FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
FUERZA AÉREA

BASE AÉREA COMANDO FUERZA AÉREA

ANEXO 3 ESPECIFICACIONES TECNICAS Lote 3: Grupo Aéreo del Amazonas – GAAMA

OBJETO:

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO PARA UPS PARA EL GRUPO AÉREO DEL ORIENTE, GRUPO AEREO DEL CARIBE Y GRUPO AÉREO DEL AMAZONAS DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TECNICAS

2022

ANEXO TÉCNICO LOTE No. 3 GRUPO AÉREO DEL AMAZONAS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO PARA UPS PARA EL GRUPO AÉREO DEL ORIENTE, GRUPO AEREO DEL CARIBE Y GRUPO AÉREO DEL AMAZONAS DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TECNICAS

, durante la vigencia del contrato de acuerdo a las siguientes características técnicas:

ESPECIFICACIONES GENERALES

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas particulares para el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de ups en el Grupo Aéreo del Amazonas.

- Los mantenimientos se realizarán en las instalaciones del Grupo Aéreo del Amazonas base aérea CORONEL HERBERT BOY, km 3 antigua vía a Tarapacá Leticia – Amazonas.

- Los trabajos se podrán desarrollar de lunes a viernes desde las 07:00 horas hasta las 17:00 horas, No se permitirá efectuar actividades en horas nocturnas a menos que por urgencia alguna actividad lo amerite, sin embargo y de requerirse con previa autorización del supervisor del contrato se programaran trabajos en horarios extendidos a los anteriores y programar los domingos y festivos en coordinación con el supervisor. Igualmente se debe firmar las respectivas actas cuando sea necesario, asumiendo la responsabilidad directa por los daños que se puedan efectuar causados por el desarrollo de las obras ante instalaciones de la unidad que se llegasen a afectar.

- El contratista, deberá contar con uniformes con el logo de la Empresa y carnet de identificación, señalando el número del contrato y nombre de la firma contratista, además deberá contar con todos los elementos de protección para el personal idóneo en la prestación del servicio.

- El tránsito de vehículos, personal y equipo necesario, deberá regirse por las normas que imponga el Grupo Aéreo del Amazonas de la Fuerza Aérea Colombiana; cualquier violación será responsabilidad única y exclusiva del contratista.

El contratista se obliga a ejecutar las obras y/o servicios cumpliendo al 100% con el traslado de herramientas, equipos, materiales, insumos y todo aquello que requiera para la ejecución del proyecto a su cargo.

En cualquier caso, el contratista tendrá a su cargo la responsabilidad por las labores de almacenamiento, cargue, descargue, seguro.

- El transporte para suministrar los materiales deberá ser asumido por el Contratista sin que afecte el costo directo o indirecto de cada una de las actividades al suministrar los recursos. De igual forma, las actividades que vinculen el manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción deberán cumplir con el Decreto 357 de 1997.

• El Contratista, además de la obligación de establecer y ejecutar en forma permanente el Programa de Salud Ocupacional, según lo establecido en las normas vigentes, es responsable de los riesgos originados en su ambiente de trabajo (Capítulo VI PREVENCION Y PROMOCION DE RIESGOS PROFESIONALES, Decreto 1295 de 1994). El contratista deberá ajustar el Plan de Manejo Ambiental para el desarrollo de los trabajos conforme a las observaciones que realice el Supervisor y/o Interventor del contrato.

• El Contratista deberá proveer la totalidad de dotación de seguridad necesaria para todo el personal que labora o visita la obra y de acuerdo con la actividad que cumple en el proyecto o el área a visitar y al riesgo al que está expuesto. De la misma manera ubicará la señalización de seguridad pertinente.

• El contratista, debe garantizar para el presente contrato el cumplimiento del protocolo de bioseguridad, con la dotación necesaria para el personal involucrado en las obras, incluyendo los elementos de protección con el fin de contrarrestar la propagación del COVID-19 durante la ejecución del presente proceso. Adicional el personal deberá contar con su carnet de vacunación, donde se verifiquen mínimo dos (02) dosis del esquema de vacunas.

