Ciudad y fecha:	Melgar-Tolima-CACOM-4 27/05/2022
Dependencia generadora:	Grupo de Apoyo Logístico

CAPÍTULO 1. ESTUDIO DE NECESIDAD

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

El Comando Aéreo de Combate No.4 , cuenta con redes eléctricas de media tensión en nivel (13.2 kv y 34.5 kv), redes eléctricas de baja tensión 220v y sistemas de pararrayos, indispensables en el suministro de la energía eléctrica y protección de la Unidad aérea, de esta forma hace posible la operatividad y ejecución de actividades en cumplimiento de la misión institucional, su uso continuo permite que las redes eléctricas de media y baja tensión y sistema de aterrizaje pararrayos, sufran desgaste por su operación y aplicación como también al clima que estamos expuestos que interfieren de forma directa a la sulfatación y oxidación de contactos, por lo cual se requiere efectuar los mantenimientos con el fin de garantizar un buen servicio del del fluido de energía eléctrica y sistema de aterrizaje de rayos.

El cambio de las redes eléctricas de media y baja tensión se requiere realizar debido a que el tendido eléctrico actual es en cable ACSR desnudo, lo que ocasiona el contacto directo con la vegetación teniendo como resultado puntos calientes por sobre amperaje y por consiguiente ruptura de fusibles por falla a tierra, por otro lado el circuito de 34.5 kv que suministra energía a la unidad militar aérea, sufrió ruptura de aislamiento del cable por una descarga atmosférica ocasionando la caída del aislamiento semiconductor quedando expuesto el cable en las tres fases en un solo punto por lo cual, las condiciones climatológicas crean problema por el choque de las fases como también humedad que deja como consecuencia la apertura del reconectador y quema de fusibles en el juego de cortacircuitos ubicado en el puente de Tolemaida.

Fenómenos como el envejecimiento y deterioro de la instalación, la ausencia de dispositivos de seguridad, la manipulación inadecuada de las instalaciones y la sobrecarga eléctrica se convierten en el origen de incendios y electrocuciones que ponen en peligro a los habitantes de la UMA, como también genera pérdidas excesivas de energía eléctrica y el aumento del cobro de consumo en la factura de energía eléctrica, ya que a una mayor sobre temperatura se asocia una más alta densidad de corriente y una más elevada resistividad ocasionando mayor consumo de energía eléctrica.

En el casino de suboficiales del CACOM-4, por su gran capacidad de carga actualmente no es posible conectar los aires acondicionados situados en el comedor del casino, por tal razón es necesario la conexión de un transformador de 30 kva que está instalado actualmente disponible para asumir la carga requerida, por consiguiente es necesario contratar la instalación del circuito de baja tensión para la alimentación y distribución de energía eléctrica a los puntos de conexión requeridos en el casino.

Dentro del sistema de distribución de energía eléctrica el CACOM-4 cuenta con sistemas de pararrayos, por lo que se requiere contratar la instalación de un sistema de aterrizaje de energía estática de las aeronaves, necesario para la intervención y maniobrabilidad de operación del equipo técnico SIAC para el mantenimiento de los helicópteros en el hangar No.2 y así mismo se dará cumplimiento a los manuales de mantenimiento que exige la norma de operación para el mantenimiento de las aeronaves.

Así las cosas, se requiere del mantenimiento de sistema protección de pararrayos para que se disminuya las afectaciones causadas por descargas atmosféricas en campos abiertos, disminuyendo así los índices de mortalidad a causa de este fenómeno natural muy peligroso. Analizando e identificado los materiales de uso resistivo y modelos existentes se propone un modelo de sistema de pararrayos frente a choques eléctricos causados por descargas atmosféricas y que estos sean dirigidos directamente a la puesta a tierra sin riesgo alguno protegiendo la integridad física de la persona que se encuentre en la torre de seguridad. El objetivo del sistema de pararrayos es de captar, conducir y dispersar la energía de un rayo cuando la estructura a proteger sea impactada por una descarga eléctrica atmosférica (CERTIFICACION, Protección contra descargas eléctricas atmosféricas (rayo): Principios Generales. NTC 4552-3, 2008), según el SIPRA (Sistema Integral de Protección Contra Rayos).

