ANEXO TÉCNICO.

ADQUISICIÓN A TODO COSTO DE UNOS GRUPOS ELECTRÓGENOS PRIME CONTINUO PARA LOS SITIOS RADAR DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA, DE ACUERDO CON EL ANEXO TÉCNICO.

ITEM	DESCRIPCION SEGÚN PLAN DE ADQUISICIONES	DESCRIPCION SEGÚN NTMD / ET-FAC	NORMA TÉCNICA	CODIGO MATERIAL SAP	CODIGO NOC
1	Grupo electrógeno potencia prime continuo 90KW/110KVA	De acuerdo con especificaciones de este anexo.		Pendiente adquisición	Pendiente adquisición
2	Grupo electrógeno cabinado potencia prime continuo 70KW/90KVA	De acuerdo con especificaciones de este anexo.		Pendiente adquisición	Pendiente adquisición

1. Descripción detallada del bien a suministrar:

Un grupo electrógeno es una máquina que mueve un generador eléctrico a través de un motor de combustión interna. Son comúnmente utilizados cuando hay déficit de una fuente de energía eléctrica confiable debido a que no se cuenta con una red del sistema interconectado nacional o cuando las fuentes disponibles son de baja calidad de energía con alteraciones y cortes frecuentes.

Potencia de reserva (STAND-BY POWER): Potencia máxima para utilización como emergencia, limitada a 500 horas al año, no admite sobrecarga, destinada a cargas variables, factor de utilización de 70%.

Potencia primaria nominal (PRIME POWER): Potencia para servicio continuo sin límite de tiempo, sobrecargable un 10% durante una hora cada doce. Los periodos de sobrecarga no superan las 400 horas al año, destinada a cargas variables, factor de utilización de 70%.

La entidad requiere para la Dirección de Apoyo al Comando y Control (DIACO), **ADQUISICIÓN A TODO COSTO DE UNOS GRUPOS ELECTRÓGENOS PRIME CONTINUO PARA LOS SITIOS RADAR DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA.**

ITEM 1 (02 unidades)

ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN	UNIDAD	CANTIDAD MAXIMA ADQUIRIR	CUMPLE	NO CUMPLE
1	**ADQUISICIÓN A TODO COSTO DE GRUPOS ELECTRÓGENOS PARA LOS SITIOS RADAR DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA** de una potencia nominal PRIME CONTINUO de 90KW / 110KVA PRIME, (el equipo ofertado puede ser superior hasta en un 10%, nunca inferior), frecuencia fija, con kit banda calefactora para el estator (generatriz), excitación por PMG, debe incluir kits de filtros para operación por 1500 horas, precalentador de camisas, breaker, flexible y acoples para el sistema de escape, sistema de escape con silenciador, batería tipo 4D de 12V, Accesorios adicionales para el funcionamiento del equipo electrógeno como son un (01) EA Cargador de Baterías, y demás accesorios requeridos para el correcto funcionamiento del sistema.	GLOBAL	2		

Referencia y características técnicas del equipo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO		**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL MOTOR			
Referencia generador	Sin especificar		
Número de tiempos	4		
Configuración y número de cilindros	4 en línea		
Tipo de aspiración	Turbocomprimido y Postenfriado		
Velocidad régimen (RPM)	1800		
Sistema de refrigeración	Radiador-Enfriado por refrigerante		
Sistema de arranque	Eléctrico - 12V		
ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL GENERADOR AC SINCRONO			
Referencia Alternador	Sin especificar		
Clase de aislamiento	H		
Sistema de control	Excitación separada por PMG		
Potencia nominal	90kW / 110kVA		

(Prime continuo) (kW/kVA)			
Factor de potencia	0.8		
Regulación de voltaje en vacío y plena carga (±%)	1%		
Conexiones de salida	Trifásica, 4 hilos, Reconectable		
Elemento de protección	Breaker de protección original de fábrica.		
Frecuencia de salida	60HZ		
Tensión de salida	120/208V		
PLANTA ELÉCTRICA			
LONGITUD (L)	Sin especificar		
ANCHO (W)	Sin especificar		
ALTO (H)	Sin especificar		
PESO	Sin especificar		
ACCESORIOS QUE DEBE INCLUIR EL GRUPO ELECTROGENO	•Tarjeta de arranque automático: Suministra la señal de arranque a la planta eléctrica, cuando falte la tensión en la red y la transferencia envíe la señal. •Precalentador de camisas: Mantiene la temperatura del refrigerante en un nivel adecuado para que el motor pueda tomar la carga instantáneamente después del arranque. Incluye termostato que manda señal de arranque o paro. • Prueba de funcionamiento estándar de fábrica. • Gobernador. • Regulador de tensión. • Silenciador tipo industrial original de fábrica. •Flexible y acople para el sistema de escape. • Refrigerante. •Filtros y kits filtros para operar por 1500 horas •Breaker de protección original de fábrica •Batería tipo 4d		
DESCRIPCIÓN DEL TABLERO DE CONTROL	Las funciones más relevantes son: • Alta temperatura del motor • Baja temperatura del refrigerante • Baja presión de aceite		

