FUERZA MILITARES DE COLOMBIA FUERZA AÉREA



BASE AÉREA COMANDO FUERZA AÉREA

ANEXO 2
LOTE 1 BASE AÉREA COMANDO FUERZA AÉREA (BACOF) ESPECIFICACIONES TECNICAS

OBJETO

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO DE PLANTAS ELÉCTRICAS, SUBESTACIONES ELÉCTRICAS, TRANSFORMADORES, TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA, CELDAS DE CORTE Y MANIOBRA UBICADOS EN LA BASE AÉREA COMANDO EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ D.C. Y GRUPOS AÉREOS (GACAR, GACAS, GAAMA) DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA

2023-2024

ANEXO 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BASE AÉREA COMANDO FUERZA AÉREA (BACOF)

Generalidades

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas particulares para el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas eléctricas a cargo de la BACOF.

- Los equipos eléctricos requieren mantenimientos preventivos obligatorios durante la ejecución del contrato de mantenimiento.
- Los mantenimientos correctivos se realizarán en caso de ser requeridos, es decir cuando los equipos presenten fallas, la descripción del alcance de estos mantenimientos se detallan en el presente documento.
- En caso de no comprometer recursos correspondientes a mantenimientos correctivos, es decir, considerando que la FAC no requirió eventos de este tipo durante la ejecución del contrato de mantenimiento, los recursos sobrantes serán devueltos al tesoro público.
- Todos los mantenimientos serán realizados durante la vigencia del contrato, según el cronograma presentado por el proponente favorecido, el cual debe ser aprobado por la supervisión.
- En caso de que los equipos eléctricos requieran el reemplazo de repuestos, el contratista debe planear la consecución e instalación en forma oportuna de estos elementos, a fin de minimizar los tiempos de inoperatividad del equipo a intervenir; por consiguiente, éste no puede solicitar ampliación del plazo, ni justificar y alegar demoras en la fecha de la instalación de estos, por causa del suministro deficiente o inoportuno de los elementos por parte de un tercero.
- Son por cuenta y riesgo exclusivo total del contratista, todos los daños, deterioros, pérdida total o parcial de los elementos ocasionados en el transporte y la instalación de estos. En caso de tener daños, el contratista debe reparar o reemplazar el elemento dañado, a su cargo y a entera satisfacción por la Fuerza Aérea Colombiana.
- En caso de que la intervención del equipo eléctrico requiera el traslado de este al taller de mantenimiento, el contratista deberá instalar uno de soporte de iguales o superiores características técnicas de la intervenida, este soporte será por el tiempo que dure la reparación y reinstalación del equipo de propiedad de la FAC; son por cuenta del contratista la desinstalación, traslado y reinstalación a intervenir como el del equipo de soporte.
- El proceso del mantenimiento de los equipos es a todo costo, es decir, son por cuenta del contratista el suministro, instalación, puesta en servicio, transporte de repuestos y materiales, pruebas de laboratorio, desinstalación, traslado y reinstalación para el correcto servicio de las actividades objeto del presente proceso de las equipos a intervenir.
- Reportar inmediatamente cualquier novedad o anomalía que afecte la debida ejecución del contrato.
- Seguir las indicaciones dadas por la Unidad a través del supervisor del contrato y que tengan como fin el correcto desarrollo y ejecución del contrato.
- El contratista después de firmado el contrato debe coordinar con el supervisor el diligenciamiento de los Estudios de Seguridad del Personal que va a realizar los trabajos y tramitar los permisos necesarios para el ingreso del respectivo personal a la Unidad, según las normas de seguridad que se manejan internamente en la Institución.
- El contratista deberá contar con la herramienta, equipo y personal idóneo para el mantenimiento de los equipos, el cual deberá realizar dentro de las instalaciones de la Unidad o de ser necesario en los talleres de la empresa contratista.

UNIFORMES

Los empleados de la empresa deberán contar con elementos de protección personal (EPP) idóneos para la prestación del servicio, uniformes con el logo de la Empresa y carné de identificación, según se establezca en el plan de salud ocupacional y seguridad industrial que se diseñe específicamente para el servicio a prestar.

PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL – SEGURIDAD INDUSTRIAL Y MEDIO AMBIENTE

El contratista deberá establecer y ejecutar en forma permanente el programa de salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente, según lo establecido en las normas vigentes (es responsable de los riesgos originados en su ambiente de trabajo). Implantar un sistema de gestión de seguridad y salud laboral / ocupacional propicia para minimizar los riesgos relevantes a la salud, accidentes y otros por seguridad e higiene en las labores de actividades. Inclusive reducir litigación por efectos sobre personal externo a la organización.

