ACTA DE INICIO DE SERVICIOS	FECHA 02/06/2022	HORA: 08:00
CONTRATO N°	052-00-B-COFAC-BACOF-2022	
FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	17 de mayo de 2022	
OBJETO DEL CONTRATO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE REDES ELÉCTRICAS, SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS DEL GRUPO AÈREO DEL CASANARE.	
VALOR DEL CONTRATO	TREINTA Y CINCO MILLONES DE PESOS M/CTE. **($35.000.000,00)**	
LUGAR DE EJECUCIÓN:	El servicio de mantenimiento se realizará en las instalaciones del Grupo Aéreo del Casanare en la dirección calle 40 No. 19 – 20 en la ciudad de Yopal, Casanare.	
CONTRATISTA	TRANSFORMADORES DEL MAGDALENA MEDIO	
INTERVENTOR	NO APLICA	
SUPERVISOR PRINCIPAL	AS16. JONH ANDERSON HINOJOSA SABOGAL	
SUPERVISOR SUPLENTE	T2. FERNANDO ARIAS MOLINA	

FORMA DE PAGO

PAGO	FECHA DE CORTE	PAC MES
PRIMER PAGO PARCIAL	Se cancelará el valor total facturado, de acuerdo con los servicios recibidos a satisfacción con corte 30 de junio del 2022	PAC AGOSTO-2022
PAGO FINAL	Hasta por el valor del saldo del valor adjudicado, de acuerdo con los servicios recibidos a satisfacción con corte hasta el vencimiento del plazo de ejecución es decir 1 de noviembre del 2022	PAC CUENTAS POR PAGAR 2022, PAGADERAS EN EL PRIMER TRIMESTRE DE 2023

Para efectuar el pago, es necesario que EL CONTRATISTA envíe la factura al supervisor de contrato, con el fin de que se revise la misma y se efectúen las correcciones a las que haya lugar; Así mismo, para efectuar el pago, es necesario que EL CONTRATISTA suba la factura en plataforma SECOP II.
Adicionalmente, se requiere el envío de la siguiente documentación:

Factura en Electrónica por valor de cada corte.

1. Planilla de los Pagos Parafiscales.
2. Certificación de pago de aportes a seguridad social y parafiscales suscrita por el Revisor Fiscal y/o Representante legal, según corresponda; y/o planillas de pago de seguridad social y parafiscales.
3. Suscripción por las partes del acta de recibo a satisfacción.
4. Constancia que la Factura sea publicada en el SECOP II y demás documentos requeridos por Ley para el pago.
5. Los demás requisitos y documentos que señale la ley, el

ACTA DE INICIO DE SERVICIOS	FECHA 02/06/2022	HORA: 08:00

reglamento, y en general los documentos del proceso contractual.

El Ministerio pagará al contratista el valor de la factura, siempre y cuando se encuentre correctamente publicada en la plataforma SECOP II, así mismo, para efectos del pago, se deberá cumplir lo dispuesto en la circular externa 016 del 09 de marzo de 2021 y la Directiva 020 del 12 de abril de 2021 expedida por SIIF nación y el Ministerio de Hacienda, con respecto a la facturación electrónica.

PLAZO DE EJECUCIÓN

Se contará desde el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, hasta el 1 de noviembre de 2022 o hasta agotar presupuesto, lo que ocurra primero.

GARANTIA CONTRACTUAL

Póliza de Seguros No: CMZ - 100000328
ASEGURADORA: SEGUROS MUNDIAL

AMPAROS	VALOR ASEGURADO	%	VIGENCIA:
Cumplimiento del Contrato	$ 7.000.000,00	20	Desde la suscripción del contrato (firma del contrato electrónico en la plataforma del SECOP II), hasta el 31 de Marzo de 2023
Calidad del servicio	$ 17.5000.00,00	50	Desde el recibo a satisfacción, hasta el 1 de Noviembre 2023
prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	$ 1.750.000,00	5	Desde la suscripción del contrato (firma del contrato electrónico en la plataforma del SECOP II), hasta el 1 de Noviembre de 2025