Objetivos a alcanzar con la contratación:

- Lograr que el CACOM-4, como unidad operativa de la FAC cuente con un suministro de fluido eléctrico caracterizado por su continuidad, calidad y eficiencia y con sistemas protección contra descargas atmosféricas confiables.
- Mejorar las Instalaciones Eléctricas que contribuyen al ambiente laboral de los funcionarios, afectando positivamente las condiciones del recinto en el cual desarrollan sus actividades diarias.
- Mejorar la operatividad de las redes eléctricas y evitar aterrizajes y puntos calientes.
- Garantizar el óptimo funcionamiento necesario para el desarrollo de mantenimiento de las aeronaves del CACOM-4.
- Soportar que los sistemas pararrayos actúen de acuerdo a su fin en el aterrizaje de sobretensiones generadas por las tormentas eléctricas, brindando seguridad física al personal que se encuentre en las torres de seguridad perimetral.

Con estos mantenimientos se beneficiará el personal de Oficiales, Suboficiales, soldados, familiares residentes y personal no uniformado de la Unidad, que integran los diferentes grupos y dependencias. Aproximadamente 2.000 personas.

Objetivo General:

Garantizar un correcto fluido eléctrico para el desarrollo y cumplimiento de la misión de la fuerza área colombiana y correcto ambiente laboral propicio para el desarrollo de las actividades administrativas, planeación y operacional del CACOM-4.

Objetivos Específicos:

- Garantizar un correcto funcionamiento de las redes eléctricas de 13.2 kv y 34.5 kv.
- Garantizar las instalaciones para la ejecucion de trabajos de mantenimiento de las aeronaves necesarios para la ejecucion de la misión de la fuerza aérea colombiana.
- Brindar bienestar al personal de oficiales y suboficiales en la activación de puntos eléctricos en baja tensión para la conexión de equipos de climatización.

1.2 OBJETO A CONTRATAR

SERVICIO DE MANTENIMIENTO REDES ELECTRICAS, SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA Y MANTENIMIENTO CELDAS BAJA TENSIÓN DE LA SUBESTACIÓN DEL CACOM-4.

1.3. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO A CELEBRAR

<table>
<tr><td>Plazo</td><td>Desde la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato, hasta el 15 de octubre de 2022.</td></tr>
<tr><td>Lugar de ejecución</td><td>Comando Aéreo de Combate N°4, Base Aérea TC. LUIS F. PINTO, Kilometro 1 vía Melgar-Bogotá.</td></tr>
<tr><td>Forma de pago</td><td>Se efectuará un pago total una vez recibidos los mantenimientos a entera satisfacción y de acuerdo a los trámites administrativos a que haya lugar dentro de los 45 días hábiles siguientes a la radicación de los documentos soportes para pago (factura, acta de recibo a satisfacción, certificación de pago de aportes parafiscales, seguridad social y riesgos laborales y sus respectivas planillas), en el Departamento de Contratos por parte del supervisor y de conformidad con la disponibilidad del Programa Anual de Caja (PAC) del CACOM-4.
<table>
<tr><th>FECHA DE CORTE/RECIBO SATISFACCION</th><th>VALOR PAGO</th><th>MES PAC</th></tr>
<tr><td>15/10/2022</td><td>De acuerdo a facturación y recibo a satisfacción</td><td>Dentro de los 45 días hábiles siguientes al recibo a satisfacción</td></tr>
</table>
Nota: El pago en las fechas establecidas estará sujeto a la aprobación previa de PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.</td></tr>
</table>

1.4. ADJUDICACIÓN

Total	X
Parcial por ítem	
Parcial por lote	

1.5 ANÁLISIS DE RIESGO

Anexo Matriz de Riesgo implementada por Colombia Compra Eficiente.