Esta gestión proporciona un mejor desempeño de las actividades y procesos resultando en reducción de costos la cual favorece la imagen de la organización ante la comunidad y mercado a la cual la organización provee y beneficios a las utilidades - rentabilidad de la misma, según establece la normatividad vigente (Decreto 614 de 1984, Resolución 1016 de 1989, Decreto Ley 1295 de 1994, Decreto 1832 de 1994, Decreto 1281 de 1994, Ley 776 de 2002, Resolución 3673 de 2008, Resolución 1401 de 2007, Resolución 2844 de 2007).

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

- Durante la ejecución del contrato, el contratista está obligado a organizar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles con los requerimientos técnicos necesarios para adelantar en forma sostenible las actividades de obra y con las disposiciones contenidas en la Ley 99 de 1993, sus normas reglamentarias, así como su Decreto Reglamentario 1753 de 1994, Decreto1220/95, Decreto 500/96 y Decreto 2041 de 2014, las normas especiales para la gestión y obtención de las autorizaciones y permisos específicos requeridos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

- Todos los mantenimientos serán realizados durante la vigencia del contrato, según el cronograma presentado por el proponente favorecido, el cual debe ser aprobado por la supervisión.

TRANSPORTE

El contratista deberá cumplir al 100% con el traslado del personal, equipo, materiales, insumos y todo aquello que requiera para la ejecución del servicio, garantizando vehículos propios los cuales deben contar con logos de la empresa y estar plenamente identificados con el fin de disminuir riesgos inminentes a las Unidades Militares y áreas especiales.

GARANTIA DEL SERVICIO

El contratista garantizará que la mano de obra y los repuestos utilizados son de excelente calidad, ofreciendo un tiempo de garantía en un periodo no menor a un mes para PREVENTIVO TIPO 1 y seis meses para PREVENTIVO TIPO 2 y MANTENIMIENTO CORRECTIVO a partir del recibido a satisfacción del servicio, periodo en el cual se podrán devolver los repuestos que presenten fallas en los trabajos realizados sin ningún costo a cargo de la Institución. Los repuestos utilizados en las plantas no deben ser remanufacturados o de segunda mano, deben ser originales y tener un inventario o stock todos los modelos con el fin de evitar retrasos en los trabajos programados.

Son por cuenta y riesgo exclusivo total del contratista, todos los daños, deterioros, pérdida total o parcial de los elementos ocasionados en el transporte y la instalación de los mismos. En caso de suceder daños, el contratista debe reparar o reemplazar el elemento dañado, a su cargo y a entera satisfacción por la Fuerza Aérea Colombiana.

El contratista debe mantener los valores ofertados en la propuesta económica durante todo el tiempo de ejecución del contrato.

El contratista deberá contar con la capacidad operacional de intervenir de manera simultánea en varios frentes de trabajo solicitados en el presente proceso.

Calidad en el servicio: Las que se estipulan en las Especificaciones Técnicas de los Ítems en el presente estudio previo.

El contratista debe estar en capacidad de cambiar las herramientas, equipos, materiales, insumos y todo aquello para la correcta ejecución de cada uno de los ítems, según las normas y especificaciones vigentes para ello, asimismo, realizar las obras y montajes necesarios para la correcta operación del sistema. Los materiales e insumos deben corresponder a marcas homologadas por ICONTEC o en su defecto, el material o accesorios a instalar deben cumplir con normas internacionales de amplio reconocimiento, el cual deberá ser aprobado por el supervisor del contrato previo a su instalación y en general deben ajustarse estrictamente a las especificaciones técnicas exigidas por la FAC.

MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarias para la correcta y óptima ejecución del servicio deberán ser suministrados por el Contratista y a su cargo, para lo cual se debe presentar las fichas del equipo a utilizar, en las cuales se evidencie la descripción de este y el mantenimiento. Los mencionados elementos deberán ser adecuados para las características y magnitud del servicio que se ha de ejecutar.

La reparación y mantenimiento de la maquinaria, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del Contratista.

ESTUDIO DE SEGURIDAD.

Una vez seleccionado por parte del Contratista el personal que ejecutará el contrato, y con el aval del supervisor designado por parte de la Entidad, se deberán presentar el formato de Estudio de Seguridad Personal establecido por la Fuerza Aérea Colombiana para cada persona que prestará el servicio.