PÓLIZA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

Póliza de Seguros No: CMZ - 100000113
ASEGURADORA: SEGUROS MUNDIAL

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL		VIGENCIA	VALOR ASEGURADO
Responsabilidad Extracontractual	Mínimo 200 SMLMV	Desde la firma digital del contrato en la plataforma SECOP II hasta el vencimiento del plazo de ejecución, hasta el 1 de Noviembre de 2022	$200.000.000 para cada amparo

El día 26 de mayo de 2022, en el Grupo Aéreo del Casanare, se reunieron **JAVIER RINCON CARDONA** representante legal de la empresa **TRANSFORMADORES DEL MAGDALENA MEDIO,** en su condición de contratista, **AS16 HINOJOSA SABOGAL JONH ANDERSON,** en calidad de Supervisor o interventor, con el fin de dejar constancia de la iniciación real y material de la ejecución del contrato en mención, cuyo objeto es **SERVICIO DE MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE REDES ELÉCTRICAS, SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS DEL GRUPO AÈREO DEL CASANARE,** de acuerdo a las condiciones relacionadas anteriormente.

PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCION DEL SERVICIO

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-009
	FORMATO ACTA DE INICIO CONTRATO DE BIENES Y SERVICIOS	Versión N°:	02
		Vigencia:	07-05-19

ACTA DE INICIO DE SERVICIOS	FECHA 02/06/2022	HORA: 08:00

(EXIGIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS)

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	OTROS (TARJETA PROFESIONAL/TITULO PROFESIONAL O TECNICO)
HEYDER IVAN GONZALEZ CASTELLANOS	INGENIERO ELECTRICISTA ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA O EN SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	INGENIERO ELECTRICISTA ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA O EN SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA SN205 32059
HUGO ALBERTO FERNÁNDEZ SANDOVAL	INGENIERO ELECTROMECANICO	INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA BY250 26148
ARNULFO NIÑO ROSAS	TÉCNICO ELECTRICISTA	TÉCNICO EN MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELÉCTRICO INDUSTRIAL MTE/N° 1116542-59092 RESOLUCION N° 80348
JONATHAN SUAREZ FERNÁNDEZ	TÉCNICO ELECTROMECÁNICO	TÉCNICO LABORAL EN MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL CON PROFUNDIZACIÓN TECNICA EN INTERVENTORÍA DE OBRAS ELECTRICAS Y CERTIFICADO POR COMPETENCIA LABORAL EN NIVEL AVANZADO EN MANTENER REDES ELÉCTRICAS DE ACUERDO A LA NORMATIVA MTE/N° 10022607642-87422 RESOLUCIÓN N° 113489
JUNIOR ALEXIS GARCÍA BERROTERÁN	TÉCNICO ELECTRICISTA	TÉCNICO EN ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA CON PROFUNDIZACIÓN TÉCNICA EN INTERVENTORÍA DE OBRAS ELÉCTRICAS MTE/N° 11188554272-78625 RESOLUCIÓN N°103223
JORGE IVAN GIL GIRALDO	COORDINADOR TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	CERTIFICACIÓN N° TSAC3215 CERTIFICADO EN COMPETENCIA LABORAL EN MANTENER REDES DE ENERGIA DE ACUERDO CON NORMATIVA / REDES ENERGIZADAS BAJA TENSIÓN NIVEL AVANZADO MTE/N° 1054541018-73866 RESOLUCIÓN 97582

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Las actividades contratadas se ejecutarán de acuerdo a los requerimientos que realice la Entidad

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE REDES ELÉCTRICAS, SISTEMAS DE PUESTA TIERRA Y PARARRAYOS DEL GRUPO AÈREO DEL CASANARE"

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-009
	FORMATO ACTA DE INICIO CONTRATO DE BIENES Y SERVICIOS	Versión N°:	02
		Vigencia:	07-05-19