1. MANTENIMIENTO UPS

Parte de UPS para mantenimiento Grupo Aéreo del Amazonas:

UPS	No. DE INVENTARIO	CAPACIDAD	UBICACIÓN
EMERSON	8004050000000000000605231	20 KVA	CUARTO DE EQUIPOS COMANDO
PEI U210	8004050000000000000604170	10 KVA	C3I2-ESCOM
PEI U103	8004050000000000000600149	3 KVA	CUARTO DE EQUIPO CASINOS
LIEBERT	8004050000000000000285876	6 KVA	CASINO
PEI U103	8004050000000000000600153	3 KVA	CUARTO DE EQUIPOS GUARDIA
POWEST	8004050000000000000605232	1 KVA	BAR PERSEO
PEI U103	8004050000000000000600148	3 KVA	CUARTO DE EQUIPOS SANIDAD
PEI U210	8004050000000000000600143	10 KVA	CUARTO DE EQUIPOS SANIDAD
PEI U103	8004050000000000000600151	3 KVA	DESPACHO RAYOS X
PEI U210	8004050000000000000600145	10 KVA	CUARTO DE EQUIPOS ESCOM
PEI U103	8004050000000000000600150	3 KVA	CUARTO DE EQUIPOS ESTEC
PEI U210	8004050000000000000600144	10 KVA	CUARTO ELECTRICO ESTEC
PEI U210	8004050000000000000600142	10 KVA	CUARTO DE EQUIPOS ESDEB
PEI U103	8004050000000000000600147	3 KVA	CUARTO DE EQUIPOS ESDEB
POWEST	8004050000000000000561968	1 KVA	CUARTO EQUIPOS TORRE DE CONTROL

El mantenimiento ***PREVENTIVO*** de las UPS, debe incluir:

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS EMERSON			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**
1	Verificación del correcto funcionamiento de la UPS, que no se encuentre alarmada, si presenta esta condición esta debe ser restablecida, si la alerta persiste por una falla mayor se deberá solucionar y consignar la novedad en la hoja de vida del equipo.	UND	1
2	Verificación de los parámetros de tensión y corriente de entrada y salida del equipo con la utilización de pinza voltiamperimetrica y comparar los valores nominales que indica la pantalla de visualización y la placa del fabricante.	UND	1
3	Verificación y limpieza del banco de baterías, se debe destapar el banco para retirar el polvo acumulado al interior con un soplador, observar que las baterías no se encuentren deformes, inspeccionar el estado del aislamiento del cableado y puntos de conexión (borneras y terminales).	UND	1
4	Verificar baterías, borneras, aislamiento de los conductores y/o alguna otra eventualidad.	UND	1
5	Verificar y comprobar la correcta ventilación del equipo UPS.	UND	1
6	Comprobar y garantizar que el equipo tenga la continuidad en el servicio, evitando así que presente fallas transitorias o permanentes que provoque la suspensión en el suministro de energía regulada.	UND	1
7	Revisión y chequeo de etapa de control. (Tarjeta Drivers, Tarjeta Cargador, Tarjeta Inversor, Tarjeta de Control, Sensores).	UND	1
8	Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización. (Tarjeta de medición y señalización, Display LCD, Indicadores Luminosos, Paneles Remotos)	UND	1
9	Revisión y chequeo etapa de potencia. (Transformadores y choques, Módulos HEAD SLINK con dispositivos electrónicos, Relés, Filtros y condensadores, Ventiladores y Coolers.)	UND	1
10	Revisión de los bancos de baterías. (Bornes de conexión, Voltaje, Corriente, Pruebas de descarga controladas.)	UND	1
11	Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parámetros de funcionamiento. (Voltaje fuente de alimentación, Voltaje de entrada y salida, Corriente entrada y salida.)	UND	1
12	Pruebas en vacío y verificación de funcionamiento.	UND	1
13	Pruebas con carga y verificación de funcionamiento.	UND	1
14	Revisión, limpieza y pruebas de transformadores de aislamiento.	UND	1