Considerando que el servicio se adelantará en la Base Aérea Comando Fuerza Aérea el contratista deberá presentar a la SUPERVISIÓN, previo a la firma del acta de inicio, los documentos de verificación de los profesionales propuestos debidamente revisados y aprobados por la SUPERVISIÓN conforme a lo establecido en estas especificaciones.

Paralelamente, el contratista deberá entregar en original al Supervisor del contrato, el formato de solicitud de ingreso estudio de seguridad personal, el cual deberá estar diligenciado en su totalidad junto con los anexos requeridos por los profesionales aprobados para ejecutar las actividades de mantenimientos, documentación necesaria para la elaboración de los Estudios de Seguridad correspondientes.

El contratista debe facilitar la información para adelantar el Estudio de Seguridad del Personal de la Empresa y/o su Representante Legal de acuerdo con lo solicitado por la FAC a más tardar 05 días después de aprobado el Grupo Técnico Básico.

En casode que alguna o algunas personas sean motivo de observaciones por parte de la FAC una vez adelantado el citado Estudio de Seguridad, el contratista deberá remplazarla (s) para reiniciar el Estudio nuevamente. Adicionalmente en caso en el que por alguna urgencia se requiera entrar a un trabajador a los sitios de trabajo,el contratista deberá presentar por escrito al supervisor por lo menos con un día de anterioridad informando los datos de la persona a ingresar, mientras se adelantan los Estudios de Seguridad.

Todos y cada uno de los empleados del contratista deberá entregar a la FAC para la realización del Estudio de Seguridad Personal la siguiente documentación, sin costo alguno para la FAC: antecedentes de la procuraduría, fotografías y pasado judicial con una vigencia no mayor a sesenta (30) días.

Hacer firmar promesa de reserva a todo el personal que intervenga en la ejecución de las actividades directa o indirectamente.

Llevar un control de la documentación del proyecto, evitando que se saquen fotografías, copias no autorizadas de documentos del proyecto.

ADJUDICACIÓN

Las ofertas se deben presentar cotizando la totalidad del servicio sin sobrepasar el presupuesto disponible por rubro, el oferente que no presente propuesta económica será causal de rechazo.

El contrato se adjudicará hasta por el presupuesto oficial disponible y la necesidad será la presentada por la Unidad hasta agotar dicho presupuesto.

Nota: El oferente deberá cotizar todos y cada uno de los ítems referenciados de los posibles mantenimientos a requerir de la ficha de cotización. El proceso se adjudicará por la totalidad del presupuesto asignado.

GESTIÓN AMBIENTAL

- Cumplir con la política ambiental, implementando buenas prácticas ambientales relacionadas con el ahorro y uso eficiente de agua, energía y papel y manejo de residuos.

- Adoptar las medidas necesarias para el transporte, almacenamiento y manejo adecuado de los productos químicos y/o combustibles utilizados durante la ejecución del contrato, de acuerdo con la normatividad vigente.

- Adoptar las medidas necesarias para el manejo adecuado y la disposición final de los residuos especiales y/o peligrosos que se generen durante la ejecución del contrato.

- Garantizar la recolección y disposición final de las partes inservibles generadas por las actividades de mantenimientos.

- Entregar las fichas técnicas y hojas de seguridad requeridas para el suministro de combustible de plantas eléctricas, así como contar con vehículos, señalización y demás elementos que garanticen un transporte y cargue seguro, según lo establecido por la ley 55 de 1993 y el Decreto 1079 de 2015.

- Entregar el análisis de Bifenilos Policlorados (PCB) en aceites dieléctricos, con el fin de dar cumplimiento a la Resolución 0222 de 2011.

- El contratista se obliga a ejecutar los servicios que sean pactados con la FAC de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre el medio ambiente, las normas especiales para el trámite y obtención de las autorizaciones y permisos específicos otorgados por la autoridad competente para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. El proponente favorecido deberá ajustar el Plan de Manejo Ambiental para el desarrollo de los trabajos, conforme a las observaciones que realice el supervisor del contrato.