ACTA DE INICIO DE SERVICIOS	FECHA 02/06/2022	HORA: 08:00

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
	MANTENIMIENTO REDES ELECTRICAS		
a.	DESMONTE RED EN ALUMINIO DE MEDIA TENSION 13.2 KV, POR 3 LINEAS EN TRAMO A INTERVENIR Y CAMBIO, INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO A TODO COSTO DE CABLE CUBIERTO PARA ZONAS ARBOLIZADAS "XLPE CUBIERTO 90°C, 15 KV ACSR", CALIBRE N° 2, POR 3 LINEAS EN MEDIA TENSION, EN ESTRUCTURA EXISTENTE POR METRO LINEAL.	METRO LINEAL	1
b.	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA GENERAL A LOS SITIOS DE UBICACIÓN DE POSTES Y RETENIDAS, INCLUYE PODA DE GRAMA POR METRO LINEAL.	METRO LINEAL	1
c.	VERIFICACIÓN DE LA TEMPERATURA EN TERMINALES PREMOLDEADOS, PUNTOS DE CONEXIÓN, EMPALMES Y ESTRUCTURAS CON CARGA, INCLUYE MEDICIÓN CON CÁMARA TERMOGRÁFICA.	UNIDAD	1
d.	MANTENIMIENTO SISTEMA DE PUESTA A TIERRA TRANSICIÓN AÉREO SUBTERRÁNEA, (INCLUYE EL CAMBIO DE CONECTORES, SOPORTES Y ACCESORIOS, CABLE CU DESNUDO 2/0, VARILLAS COOPERWEL COBRE-COBRE SEGÚN NORMA RETIE, NTC 2050 Y CODENSA, APLICACIÓN DE SOLDADURA EXOTÉRMICA EN PUNTOS DE CONEXIÓN, BAJANTE DEL CABLE DEBE IR EN TUBO CONDUIT EMT PROTEGIENDO EL CABLE HASTA CAJA DE INSPECCIÓN, TRATAMIENTO FÍSICO QUÍMICO DEL SUELO, DEPENDIENDO DE LOS VALORES OBTENIDOS EN LA MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA Y LO EXIGIDO EN EL RETIE, BOLSAS 25KG DE FAVIGEL, NIVELES DE LA PUESTA A TIERRA MÁXIMO 5 OHMIOS Y CAJAS DE INSPECCIÓN 30X30CM.) ACCESORIOS Y TODO LO REQUERIDO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNIDAD	1
e.	CAMBIO INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO A TODO COSTO DE JUEGO DE 3 DPS´S TIPO POLIMERICO 15KV 10KA.	UNIDAD	1
f.	CAMBIO, INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO A TODO COSTO DE TEMPLETE O RETENIDA PARA POSTE. INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UNIDAD	1
g.	LIMPIEZA DE CÁMARAS CS276 LÍNEA DE ACOMETIDA A SUBESTACIONES TIPO PAD MOUNTED, CANALIZACIONES, CAJAS Y DRENAJE DE AGUAS, IMPLEMENTANDO MOTOBOMBA PARA LA EXTRACCIÓN DEL AGUA.	UNIDAD	1
h.	PRUEBAS DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO CON EQUIPO MEGGER PARA REDES SUBTERRÁNEAS XLPE.	UNIDAD	1
i.	REEMPLAZO INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO A TODO COSTO DE POSTE 12 METROS 1050KG.	UNIDAD	1
j.	REEMPLAZO INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO A TODO COSTO DE POSTE 12 METROS 510KG.	UNIDAD	1
k.	REEMPLAZO INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO A TODO COSTO DE TERMINAL PREFORMADO TIPO INTERIOR.	UNIDAD	1
l.	REEMPLAZO INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO A TODO COSTO DE AISLADORES DE PIN.	UNIDAD	1
m.	REEMPLAZO INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO A TODO COSTO DE TERMINAL PREFORMADO TIPO EXTERIOR.	UNIDAD	1
n.	REEMPLAZO INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO A TODO COSTO DE TERMINAL PREFORMADO TIPO CODO.	UNIDAD	1
o.	REEMPLAZO INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO A TODO COSTO DE CAJAS DE CORTA CIRCUITOS POR CAJAS DE CORTA CIRCUITOS 3 ETAPAS.	UNIDAD	1
p.	REEMPLAZO INSTALACION Y PUESTA. EN SERVICIO A TODO COSTO DE DPS´S TIPO CODO.	UNIDAD	1
q.	REEMPLAZO INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO A TODO COSTO DEL ALUMBRADO PUBLICO EXISTRENTE POR REFLECTOR LED 200W CON PANEL SOLAR, DURACIÓN DE LA BATERIA 18 HORAS APROXIMADAMENTE, LUZ BLANCA DE 6500 K, VIDA UTIL DE 50000 HORAS O SUPERIOR, CON	UNIDAD	1

