
- Hacer llegar junto con el acta de inicio, número de cédula, lugar y fecha de nacimiento, cargo, certificado ARL riesgo 5 , EPS, fondo de pensión y número de celular del personal que ingresará al Comando Aéreo de Combate No 3, con el fin de hacer los respectivos tramites de ingreso a la Unidad militar, así mismo, el contratista deberá aportar la información de acuerdo con el formato de Estudio de Seguridad Personal ESP, con el fin de realizar el estudio de seguridad (antecedentes de la procuraduría, fotografías y antecedentes judiciales con una vigencia no mayor a sesenta (60) días), de acuerdo con el procedimiento establecido por la FAC.
- El contratista cuenta hasta con tres (03) días hábiles posterior a la suscripción del acta de recibo a satisfacción de bienes y servicios, para entregar en debida forma la factura y todos los documentos requeridos para el trámite de pago. Si el contratista está obligado a facturar electrónicamente, deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia.
- La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al CONTRATISTA cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán de responsabilidad del contratista y no tendrá por ello, derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.
- Una vez aprobada la factura por parte del Supervisor, el Contratista deberá cargarla en la plataforma SECOP II, de acuerdo a los manuales establecidos por Colombia Compra Eficiente.
- Suscribir el ACTA DE LIQUIDACIÓN: De conformidad a lo establecido en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 (subrogó el artículo 60 de la Ley 80 de 1993)