CONDICIONES DE EJECUCIÓN POR LA SITUACIÓN DE EMERGENCIA GENERADA POR EL COVID-19

El contratista debe garantizar para la ejecución del contrato el cumplimiento del protocolo de bioseguridad para lo cual el contratista será responsable de la dotación necesaria para el personal involucrado la entrega de los equipos e insumos, incluyendo los elementos de protección con el fin de contrarrestar la propagación del COVID-19 durante la ejecución del contrato. Por lo anterior, se debe cumplir con lo establecido en la Resolución 350 del 2022. *"Por medio de la cual se definen los criterios y condiciones para el desarrollo de las actividades económicas, sociales y del Estado y se adopta el protocolo de bioseguridad para la ejecución de estas*" y en la Resolución 1238 de 2022 *"Por medio de la cual se dictan medidas para prevención, promoción y conservación de la salud con ocasión de infecciones respiratorias, incluidas las originadas por la COVID-19"* y en la Resolución 1238 de 2022 *"Por medio de la cual se dictan medidas para prevención, promoción y conservación de la salud con ocasión de infecciones respiratorias, incluidas las originadas por la COVID-19".*

PERSONAL

PROFESIONAL Y TECNICO: El contratista debe contar con el siguiente personal mínimo requerido durante la ejecución de las obras, cuya experiencia será verificada por el supervisor del contrato comorequisito previo para realizar el acta de inicio de obra. Así mismo se debe adelantar de manera paralelalos Estudios de Seguridad del Personal, de acuerdo con lo establecido por la FAC.

- **INGENIERO ELECTRICISTA Y/O ELECTRÓNICO Y/O MECÁNICO Y/O ELECTROMECÁNICO: (Cantidad: 01)** Experiencia profesional en mantenimiento preventivo y/o correctivo de generadores eléctricos, transformadores, transferencias automáticas y celdas de corte y maniobra (mínimo un año de experiencia).

NOTA: durante la ejecución de actividades se deberá contar con la presencia EN TODO MOMENTO del ingeniero electricista y/o electrónico y/o mecánico y/o electromecánico, con su respectiva tarjeta

profesional vigente.

- **TÉCNOLOGO O TÉCNICO ELECTRICISTA O ELECTROMECANICO: (Cantidad: 02)** Experiencia como Operarioy/o Técnico de apoyo en el mantenimiento preventivo y/o correctivo de generadores eléctricos, transformadores, transferencias automáticas y celdas de corte y maniobra (mínimo un año de experiencia).

Documentos para validar experiencia

- Para títulos obtenidos en el exterior se deberá presentar la respectiva convalidación del título ante el Ministerio de Educación Nacional, de lo contrario no se tendrá en cuenta.

- La experiencia de los profesionales postulados para la realización de las obras se verificará con base en la información suministrada en las certificaciones.

- Para cada profesional que conformará el GRUPO TÉCNICO BÁSICO, se deberá anexar los siguientes documentos, para el caso que aplique, con el fin de verificar la experiencia básica:

  - Fotocopia de la cédula de ciudadanía.
  - Fotocopia del diploma de pregrado o acta de grado.
  - Fotocopia de la matricula profesional, certificado de la matricula vigente, (expedido por el Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y profesiones afines para el ingeniero electricista y por el concejo nacional de técnicos electricistas CONTE para el personal técnico y/o tecnólogo).

- En el caso de omitirse alguno de los documentos indicados, la administración concederá un término perentorio a fin de que se subsanen estas inconsistencias.

  La experiencia como profesor de cátedra, director o asesor de proyecto de tesis, no se tendrá en cuenta como experiencia específica de los profesionales.

- Cuando cualquiera de los profesionales presentados por el contratista, exigidos en el presente numeral no cumpla con los requisitos exigidos en estas especificaciones, éste debe presentar la hoja de vida de un profesional que cumpla con los requisitos solicitados, en un término máximo de tres (3) días calendario contados a partir de la fecha de recibo de la comunicación de no aprobación. La aprobación del personal profesional es requisito para la firma del Acta de Inicio del respectivo contrato. En caso de no ser aprobado el nuevo personal, el contratista contará con dos (02) días hábiles al recibo de la comunicación de no aprobación de las hojas de vida de los profesionales para presentar las nuevas hojas de vida que cumplan con los requisitos exigidos.

  En todo caso esta actuación no podrá realizarse por más de dos (02) oportunidades so pena de la imposición de las sanciones contractuales por incumplimiento y aplicación de la póliza de garantía única.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Los EPP comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y uniformes de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones. Los equipos de protección personal (EPP) constituyen uno de los conceptos más básicos en cuanto a la seguridad en el lugar de trabajo y son necesarios, por lo tanto, todo el personal del Contratista debe ser dotado con elementos para protección personal durante el trabajo; tales elementos deben estar en perfecto estado, contar con certificación vigente y ser de buena calidad. En caso de daño o deterioro que reduzcan la protección que normalmente ofrecen, deben ser inmediatamente remplazados por otros de primera calidad sin que afecte el precio, duración y costo de cada actividad.