ACTA DE INICIO DE SERVICIOS	FECHA 02/06/2022	HORA: 08:00

	ENCENDIDO Y APAGADO AUTOMATICO.		
r.	PODA DE RAMAS Y ARBOLES, MEDIANTE UTILIZACIÓN DE CARROCANASTA POR ARBOL	UNIDAD	1
MANTENIMIENTO PARARRAYOS			
s.	MEJORAS A LOS NIVELES DE LA PUESTA A TIERRA MÁXIMO 5 OHMIOS. INCLUYE REEMPLAZO DE TRATAMIENTO FÍSICO QUÍMICO DEL SUELO, DEPENDIENDO DE LOS VALORES OBTENIDOS EN LA MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA Y LO EXIGIDO EN EL RETIE. INCLUYE CAMBIO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE BOLSA 25KG DE FAVIGEL.	UNIDAD	1
t.	CAMBIO INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO A TODO COSTO DE LA PUNTA CAPTADORA DEL SISTEMAS DE PARARRAYO. INCLUYE, ACCESORIOS Y TODO LO REQUERIDO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	UNIDAD	1
u.	APLICACIÓN DE SOLDADURA EXOTÉRMICA EN PUNTOS DE CONEXIÓN DE VARILLA A CABLE O ALAMBRON.	UNIDAD	1
v.	CAMBIO INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO A TODO COSTO DE VARILLA COOPERWEL COBRE-COBRE SEGÚN NORMA RETIE, NTC 2050 Y CODENSA. INCLUYE INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	UNIDAD	1
w.	REEMPLAZO INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO A TODO COSTO DE CAJA DE INSPECCIÓN 30X30CM.	UNIDAD	1
x.	MEDICIÓN DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA CON EQUIPO TELURÓMETRO (VIGENCIA CERTIFICACIÓN DEL EQUIPO NO SUPERIOR A 12 MESES).	UNIDAD	1
y.	REEMPLAZO INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO A TODO COSTO DE ELEMENTOS DE ANCLAJE, INCLUYE CONECTORES, SOPORTES Y ACCESORIOS.	UNIDAD	1
z.	REEMPLAZO INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO A TODO COSTO DE ALAMBRÓN DE ALUMINIO 8MM, INCLUYE CAMBIO DE ALAMBRÓN, CONECTORES BIMETÁLICOS, ACCESORIOS Y TODO LO REQUERIDO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	METRO LINEAL	1
aa.	REEMPLAZO INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO A TODO COSTO DE CABLE CU DESNUDO 2/0, INCLUYE, ACCESORIOS Y TODO LO REQUERIDO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	METRO LINEAL	1
bb.	INTALACIÓN DE PARARRAYO INCLUYE : PUNTA CAPTADORA, 25 METROS DE CABLE CU ENCAUCHETADO N° 2 AWG, ELEMENTOS DE ANCLAJE, CONECTORES, SOPORTES Y ACCESORIOS, 3 VARILLAS COOPERWEL COBRE-COBRE SEGÚN NORMA RETIE, NTC 2050 Y CODENSA CONECTADAS TIPO DELTA, APLICACIÓN DE SOLDADURA EXOTÉRMICA EN PUNTOS DE CONEXIÓN, BAJANTE DEL CABLE DEBE IR EN TUBO EMT 3/4 PROTEGIENDO EL CABLE HASTA CAJA DE INSPECCIÓN, TRATAMIENTO FÍSICO QUÍMICO DEL SUELO CON 3 BOLSAS 25KG DE FAVIGEL O HIDROSOLTA, NIVELES DE LA PUESTA A TIERRA MÁXIMO 5 OHMIOS Y 3 CAJAS DE INSPECCIÓN 30X30CM.) ACCESORIOS Y TODO LO REQUERIDO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERIVICIO.	UNIDAD	1