15	Prueba con carga del UPS con entrada automática de baterías.	UND	1
16	Entrega de informes soportando el mantenimiento preventivo realizado a los equipos de UPS.	UND	1

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS PEI U210-PEI U103			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**
1	Verificación del correcto funcionamiento de la UPS, que no se encuentre alarmada, si presenta esta condición esta debe ser restablecida, si la alerta persiste por una falla mayor se deberá solucionar y consignar la novedad en la hoja de vida del equipo.	UND	1
2	Verificación de los parámetros de tensión y corriente de entrada y salida del equipo con la utilización de pinza voltiamperimetrica y comparar los valores nominales que indica la pantalla de visualización y la placa del fabricante.	UND	1
3	Verificación y limpieza del banco de baterías, se debe destapar el banco para retirar el polvo acumulado al interior con un soplador, observar que las baterías no se encuentren deformes, inspeccionar el estado del aislamiento del cableado y puntos de conexión (borneras y terminales).	UND	1
4	Verificar baterías, borneras, aislamiento de los conductores y/o alguna otra eventualidad.	UND	1
5	Verificar y comprobar la correcta ventilación del equipo UPS.	UND	1
6	Comprobar y garantizar que el equipo tenga la continuidad en el servicio, evitando así que presente fallas transitorias o permanentes que provoque la suspensión en el suministro de energía regulada.	UND	1
7	Revisión y chequeo de etapa de control. (Tarjeta Drivers, Tarjeta Cargador, Tarjeta Inversor, Tarjeta de Control, Sensores).	UND	1
8	Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización. (Tarjeta de medición y señalización, Display LCD, Indicadores Luminosos, Paneles Remotos)	UND	1
9	Revisión y chequeo etapa de potencia. (Transformadores y choques, Módulos HEAD SLINK con dispositivos electrónicos, Relés, Filtros y condensadores, Ventiladores y Coolers.)	UND	1
10	Revisión de los bancos de baterías. (Bornes de conexión, Voltaje, Corriente, Pruebas de descarga controladas.)	UND	1
11	Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parámetros de funcionamiento. (Voltaje fuente de alimentación, Voltaje de entrada y salida, Corriente entrada y salida.)	UND	1
12	Pruebas en vacío y verificación de funcionamiento.	UND	1

13	Pruebas con carga y verificación de funcionamiento.	UND	1
14	Revisión, limpieza y pruebas de transformadores de aislamiento.	UND	1
15	Prueba con carga del UPS con entrada automática de baterías.	UND	1
16	Entrega de informes soportando el mantenimiento preventivo realizado a los equipos de UPS.	UND	1

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS POWEST			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**
1	Verificación del correcto funcionamiento de la UPS, que no se encuentre alarmada, si presenta esta condición esta debe ser restablecida, si la alerta persiste por una falla mayor se deberá solucionar y consignar la novedad en la hoja de vida del equipo.	UND	1
2	Verificación de los parámetros de tensión y corriente de entrada y salida del equipo con la utilización de pinza voltiamperimetrica y comparar los valores nominales que indica la pantalla de visualización y la placa del fabricante.	UND	1
3	Verificación y limpieza del banco de baterías, se debe destapar el banco para retirar el polvo acumulado al interior con un soplador, observar que las baterías no se encuentren deformes, inspeccionar el estado del aislamiento del cableado y puntos de conexión (borneras y terminales).	UND	1
4	Verificar baterías, borneras, aislamiento de los conductores y/o alguna otra eventualidad.	UND	1
5	Verificar y comprobar la correcta ventilación del equipo UPS.	UND	1
6	Comprobar y garantizar que el equipo tenga la continuidad en el servicio, evitando así que presente fallas transitorias o permanentes que provoque la suspensión en el suministro de energía regulada.	UND	1
7	Revisión y chequeo de etapa de control. (Tarjeta Drivers, Tarjeta Cargador, Tarjeta Inversor, Tarjeta de Control, Sensores).	UND	1
8	Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización. (Tarjeta de medición y señalización, Display LCD, Indicadores Luminosos, Paneles Remotos)	UND	1
9	Revisión y chequeo etapa de potencia. (Transformadores y choques, Módulos HEAD SLINK con dispositivos electrónicos, Relés, Filtros y condensadores, Ventiladores y Coolers.)	UND	1
10	Revisión de los bancos de baterías. (Bornes de conexión, Voltaje, Corriente, Pruebas de descarga controladas.)	UND	1