OTROS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Anteojos o gafas de seguridad y filtro UV: Estos protegen contra el impacto de objetos en operaciones de corte, martilleo, rasqueteo o esmerilado.
- Guantes: Todo el personal que manipule materiales rugosos, ásperos con filos que puedan producir erupción en la piel y corte, debe usar guantes.
- Calzado de Seguridad con puntera en carbono o fibra de vidrio: El personal debe estar dotado de botas impermeables, dieléctricas y antideslizantes para desempeñar su trabajo.
- Casco de seguridad: El personal debe de estar dotado con cascos de seguridad para caídas con su barboquejo.
- Tapa oídos de copa y de inserción: el personal deberá contar con los dos tipos de protección auditiva al momento de realizar el encendido de los generadores.
- Bloqueador solar: el personal en todo momento deberá realizar uso del bloqueador solar para la protección de la piel de los rayos UV

HORARIO

El servicio se realizará de lunes a viernes de 07:30 horas a 17:00 horas. El sábado de 08:00 horas hasta las 14:00 horas. No se permitirá efectuar labores en horas nocturnas, excepto en casos de emergencias en coordinación con el Supervisor del Contrato.

LUGAR

Dependencias adscritas a la BASE AÉREA COMANDO FUERZA AÉREA- BACOF en la guarnición de Bogotá.

• CCOFA – CATAM
• Casa Comando - Bogotá - ubicación reservada
• Edificio Esparta, Cl 62 No 4 -08, Bogotá
• Edificio Estévez, 53 37a 38, Bogotá
• CEOFA, carrera 27ª No. 52 – 14, Bogotá
• DMEFA, Carrera 45 # 58A-56, Bogotá
• Plataforma SOPHIA – JIN - en el Comando Aéreo de Transporte Militar (Base Aérea CATAM)

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Con el fin de ejecutar los mantenimientos de acuerdo con las necesidades de los equipos, se establece la descripción de los mantenimientos preventivos unitarios a realizar a las plantas:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO TIPO I

El mantenimiento deberá incluir las actividades que le apliquen (de acuerdo con el estado del equipo) por jornada para garantizar el correcto funcionamiento de las plantas eléctricas:

- Limpieza general del motor, generador, sistema de control y transferencia.
- Revisión y ajuste del nivel de aceite, de refrigerante.
- Revisión del sistema de combustible, filtros, conductos
- Revisión del sistema de enfriamiento.
- Reversión del filtro de aire y del sistema de escape.
- Revisión de carga de baterías, nivel de electrolito, estado de bornes
- Revisión y ajuste de sistemas de correas y elementos de transmisión.
- Corrección de fugas.
- Revisión del motor de arranque, alternador y cargador de baterías
- Verificación de parámetros del Generador
- Verificación y ajuste de las conexiones del generador
- Verificación del sistema de protección sensores y las alarmas.
- Verificación del Sistema de Control
- Verificación y limpieza de tablero de control
- Verificación y calibración de transferencias
- Revisión de Bomba de agua
- Revisión de Turbo cargador.
- Drenaje tanque A.C.P.M y filtro (si aplica)

Todas las jornadas de mantenimiento deberán ser ejecutadas por técnicos especializados en esta área.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO TIPO II

El mantenimiento deberá incluir como mínimo las actividades correspondientes para mantenimiento de 250 horas de funcionamiento para garantizar el correcto funcionamiento de las plantas eléctricas, y deberá realizar como mínimo las siguientes actividades:

- Mantenimiento y cambio de filtros de aceite y combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)
- Mantenimiento y cambio de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)
- Revisión de radiador (incluye ajuste de nivel y verificación de fugas según condición)
- Mantenimiento de filtro de aire (incluye cambio de filtro y verificación de estado).
- Revisión de correas (incluye limpieza y verificación de estado)
- Mantenimiento de baterías (incluye el suministro de líquido necesarios para su puesta en funcionamiento)

El contratista debe garantizar que los repuestos y materiales utilizados para los mantenimientos que así lo requieran son nuevos y originales, en caso de no funcionar, deberán ser cambiados por uno nuevo, ya que los defectos de funcionamiento pueden ser ocasionados por imperfectos de fábrica y/o uso inapropiado del equipo o componente.

Todas las jornadas de mantenimiento deberán ser ejecutadas por técnicos especializados en esta área.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

El mantenimiento correctivo se debe realizar a los equipos que dentro del mantenimiento preventivo o en las visitas de emergencia se detecte que tengan elementos en mal estado, las cuales no se encuentran contempladas en el mantenimiento preventivo tipo 2, esta novedad debe ser sustentada por el contratista para ser aprobada por parte de la supervisión y su valor será cancelado dentro del presupuesto a cargo del contrato hasta cubrir el valor contratado.