OBSERVACIONES

ACTIVIDADES A EJECUTAR PRIMER CORTE

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD

ACTA DE INICIO DE SERVICIOS	FECHA 02/06/2022	HORA: 08:00

a.	DESMONTE RED EN ALUMINIO DE MEDIA TENSION 13.2 KV, **POR 3 LINEAS EN TRAMO A INTERVENIR** Y CAMBIO, INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO A TODO COSTO DE CABLE CUBIERTO PARA ZONAS ARBOLIZADAS "XLPE CUBIERTO 90°C, 15 KV ACSR", CALIBRE N° 2, **POR 3 LINEAS EN MEDIA TENSION,** EN ESTRUCTURA EXISTENTE POR METRO LINEAL.	METRO LINEAL	230
d.	MANTENIMIENTO SISTEMA DE PUESTA A TIERRA TRANSICIÓN AÉREO SUBTERRÁNEA, (INCLUYE EL CAMBIO DE CONECTORES, SOPORTES Y ACCESORIOS, CABLE CU DESNUDO 2/0, VARILLAS COOPERWEL COBRE-COBRE SEGÚN NORMA RETIE, NTC 2050 Y CODENSA, APLICACIÓN DE SOLDADURA EXOTÉRMICA EN PUNTOS DE CONEXIÓN, BAJANTE DEL CABLE DEBE IR EN TUBO CONDUIT EMT PROTEGIENDO EL CABLE HASTA CAJA DE INSPECCIÓN, TRATAMIENTO FÍSICO QUÍMICO DEL SUELO, DEPENDIENDO DE LOS VALORES OBTENIDOS EN LA MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA Y LO EXIGIDO EN EL RETIE, BOLSAS 25KG DE FAVIGEL, NIVELES DE LA PUESTA A TIERRA MÁXIMO 5 OHMIOS Y CAJAS DE INSPECCIÓN 30X30CM.) ACCESORIOS Y TODO LO REQUERIDO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNIDAD	1
h.	PRUEBAS DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO CON EQUIPO MEGGER PARA REDES SUBTERRÁNEAS XLPE.	UNIDAD	1
bb.	INTALACIÓN DE PARARRAYO INCLUYE : PUNTA CAPTADORA, 25 METROS DE CABLE CU ENCAUCHETADO N° 2 AWG, ELEMENTOS DE ANCLAJE, CONECTORES, SOPORTES Y ACCESORIOS, 3 VARILLAS COOPERWEL COBRE-COBRE SEGÚN NORMA RETIE, NTC 2050 Y CODENSA CONECTADAS TIPO DELTA, APLICACIÓN DE SOLDADURA EXOTÉRMICA EN PUNTOS DE CONEXIÓN, BAJANTE DEL CABLE DEBE IR EN TUBO EMT 3/4 PROTEGIENDO EL CABLE HASTA CAJA DE INSPECCIÓN, TRATAMIENTO FÍSICO QUÍMICO DEL SUELO CON 3 BOLSAS 25KG DE FAVIGEL O HIDROSOLTA, NIVELES DE LA PUESTA A TIERRA MÁXIMO 5 OHMIOS Y 3 CAJAS DE INSPECCIÓN 30X30CM.) ACCESORIOS Y TODO LO REQUERIDO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERIVICIO.	UNIDAD	1