	• Sobre velocidad • Bajo y alto voltaje de la batería • Perdida de voltaje		
ACCESORIOS ADICIONALES PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA ELÉCTRICA	•Cargador de Baterías 12V (con opción para funcionar como arrancador) •Sistema PMG, (Permanent Magnet Generator o generadora de imanes permanentes) es un sistema que suministra la intensidad de corto circuito de un alternador. Este sistema está formado por imanes permanentes que suministran un campo de excitación constante independientemente de la carga del estator principal y proporciona una elevada capacidad de arranque de motores eléctricos, así como inmunidad a la distorsión de la forma de onda en la salida del estator principal provocada por las cargas no lineales. •Banda calefactora generador •Tubería de escape 4 metros •Suministro de silenciador tipo critico residencial		

Nota: los generadores eléctricos deben ser de la misma marca con el fin de facilitar la logística de la entidad en cuanto a mantenimientos.

ITEM 2 (05 unidades)

ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN	UNIDAD	CANTIDAD MAXIMA A ADQUIRIR	CUMPLE	NO CUMPLE
2	**ADQUISICIÓN A TODO COSTO DE GRUPOS ELECTRÓGENOS CABINADOS PARA LOS SITIOS RADAR DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA** de una potencia nominal de 70KW / 90KVA prime continuo, EQUIPO CABINADO, (el equipo ofertado puede ser superior hasta en un 10%, nunca inferior), frecuencia fija, con kit banda calefactora para el estator (generatriz), excitación por sistema PMG, debe incluir filtros para operación por 1500	GLOBAL	5		

	horas, precalentador de camisas, breaker, flexible y acoples para el sistema de escape, sistema de escape con silenciador, batería tipo 4D de 12V, Accesorios adicionales para el funcionamiento del equipo electrógeno como son un (01) EA Cargador de Baterías, y demás accesorios requeridos para el correcto funcionamiento del sistema de este equipo.				

Referencia y características técnicas del equipo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO		**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL MOTOR			
Referencia generador	Sin especificar		
Número de tiempos	4		
Configuración y número de cilindros	4 en línea		
Tipo de aspiración	Turbocomprimido y Postenfriado		
Velocidad régimen (RPM)	1800		
Sistema de refrigeración	Radiador-Enfriado por refrigerante		
Sistema de arranque	Eléctrico - 12V		
ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL GENERADOR AC SINCRONO			
Referencia Alternador	Sin especificar		
Clase de aislamiento	H		
Sistema de control	Excitación separada por PMG		
Potencia nominal (Prime continuo) (kW/kVA)	70kW / 90kVA		
Factor de potencia	0.8		
Regulación de voltaje en vacío y plena carga (±%)	1%		
Conexiones de salida	Trifásica, 4 hilos, Reconectable		
Elementos de protección	Adicional a la protección principal del generador original de fabrica la cabina debe contar adicionalmente con dos circuitos de salida en paralelo con protecciones independientes correspondientes a 200A circuito operativo y 300A circuito no operativo.		
Frecuencia de salida	60HZ		

Tensión de salida	120/208V		
CABINA			
Material de construcción	Cubierta en lamina de aluminio mínimo calibre 16 o superior		
Color de la cabina	Verde militar de referencia GREEN FS-34079 2 – Pintura electroestática o epoxica 		
Conexiones eléctricas	Juego de conectores rápidos salida circuito operativo, 05 hilos tipo hembra y macho (el conector tipo hembra debe ser instalado en la cabina) EO200 SERIES para conector J3 tipo E-O200 series 600V crouse – hinds molded prod LISTED IF33 CONNECTOR 		
	Juego de conectores rápidos salida circuito no operativo 05 hilos tipo hembra y macho (la hembra debe estar instalada en la cabina), para conector J4 tipo E-Z 1016 series 500V crouse – hinds molded prod LISTED IF99 CONNECTOR, incluye acometida eléctrica para 300A 5 hilos de 15 metros.		

			
Puntos duros	Puntos duros para izado (tiro de izaje con ojo de dos pulgadas) y puntos duros para levantamiento con montacargas		
Puertas	Doble puerta lateral para mantenimiento		
PLANTA ELÉCTRICA			
LONGITUD (L)	Debe cumplir distancias de seguridad para el desarrollo de trabajos de mantenimiento.		
ANCHO (W)	Debe cumplir distancias de seguridad para el desarrollo de trabajos de mantenimiento.		
ALTO (H)	Debe cumplir distancias de seguridad para el desarrollo de trabajos de mantenimiento.		
PESO	Sin especificar		
ACCESORIOS QUE DEBE INCLUIR EL GRUPO ELECTROGENO	•Tarjeta de arranque automático: Suministra la señal de arranque a la planta eléctrica, cuando falte la tensión en la red y la transferencia envíe la señal. •Precalentador de camisas: Mantiene la temperatura del refrigerante en un nivel adecuado para que el motor pueda tomar la carga instantáneamente después del arranque. Incluye termostato que manda señal de arranque o paro. • Prueba de funcionamiento estándar de fábrica. • Gobernador. • Regulador de tensión. • Silenciador tipo industrial original de fábrica. •Flexible y acople para el sistema de escape. • Refrigerante.		