Con el fin de tener una clasificación de los mantenimientos correctivos a realizar a continuación se establece el listado y alcance de mantenimientos de acuerdo con las fallas más usuales que pueden sufrir los equipos existentes, los cuales de acuerdo con la necesidad de la Fuerza se pueden ejecutar en la vigencia del contrato según sea el caso, así

MANTENIMIENTO CORRECTIVO 2023-2024

	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
Cambio de Batería 8D 1600 12 VDC- Cap. Arranque (24°C) 1600 Amp. Cap. Reserva 360 Min	UNIDAD	1
Cambio de Batería 4D 1400 12 VDC- Cap. Arranque (24°C) 1400 Amp. Cap. Reserva 360 Min.	UNIDAD	1
Cambio de Batería 1150 12 VDC- Cap. Arranque (24°C) 1150 Amp. Cap. Reserva 360 Min.	UNIDAD	1
Cambio de Correa de ventilador	UNIDAD	1
Cambio de Kit Empaquetadura del motor	UNIDAD	1
Cambio de Pera control de temperatura de refrigerante (Agua)	UNIDAD	1
Cambio de Sensor swich de presión de aceite	UNIDAD	1
Cambio de Sensor swich de temperatura	UNIDAD	1
Cambio de Cargador de baterías 24 VDC 10 AMP	UNIDAD	1
Cambio de Cargador de baterías 12 VDC 10 AMP	UNIDAD	1
Cambio de Pre calentador HOTSTAR 1500 W 220 VAC P/ Modelo	UNIDAD	1
Cambio de Pre calentador HOTSTAR 1000 W 120 VAC P/ Modelo	UNIDAD	1
Cambio de Filtro de aire	UNIDAD	1
Cambio de Módulo de control para planta eléctrica DEEP SAE 6110	UNIDAD	1
Cambio de Módulo de control de transferencia	UNIDAD	1
Cambio de Tarjeta Reguladora De voltaje AVR	UNIDAD	1
Cambio de Arranque automático	UNIDAD	1
Cambio de bomba de transferencia de combustible	UNIDAD	1
Cambio de Relevo automático para arranque - Actuador 24 VDC	UNIDAD	1
Cambio de Relevo automático para arranque - Actuador 12 VDC	UNIDAD	1
Cambio de Kit de Tria- Puente rectificadores (Generador)	UNIDAD	1
Cambio de Gobernador electrónico (controlador de velocidad)	UNIDAD	1
Cambio de Bomba de agua	UNIDAD	1
Cambio de Tapa Radiador	UNIDAD	1
Cambio de Kit de Mangueras Sistema de refrigeración.	UNIDAD	1
Cambio tablero de transferencia automática de 10kva hasta 50 kva.	UNIDAD	1
Cambio tablero de transferencia automática de 51kva hasta 125 kva.	UNIDAD	1

Se deben cotizar a precios fijos para la totalidad de la ejecución del contrato el valor unitario la totalidad de los ítems, los cuales serán ejecutados de acuerdo con las necesidades establecidas hasta agotar el presupuesto asignado.

El cambio de cada uno de los elementos incluye el suministro de este, los accesorios, la mano de obra necesarios para su correcta instalación y puesta en funcionamiento del equipo.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

El contratista deberá atender llamadas de emergencia las 24 horas del día por el tiempo de ejecución del contrato como garantía sin costo adicional para la Fuerza Aérea con un tiempo de atención no mayor a cuatro horas.

Cuando se presente una falla en alguno de las plantas eléctricas que ya fueron reparadas, donde implique el cambio los accesorios, insumos y la mano de obra contemplados dentro del mantenimiento preventivo para la solución de la falla, el contratista suministrará estos elementos como garantía sin costo adicional para la Fuerza Aérea, en el caso que se necesite reparar o reemplazar los repuestos mayores que por su costo no están contemplados, estos serán cuantificados por el contratista con el fin de realizar el proceso de adquisición a través de modificatorios al contrato inicial. Lo anterior debe estar avalado por el supervisor, Gerente de Proyecto, y Ordenador del Gasto.

El mantenimiento correctivo imprevisto se debe iniciar y entregar en un término no mayor a 01 días contados a partir de recibida la novedad.

El mantenimiento debe ser realizado por un técnico especializado con la asesoría de un ingeniero.