- El personal de **TRANSFORMADORES DEL MAGDALENA MEDIO,** que ejecutará las actividades contratadas, 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, los cuales son:

- **Anteojos de copa o gafas de seguridad:** Estos protegen contra el impacto de objetos en operaciones de corte, martilleo, rasqueteo o esmerilado. Se suministrarán a los trabajadores cuyo oficio lo exija.
- **Guantes:** Todo el personal que manipule materiales rugosos, ásperos con filos que puedan

producir erupción en la piel y corte, debe usar guantes de cuero.

- **Calzado de Seguridad:** El personal debe estar dotado de botas impermeables para desempeñar todo trabajo de construcción en lugares húmedos.
- **Arnés de seguridad:** El personal que realizará trabajas en alturas deberá contar con su arnés de seguridad con sus respectivas eslingas de posicionamiento y absorción de caídas.
- **Casco de seguridad**: El personal debe de estar dotado con cascos de seguridad para caídas con su barboquejo
- **TRANSFORMADORES DEL MAGDALENA MEDIO** 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.
- **ESTUDIO DE SEGURIDAD:** Considerando que el servicio se adelantará en el Grupo Aéreo del Casanare de la Fuerza Aérea Colombiana la empresa contratista deberá: presentar a la SUPERVISIÓN, previo a la firma del acta de inicio, los documentos (hojas de vida con certificados y actas de estudios, experiencia laboral y matricula o tarjeta profesional) de verificación de los profesionales propuestos debidamente revisados y aprobados por la SUPERVISIÓN conforme a lo establecido en estas especificaciones.
  Paralelamente, deberá entregar 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.
- Durante la ejecución del contrato **TRANSFORMADORES DEL MAGDALENA MEDIO** deberá contar con la presencia de un profesional ingeniero electricista con especialización en: **Sistemas de energía eléctrica o en sistemas de transmisión y distribución de energía eléctrica o especialización técnica profesional en construcción de redes de distribución de energía eléctrica de media tensión,** con experiencia profesional de mínimo 03 años en mantenimiento de redes eléctricas en media tensión aérea y subterráneas y sistemas de puesta a tierra y pararrayos, con su respectiva tarjeta profesional vigente (expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y profesiones afines), según el avance de los trabajos.
- Dos tecnólogos o técnicos electricista con experiencia profesional de mínimo 02 años en mantenimiento de redes eléctricas en media tensión aérea y subterráneas y sistemas de puesta a tierra y pararrayos, con su tarjeta o matricula profesional vigente expedida por (expedida por el concejo nacional de técnicos electricistas CONTE).
- Todos los daños, deterioros, pérdida total o parcial de los elementos ocasionados en el transporte y la instalación de los mismos son por cuenta y riesgo exclusivo total del contratista. 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 mantenimiento es a todo costo, es decir, contratista por su cuenta y costo debe aportar el

ACTA DE INICIO DE SERVICIOS	FECHA 02/06/2022	HORA: 08:00

cambio, instalación, puesta en servicio, transporte, de repuestos y materiales nuevos, desinstalación, traslado y reinstalación para el correcto servicio de las actividades objeto del presente proceso de las maquinas a intervenir.

- Adicionalmente la empresa contratista debe garantizar la aplicación de la Resolución 1409 del 23 de julio de 2012, por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas; que, para efectos de la aplicación, se entenderá su obligatoriedad en todo trabajo en el que exista el riesgo de caer a 1,50 metros o más sobre un nivel inferior.

  - Los trabajadores deben contar con certificado del curso avanzado de trabajo seguro en alturas.
  - Deberá contar con un coordinador de trabajo seguro en altura.
  - Formato de lista de chequeo de los elementos de protección personal y protección contra caídas.
  - Formato de permiso de trabajo en altura el cual debe ser emitido, tramitado y firmado por el coordinador de trabajo seguro en altura

  …

  Artículo 9º. Todos los trabajadores que laboren en las condiciones de riesgo que establece el artículo 1° de la presente resolución deben tener su respectivo certificado para trabajo seguro en alturas.