	•Filtros •Breaker de protección original de fábrica •Batería		
DESCRIPCIÓN DEL TABLERO DE CONTROL	El tablero de control Las funciones más relevantes son: • Alta temperatura del motor • Baja temperatura del refrigerante • Baja presión de aceite • Sobre velocidad • Bajo y alto voltaje de la batería • Perdida de voltaje		
ACCESORIOS ADICIONALES PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA ELÉCTRICA	•Cargador de Baterías 12V (con opción de funcionar como arrancador). •Sistema PMG, (Permanent Magnet Generator o generadora de imanes permanentes) es un sistema que suministra la intensidad de corto circuito de un alternador. Este sistema está formado por imanes permanentes que suministran un campo de excitación constante independientemente de la carga del estator principal y proporciona una elevada capacidad de arranque de motores eléctricos, así como inmunidad a la distorsión de la forma de onda en la salida del estator principal provocada por las cargas no lineales. •Banda calefactora generador.		

Nota: los generadores eléctricos deben ser de la misma marca con el fin de facilitar la logística de la entidad en cuanto a mantenimientos.

2. Obligaciones y responsabilidades del contratista

- Todos los equipos, repuestos, accesorios y materiales suministrados deberán ser nuevos, originales, de calidad, libres de imperfecciones y garantizados por el contratista.

- Los equipos suministrados deben ser de un fabricante reconocido.

- En el momento en el que se realice la entrega de los equipos a la Fuerza Aérea, el contratista está obligado a presentar los documentos suministrados por el fabricante con los resultados de las pruebas estándar en fabrica realizadas a los

generadores, y en estos documentos se debe evidenciar claramente que el equipo aprobó estas pruebas de manera satisfactoria.

- Sera obligación del contratista realizar la entrega del equipo en la ciudad de Bogotá en la dirección que indique la Fuerza Aérea.

- La Fuerza Aérea Colombiana se exime de toda responsabilidad ante reclamaciones posteriores a la presentación de las propuestas, derivadas de cualquier omisión en el conocimiento de las características de los equipos, sus accesorios y partes, características de las cabinas, sus condiciones generales y particulares por parte de los contratistas.

3. Obligaciones del contratista catalogación OTAN

Acorde con lo indicado y en cumplimiento de la Directiva Permanente 34/2018 "Lineamientos y directrices para los Escalones de Catalogación y la utilización del Sistema OTAN de Catalogación en las unidades ejecutoras del Ministerio de Defensa Nacional y la Policía Nacional", el contratista proporcionará, dentro del plazo de ejecución establecido en el EDP, la documentación técnica y de gestión requerida para la identificación inequívoca de los bienes objeto del contrato así:

ARTICULOS	INFORMACION REQUERIDA CATALOGACION
Grupo electrógeno potencia prime continuo 90KW/110KVA	• Información del Fabricante: datos básicos y adjuntar cámara de comercio o equivalente en país origen del artículo. • **Información del artículo**: especificaciones técnicas, numero de parte o referencia, manual de listado de partes.
Grupo electrógeno cabinado potencia prime continuo 70KW/90KVA	• Información del Fabricante: datos básicos y adjuntar cámara de comercio o equivalente en país origen del artículo. • **Información del artículo**: especificaciones técnicas, numero de parte o referencia, manual de listado de partes.

De conformidad con los lineamientos citados por el Grupo de Catalogación de Defensa y cualquier otra información que permita la identificación inequívoca. En medio magnético diligenciando el formato Reporte Información Cláusula Contractual de Catalogación, y adjuntando la documentación en formato PDF.

A los efectos anteriores el contratista será responsable de obtener de sus subcontratistas o proveedores, los datos técnicos necesarios para la identificación de los artículos a catalogar procedentes de estas fuentes, así mismo, si los bienes se encuentran catalogados deberá suministrar el numero OTAN de catálogo.

El contratista proporcionará al MDN-FAC, la información técnica correspondiente a las modificaciones, cambios, en el concepto o diseño, que se realicen al elemento de abastecimiento durante el plazo del contrato. El contratista acreditará el cumplimiento de la cláusula de catalogación, a través del acta de recibo a

satisfacción emitida por la entidad la cual certificará la entrega total de la información requerida de acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Defensa Nacional.

4. GARANTIA TECNICA

La entidad solicita una garantía mínima de 12 meses sin límite de horas de operación contra defectos de fabricación, contados a partir de la fecha de recibo a satisfacción de los equipos.

Cuando se generen requerimientos por garantía de elementos por mal funcionamiento, el contratista tendrá máximo 5 días hábiles para dar respuesta a la aceptación de la discrepancia y máximo 30 días calendario para resolver la novedad encontrada.

MY. CRISTIAN GABRIEL BOGOTÁ DURAN
Gerente de Proyecto

TE. LOPEZ PIEDRAHITA EVELIO
Comité Estructurador Técnico