Los mantenimientos se deben realizar de acuerdo con las necesidades de los equipos e imprevistos requeridos por la Fuerza Aérea Colombiana, el contratista debe garantizar como mínimo con un grupo de trabajo disponible con el fin de cumplir con los tiempos establecidos para cada uno de los mantenimientos.

MANTENIMIENTOS OBLIGATORIOS DE ACUERDO CON LA NECESIDAD

A continuación, se establece el parte de las plantas eléctricas a las cuales se les debe realizar el respectivo mantenimiento preventivo y/o correctivo

MANTENIMIENTO PREVENTIVO TIPO I, VIGENCIA 2023			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**NO.MANTENIMIENTOS**	**UBICACION**
1	PLANTA ELÉCTRICA EMERGENCIA ONAN CUMMINS 125KW	1	CCOFA - CATAM
2	PLANTA ELÉCTRICA EMERGENCIA POWERLINK GMP95C6, 100KW	1	Casa Comando - Bogotá - ubicación reservada
3	PLANTA ELÉCTRICA EMERGENCIA FORTE FD62-S, 50KW	1	Edificio Esparta, CLL 62 No 4 -08, Bogotá

4	PLANTA ELÉCTRICA EMERGENCIA MODASA mp-30, 23KW	1	Edificio Estévez, 53 37a 38, Bogotá
5	PLANTA ELÉCTRICA EMERGENCIA 100 KW Aprox.	1	CEOFA, carrera 27ª No. 52 – 14, Bogotá
6	PLANTA ELÉCTRICA EMERGENCIA 75 KW Aprox.	1	DMEFA, Carrera 45 # 58A- 56, Bogotá
7	PLANTA ELÉCTRICA EMERGENCIA LEROY SOMER 23KW	1	Plataforma SOPHIA – JIN - en el Comando Aéreo de Transporte Militar (Base Aérea CATAM)

MANTENIMIENTO PREVENTIVO TIPO I, VIGENCIA 2024			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**NO.MANTENIMIENTOS**	**UBICACION**
1	PLANTA ELÉCTRICA EMERGENCIA ONAN CUMMINS 125KW	2	CCOFA - CATAM
2	PLANTA ELÉCTRICA EMERGENCIA POWERLINK GMP95C6, 100KW	2	Casa Comando - Bogotá - ubicación reservada
3	PLANTA ELÉCTRICA EMERGENCIA FORTE FD62-S, 50KW	2	Edificio Esparta, CLL 62 No 4 -08, Bogotá
4	PLANTA ELÉCTRICA EMERGENCIA MODASA mp-30, 23KW	2	Edificio Estévez, 53 37a 38, Bogotá
5	PLANTA ELÉCTRICA EMERGENCIA 100 KW Aprox.	2	CEOFA, carrera 27ª No. 52 – 14, Bogotá
6	PLANTA ELÉCTRICA EMERGENCIA 75 KW Aprox.	2	DMEFA, Carrera 45 # 58A- 56, Bogotá
7	PLANTA ELÉCTRICA EMERGENCIA LEROY SOMER 23KW	2	Plataforma SOPHIA – JIN - en el Comando Aéreo de Transporte Militar (Base Aérea CATAM)

MANTENIMIENTO PREVENTIVO TIPO II, VIGENCIA 2024			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**NO. MANTENIMIENTOS**	**UBICACION**
1	PLANTA ELÉCTRICA EMERGENCIA ONAN CUMMINS 125KW	1	CCOFA - CATAM
2	PLANTA ELÉCTRICA EMERGENCIA POWERLINK GMP95C6, 100KW	1	Casa Comando - Bogotá - ubicación reservada
3	PLANTA ELÉCTRICA EMERGENCIA FORTE FD62-S, 50KW	1	Edificio Esparta, CLL 62 No 4 -08, Bogotá
4	PLANTA ELÉCTRICA EMERGENCIA MODASA mp-30, 23KW	1	Edificio Estévez, 53 37a 38, Bogotá
5	PLANTA ELÉCTRICA EMERGENCIA 100 KW Aprox.	1	CEOFA, carrera 27ª No. 52 – 14, Bogotá
6	PLANTA ELÉCTRICA EMERGENCIA 75 KW Aprox.	1	DMEFA, Carrera 45 # 58A- 56, Bogotá
7	PLANTA ELÉCTRICA EMERGENCIA LEROY SOMER 23KW	1	Plataforma SOPHIA – JIN - en el Comando Aéreo de Transporte Militar (Base Aérea CATAM)