  ***Artículo 1º.** Objeto y campo de aplicación. La presente resolución tiene por objeto establecer el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas y aplica a todos los empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores de todas las actividades económicas de los sectores formales e informales de la economía, que desarrollen trabajo en alturas con peligro de caídas.*

  Para efectos de la aplicación de la presente resolución, se entenderá su obligatoriedad en todo trabajo en el que exista el riesgo de caer a 1,50 m o más sobre un nivel inferior.

  ***Artículo 17.** Permiso de trabajo en alturas. El permiso de trabajo en alturas es un mecanismo que, mediante la verificación y control previo de todos los aspectos relacionados en la presente resolución, tiene como objeto prevenir la ocurrencia de accidentes durante la realización de trabajos en alturas.*

  Este permiso de trabajo debe ser emitido para trabajos ocasionales definidos por el coordinador de trabajo en alturas para los efectos de la aplicación de la presente resolución y puede ser diligenciado, por el trabajador o por el empleador y debe ser revisado y verificado en el sitio de trabajo por el coordinador de trabajo en alturas.

  *Cuando se trate de trabajos rutinarios, a cambio del permiso de trabajo en alturas, debe implementarse una lista de chequeo que será revisada y verificada en el sitio de trabajo **por el coordinador de trabajo en alturas***

  …

  Y todo lo demás contemplado en la Resolución 1409 del 23 de julio de 2012.

- Y la Resolución 4272 del 27 de diciembre de 2021 la cual comenzará a regir desde el 27 de junio de 2022, para efectos de la aplicación, se entenderá su obligatoriedad en todo trabajo

en el que exista el riesgo de caer a 2 metros o más sobre un nivel inferior.

- Los trabajadores deben contar con certificado del curso avanzado de trabajo seguro en alturas.
- Deberá contar con un coordinador de trabajo seguro en altura.
- Formato de lista de chequeo de los elementos de protección personal y protección contra caídas.
- Formato de permiso de trabajo en altura el cual debe ser emitido, tramitado y firmado por el coordinador de trabajo seguro en altura

ROLES Y RESPONSABILIDADES EN EL PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

ACTA DE INICIO DE SERVICIOS	FECHA 02/06/2022	HORA: 08:00

Coordinador de trabajo en altura	- Identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas. - Aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los	- Curso de nivel coordinador de trabajo en alturas. - Curso de 50 horas en SST y/o 20 horas.

Continuación de la resolución *"Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas."*

ROL	RESPONSABILIDAD	PERFIL REQUERIDO
	riesgos asociados a dichos peligros. - Las demás definidas en la presente resolución.	
Trabajador autorizado	- Realizar las actividades de trabajo en alturas encomendadas por el empleador y/o contratante, cumpliendo las medidas definidas en la presente resolución. - Las demás definidas en la presente resolución	- Capacitación en el nivel trabajador autorizado, y con reentrenamiento vigente cuando aplique, de acuerdo con lo establecido en la presente resolución
Ayudante de seguridad, de acuerdo con el rol que cumple dentro de la empresa.	- Son los encargados de hacer cumplir que se mantengan las condiciones de seguridad en el sitio de trabajo para controlar el las áreas de riesgo de caída de objetos o personas. - Las demás definidas en la presente resolución.	- Capacitación en el nivel trabajador autorizado con reentrenamiento vigente.

ACTA DE INICIO DE SERVICIOS	FECHA 02/06/2022	HORA: 08:00

Articulo 15. *Permiso de trabajo en alturas.* Todos los trabajos en alturas deben obedecer a una acción planificada, organizada y ejecutada por trabajadores autorizados que debe verse reflejada en los controles administrativos como el Permiso de trabajo o sus anexos.