11	Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parámetros de funcionamiento. (Voltaje fuente de alimentación, Voltaje de entrada y salida, Corriente entrada y salida.)	UND	1
12	Pruebas en vacío y verificación de funcionamiento.	UND	1
13	Pruebas con carga y verificación de funcionamiento.	UND	1
14	Revisión, limpieza y pruebas de transformadores de aislamiento.	UND	1
15	Prueba con carga del UPS con entrada automática de baterías.	UND	1
16	Entrega de informes soportando el mantenimiento preventivo realizado a los equipos de UPS.	UND	1

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS LIEBERT			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**
1	Verificación del correcto funcionamiento de la UPS, que no se encuentre alarmada, si presenta esta condición esta debe ser restablecida, si la alerta persiste por una falla mayor se deberá solucionar y consignar la novedad en la hoja de vida del equipo.	UND	1
2	Verificación de los parámetros de tensión y corriente de entrada y salida del equipo con la utilización de pinza voltiamperimetrica y comparar los valores nominales que indica la pantalla de visualización y la placa del fabricante.	UND	1
3	Verificación y limpieza del banco de baterías, se debe destapar el banco para retirar el polvo acumulado al interior con un soplador, observar que las baterías no se encuentren deformes, inspeccionar el estado del aislamiento del cableado y puntos de conexión (borneras y terminales).	UND	1
4	Verificar baterías, borneras, aislamiento de los conductores y/o alguna otra eventualidad.	UND	1
5	Verificar y comprobar la correcta ventilación del equipo UPS.	UND	1
6	Comprobar y garantizar que el equipo tenga la continuidad en el servicio, evitando así que presente fallas transitorias o permanentes que provoque la suspensión en el suministro de energía regulada.	UND	1
7	Revisión y chequeo de etapa de control. (Tarjeta Drivers, Tarjeta Cargador, Tarjeta Inversor, Tarjeta de Control, Sensores).	UND	1
8	Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización. (Tarjeta de medición y señalización, Display LCD, Indicadores Luminosos, Paneles Remotos)	UND	1

9	Revisión y chequeo etapa de potencia. (Transformadores y choques, Módulos HEAD SLINK con dispositivos electrónicos, Relés, Filtros y condensadores, Ventiladores y Coolers.)	UND	1
10	Revisión de los bancos de baterías. (Bornes de conexión, Voltaje, Corriente, Pruebas de descarga controladas.)	UND	1
11	Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parámetros de funcionamiento. (Voltaje fuente de alimentación, Voltaje de entrada y salida, Corriente entrada y salida.)	UND	1
12	Pruebas en vacío y verificación de funcionamiento.	UND	1
13	Pruebas con carga y verificación de funcionamiento.	UND	1
14	Revisión, limpieza y pruebas de transformadores de aislamiento.	UND	1
15	Prueba con carga del UPS con entrada automática de baterías.	UND	1
16	Entrega de informes soportando el mantenimiento preventivo realizado a los equipos de UPS.	UND	1

El mantenimiento ***CORRECTIVO*** de las UPS, debe incluir:

MANTENIMIENTO CORRECTIVO		
DESCRIPCIÓN	**CANT UND**	**LUGAR**
UPS MARCA PEI U210 POTENCIA 10 KVA	1	C312-ESCOM

ALCANCE MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS PEI U210			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**
1	Suministro e instalación de baterías deformes, borneras sulfatadas, deterioro en el aislamiento de los conductores y/o alguna otra eventualidad.	UND	1
2	Suministro e instalación de algún equipo y/o elemento de etapa de control. (Tarjeta Drivers, Tarjeta Cargador, Tarjeta Inversor, Tarjeta de Control Sensores)	UND	1
3	Suministro e instalación de algún equipo y/o elemento de medición y señalización. (Tarjeta de medición y señalización, Display LCD, Indicadores Luminosos, Paneles Remotos).	UND	1

4	Suministro e instalación de algún equipo y/o elemento etapa de potencia (Transformadores y choques, Módulos HEAD SLINK con dispositivos electrónicos, Relés, Filtros y condensadores, Ventiladores y Coolers)	UND	1
5	Cambio de algún equipo y/o elemento del banco de baterías (Bornes de conexión, Conectores, Conductores)	UND	1
6	Pruebas en vacío y verificación de funcionamiento.	UND	1
7	Pruebas con carga y verificación de funcionamiento.	UND	1
8	Cambio, suministro e instalación de transformadores de aislamiento.	UND	1
9	Cambio e instalación de componentes en base a recomendaciones técnicas de fabricante.	UND	1
10	Prueba con carga de la UPS con entrada automática de baterías	UND	1

En caso de realizar el cambio de cualquier elemento y/o equipo dañando, este deberá ser informado al supervisor del contrato para dar corrección de la novedad y el contratista deberá suministrar e instalar el elemento y/o equipo, sin costo adicional para la entidad contratante.

El contrato será realizado a **"TODO COSTO"**, entiéndase como **"TODO COSTO",** el mantenimiento en el cual el proponente o contratista suministrara los repuestos, insumos mano de obra, herramienta, equipos y todo lo necesario para llevar a buen término el mantenimiento preventivo y correctivo en mención, es decir que incluyen el suministro, la instalación y puesta en servicio objeto del mantenimiento.

RECOMENDACIONES

- No hacer trabajos de soldadura en la planta, si es necesario hacerlo, se debe tener la precaución de apagar el generador, apagar y desconectar el cargador de baterías, desconectar baterías y tarjetas electrónicas.
- Si se va a hacer algún trabajo de mantenimiento en la planta como cambio de aceite y filtros, limpieza en general, lavada de radiador; se debe tener en cuenta colocar switch de funcionamiento en STOP, Apagar el cargador de baterías y desconectar el cable negativo de la batería.
- Al generador y al tablero de control no le debe caer agua por ningún motivo.
- El motor se puede lavar si está frio, teniendo en cuenta que no les caiga agua a las baterías, cargador de baterías, alternador, motor de arranque, pre calentador y partes eléctricas.

- El cargador de baterías (con descarga automática) debe estar conectado permanentemente, teniendo en cuenta su polaridad: el cable rojo (+) va al borne positivo de la batiera (+) y el cable negro (-) va a l borne negativo de la batería (-).
- No quitar la tapa del radiador cuando la planta esté en funcionamiento. De no tener en cuenta esta precaución puede haber quemaduras. Primero se debe dejar enfriar aproximadamente 15 minutos el radiador para poder destaparlo y, aun así, se debe hacer con la máxima precaución.
- La planta tiene transferencia automática, por lo tanto, debe tener el pre-calentador de camisas conectado y encendido, con temperatura aprox. De 40 °C, antes de ponerla en servicio.
- Revisar el estado y nivel de agua de las baterías (deben estar un centímetro encima de las placas, no lleno hasta su tope). Si está bajo agregue agua desmineralizada (agua para baterías) NO RECARGADA CON ACIDO.
- Se debe tener cuidado con la calidad del combustible suministrado, ya que este puede ocasionar graves problemas al equipo.
- El radiador debe permanecer igualmente limpio, para permitir que fluya el aire libremente por dentro del panel.
- Mantener cerca al grupo electrógeno un extintor adecuado (MUL TIPROPOSITO) - SOLKAFLAM y en buen estado.

OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- Una vez adjudicado el contrato, el contratista debe reunirse con el supervisor del contrato y realizar un cronograma de mantenimientos, el cual debe ser cumplido durante la ejecución del contrato.
- El contratista se hará responsable por los daños y perjuicios que ocasione en las instalaciones de la unidad durante el mantenimiento preventivo y deberá certificar el correcto funcionamiento de los equipos una vez realizada la labor de Mantenimiento.
- El contratista debe tener un tiempo máximo de respuesta de (7) días en caso de presentarse una falla en los equipos, reportado por el supervisor del contrato o el que haga su vez de encargado.
- El contratista debe entregar al final de cada mantenimiento un informe detallado de lo que realizo, junto con la hoja de vida de cada equipo al que se le hizo mantenimiento recopilando toda la información Técnica del equipo, así como la clase de mantenimiento hecho (preventivo) y en el caso de requerir mantenimiento correctivo especificar que trabajo se realizó, debe entregar un inventario de los elementos que se cambien y registro fotográfico, los repuestos que se utilicen deben ser nuevos y originales.
- El contratista deberá cumplir con las políticas y normas establecidas por la unidad en relación a horarios de trabajo, velocidad de vehículos, tramites de estudios de seguridad personal para los empleados, uso de camisetas y todas las que correspondan.

- El contratista deberá colocar a disposición de la unidad durante la ejecución del contrato, un ingeniero eléctrico que brinde la asesoría y acompañamiento al momento de presentarse alguna eventualidad en el funcionamiento de la planta y las subestaciones eléctricas.
- El proponente deberá demostrar que el personal profesional y técnico encargado de los mantenimientos cuenten con la idoneidad en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), para lo cual deberá adjuntar los certificados vigentes del RETIE.
- El contratista deberá contar con toda la maquinaria y equipos necesarios para el correcto desarrollo de los mantenimientos requeridos.
- El contratista deberá efectuar las diferentes coordinaciones logísticas con el supervisor, para los cortes de energía necesarios en la ejecución de los trabajos y deberá garantizar que el personal bajo su mando cuente con los elementos de protección requeridos para este tipo de mantenimientos.
- El mantenimiento deberá efectuarse a todo costo, por lo cual el contratista está en la obligación de suministrar los repuestos, materiales y elementos necesarios, que deberán ser de buena calidad, nuevos y originales para los mantenimientos requeridos en el generador eléctrico, sin costo adicional para el GAAMA igualmente asumirá los costos que se generen por transporte, mano de obra y demás gastos que se ocasionen para efectuar el mantenimiento solicitado en las instalaciones de la base aérea. (aplica también para el caso de garantía).
- El contratista deberá coordinar con el supervisor del contrato, el diligenciamiento de los estudios de seguridad, del personal que va a realizar los trabajos y tramitar los permisos necesarios para el ingreso a la Unidad.
- El contratista está en la obligación de dotar de todos los elementos de seguridad industrial y en el trabajo de acuerdo a normas técnicas establecidas por la ley y áreas en mantenimientos eléctricos que la rijan.

CONDICIONES DE EJECUCIÓN POR LA SITUACIÓN DE EMERGENCIA GENERADA POR EL COVID-19. PARA TODOS LOS LOTES

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"***

TC. JAIRO ANDRES ORREGO CLAROS **Gerente del Proyecto Lote 03 GAAMA**	AT. PAEZ CASALLAS JAVIER ANDRES **Comité Estructurador Técnico LOTE 03 GAAMA**