DESCRIPCION	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
cambio de batería 8d 1600 12 vdc- cap. arranque (24°c) 1600 amp. cap. reserva 360 min	UNIDAD	1
cambio de batería 4d 1400 12 vdc- cap. arranque (24°c) 1400 amp. cap. reserva 360 min.	UNIDAD	1
cambio de batería 1150 12 vdc- cap. arranque (24°c) 1150 amp. cap. reserva 360 min.	UNIDAD	1
cambio de correa de ventilador	UNIDAD	1
cambio de kit empaquetadura del motor	UNIDAD	1
cambio de pera control de temperatura de refrigerante (agua)	UNIDAD	1
cambio de sensor swich de presión de aceite	UNIDAD	1
cambio de sensor swich de temperatura	UNIDAD	1
cambio de cargador de baterías 24 vdc 10 amp	UNIDAD	1
cambio de cargador de baterías 12 vdc 10 amp	UNIDAD	1
cambio de pre calentador hotstar 1500 w 220 vac p/ modelo	UNIDAD	1
cambio de pre calentador hotstar 1000 w 120 vac p/ modelo	UNIDAD	1
cambio de filtro de aire	UNIDAD	1
cambio de módulo de control para planta eléctrica deep sae 6110	UNIDAD	1
cambio de módulo de control de transferencia	UNIDAD	1
cambio de tarjeta reguladora de voltaje avr	UNIDAD	1

cambio de arranque automático	UNIDAD	1
cambio de bomba de transferencia de combustible	UNIDAD	1
cambio de relevo automático para arranque - actuador 24 vdc	UNIDAD	1
cambio de relevo automático para arranque - actuador 12 vdc	UNIDAD	1
cambio de kit de tria- puente rectificadores (generador)	UNIDAD	1
cambio de gobernador electrónico (controlador de velocidad)	UNIDAD	1
cambio de bomba de agua	UNIDAD	1
cambio de tapa radiador	UNIDAD	1
cambio de kit de mangueras sistema de refrigeración.	UNIDAD	1
cambio tablero de transferencia automática de 10kva hasta 50 kva.	UNIDAD	1
cambio tablero de transferencia automática de 51kva hasta 125 kva.	UNIDAD	1

NOTA1: Teniendo en cuenta que los mantenimientos correctivos tanto para las vigencias 2023 y 2024 no se pueden determinar previamente; estos se realizaran cuando la novedad se presente y los recursos estén disponibles.

NOTA 2: EL OFERENTE, ESTÁ EN LA OBLIGACIÓN DE DAR AVISO Y COMUNICACIÓN A LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA, DENTRO DE LOS TÉRMINOS ESTABLECIDOS PARA LA PRESENTACIÓN DE OBSERVACIONES AL PLIEGO DEL PROCESO, SI DURANTE LA PUBLICACIÓN DEL PROCESO EN LA ETAPA PRECONTRACTUAL, EN ESPECIAL, DE SI EXISTE INFORMACIÓN INCOMPLETA Y/O AMBIGÜA ENTRE LAS CANTIDADES DE LA OFERTA ECONÓMICA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA, CON EL FIN DE SER CORREGIDAS Y/O COMPLEMENTADAS, ACLARADAS Y/O INFORMADAS OPORTUNAMENTE EN ELPRESENTE PROCESO. SI EL OFERENTE NO PRESENTA OBSERVACIONES, SE DA POR ENTERADO Y ACEPTADO, DE MANERA CLARA, EXPRESA Y EXIGIBLE, QUE CON SU OFERTA PRESENTADA A LA ADMINISTRACIÓN POR MEDIO DEL SECOP II, ANALIZÓ, ESTUDIÓ Y ACEPTÓ TODAS LAS CONDICIONESTÉCNICAS (ACTIVIDADES, CANTIDADES DE LA OFERTA ECONÓMICA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS,OBLIGACIONES DE CONTRATISTA, ETC), POR LO QUE SE SOMETERÁ A DAR CUMPLIMIENTO ESTRICTO A LAS MISMAS Y EN CASO DE INCUMPLIMIENTO PARCIAL O TOTAL, SE ACARREARÁ LAS SANCIONES Y MULTAS QUE SEÑALA LAS DISPOSICIONES DE CONTRATACIÓN PÚBLICA.

FIRMAS

TC. CARLOS ANDRÉS AGUILERA PULIDO Gerente del Proyecto Área funcional BACOF	**MY. SANDRA PATRICIA GARCÉS MONTOYA** Comité Estructurador Técnico BACOF
TE. ERNESTO ANDRES RINCON MACHADO Comité Estructurador Técnico BACOF	