Siempre que un trabajador ingrese a una zona de peligro, debe contar con la debida autorización y si requiere exponerse al riesgo de caídas, debe contar con un aval a través de un permiso de trabajo en alturas acompanado de una lista de chequeo, más aún en caso de que no haya barandas, sistemas de control de acceso, demarcación o sistemas de barreras físicas que cumplan con las especificaciones descritas en la presente resolución.

Cuando se designe un ayudante de seguridad como medida de prevención dentro de un trabajo, en el permiso de trabajo se debe evidenciar esta designación.

El permiso de trabajo en alturas debe tener en cuenta las medidas para garantizar que se mantenga una distancia segura entre el trabajo y líneas o equipos eléctricos energizados y que se cuente con los elementos de protección necesarios, acordes con el nivel de riesgo (escaleras dieléctricas, parrillas, EPP dieléctrico, arco eléctrico, entre otros.).

De igual manera el permiso de trabajo debe tener en cuenta el análisis de los demás riesgos del trabajo y las condiciones medioambientales externas que pueden cambiar el desarrollo de las mismas. Lo anterior debe verse reflejado en un formato de análisis de peligros por actividad (ARO, ATS, o cualquier otra metodología)

El procedimiento debe contemplar los mecanismos de revalidación del permiso de trabajo (cuando hay cambios de turno, cambios de coordinador, cambios de trabajadores autorizados, cambios de autoridades que validen el permiso, cambios de las condiciones iniciales del trabajo, entre otros), la cancelación, suspensión y cierre del mismo. De igual manera el procedimiento debe contemplar las responsabilidades de contratantes y contratistas cuando los trabajos sean realizados por estos últimos.

ACTA DE INICIO DE SERVICIOS	FECHA 02/06/2022	HORA: 08:00

Parágrafo 2. El coordinador de trabajo en alturas podrá obrar como trabajador autorizado cubierto bajo la misma autorización cuando las condiciones particulares de un trabajo así lo requieran o cuando su trabajo implique la exposición al riesgo de caídas. Para tal fin el Coordinador debe cumplir los requisitos definidos en la presente resolución para trabajador autorizado.

RESOLUCION NÚMERO 4272 DE 2021 27 DIC 2021 Página 21 de 64

Continuación de la resolución "*Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas.*"

Parágrafo 3. Este permiso de trabajo en alturas debe ser diligenciado, por el(los) trabajador(es) o por el empleador y debe ser revisado y suscrito por el coordinador de trabajo en alturas en cada evento.

y todo lo demás contemplado en la Resolución 4272 del 27 de diciembre de 2021.

- Para la ejecución de los trabajos se deberán tomar todas las medidas de seguridad consideradas pertinentes, inclusive aquellas recomendadas en el RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas). La totalidad del personal empleado en el proyecto deberá ser calificado y certificado para la actividad a su cargo dentro de la ejecución del contrato, para lo que deberá contar con la respectiva tarjeta profesional (en los casos que aplique) o certificación. La Supervisión verificará el cumplimiento de lo establecido en este numeral.

- Las demás señaladas en la Ley, CLAUSULADO ADICIONAL AL CONTRATO No. 052-2022 ,el reglamento, los pliegos de la administración y el ANEXO 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GRUPO AÉREO DE CASANARE (GACAS), que tengan relación directa con el objeto contractual y las relacionadas en los documentos soporte del presente contrato publicado en el SECOP II

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	**Código:**	**DE-DEAJU-FR-009**
	FORMATO ACTA DE INICIO CONTRATO DE BIENES Y SERVICIOS	**Versión N°:**	**02**
		Vigencia:	**07-05-19**

ACTA DE INICIO DE SERVICIOS	**FECHA 02/06/2022**	**HORA: 08:00**

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON:

Escriba el texto aquí

JAVIER RINCON CARDONA
R/L **TRANSFORMADORES DEL MAGDALENA MEDIO**
CONTRATISTA

AS16 HINOJOSA SABOGAL JONH ANDERSON
SUPERVISOR