CAPÍTULO 2. ESTUDIO TÉCNICO

2.1. CONDICIONES TECNICAS EXIGIDAS

2.1.1. Ficha Técnica:

1	CONEXIÓN SISTEMA PUESTA A TIERRA HANGAR 2 ESTATICA DE AERONAVES (RUBRO 02-02-02-005-004-02-4-10 MANTENIMIENTO REDES ELECTRICAS Y SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA)		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1,1	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE CABLE No.2 DESNUDO	METROS	180
1,2	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE SOLDADURA CADWEL EXOTERMICA	UNIDAD	2
1,3	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE VARILLA COBRE COBRE 100% DE 2,40 METROS	UNIDAD	1
1,4	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE TRATAMIENTO DE PUESTA A TIERRA FAVIGEL 25kg	UNIDAD	3
1,5	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE CAJA DE CONCRETO DE INSPECCION CON SEÑALIZACION DE POLO A TIERRA DE 50*50 CM	UNIDAD	1
1,6	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE TUBO EMT DE 3/4"	UNIDAD	170
1,7	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE CAJAS DE DERIVACION DE PAGO DE 20*25 CON TAPA	UNIDAD	5

	1,8	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE BARRAJES EN COBRE DE LARGO 30CM * ANCHO DE 1" CON AISLADORES	UNIDAD	2
	1,9	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE CURVAS EMT DE 3/4"	UNIDAD	4
	1,10	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE UNIONES PARA TUBO EMT DE 3/4"	UNIDAD	120
	1,11	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE GRAPA GALVANIZADA DOBLE OJO 3/4"	UNIDAD	120
	1,12	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE CHAZOS EXPANSIVOS DE 1 1/4* 1 1/2"	UNIDAD	270
	1,13	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE TERMINALES TIPO PALA O OJO PARA CABLE N.2	UNIDAD	3
	2	**INSTALACION CIRCUTIO DE BAJA TENSION CASINO SUBOFICIALES (RUBRO 02-02-02-008-007-01-5-10 MANTENIMIENTO CELDAS BT DE LA SUBESTACIÓN (COMANDO Y SIMULADORES)**		
		DESCRIPCION	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
	2,1	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE CRUCETAS GALVANIZADAS	UNIDAD	2
	2,2	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE DIAGONALES	UNIDAD	4
	2,3	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE COLLARIN 6 a 8"	UNIDAD	1
	2,4	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE CORTACIRCUITO 13,2 KV	UNIDAD	3
	2,5	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE PARARRAYOS 13,2 KV	UNIDAD	3
	2,6	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE KIT PUESTA A TIERRA	UNIDAD	1
	2,7	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE CABLE TRENZADO 33 MM+50	METROS	45
	2,8	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE TENSORES PARA TRENZADO	UNIDAD	2

2,9	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE TUBO GALVANIZADO 2"	UNIDAD	1
2,10	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE GRAPAS DOBLE OJO 2"	UNIDAD	2
2,11	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE TABLERO TRIFASICO 24 CIRCUITOS	UNIDAD	1
2,12	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE TOTALIZADORES ENCHUFABLES 2*30	UNIDAD	8
2,13	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE CABLE No.10	METROS	400
2,14	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE ROLLO CABLE DESNUDO 12	METROS	100
2,15	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE CAJAS 10*10 DOBLE FONDO PVC	UNIDAD	12
2,16	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE TUBOS 3/4 SSH	UNIDAD	30
2,17	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE TERMINALES SSH 3/4	UNIDAD	30
2,18	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE CURVAS SSH 3/4	UNIDAD	15
2,19	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE GRAPAS DE OPERACIÓN EN CALIENTE PARA 13,2 KV	UNIDAD	3
3	**CAMBIO RED CIRCUITO 34,5 KV (RUBRO 02-02-02-005-004-02-4-10 MANTENIMIENTO REDES ELECTRICAS Y SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA)**		
	DESCRIPCION	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
3,1	DESVESTIDA DEL CIRCUITO EXISTENTE	METROS	240
3,2	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE CABLE SEMIAISLADO ACSR XLPE CUBIERTO PARA 34,5 KV DIAMETRO 2/0 AL 70% DE AISLAMIENTO CON LOS HERRAJES Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA OPERACIÓN	METROS	240
3,3	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE AISLADORES DE 34,5 KV DE RETENCION CON SUS GRAPAS	UNIDAD	12
3,4	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE GRAPAS DE EMPALME PARA 34,5 KV	UNIDAD	6

3,5	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE AISLADOR TIPO PIN POLIMERICO PARA 34,5 KV	UNIDAD	1
3,6	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, CONSISTENTE EN EL CAMBIO DE ESTRUCTURA PARA RETENCION PARA RED COMPACTA DE 34,5 KV	UNIDAD	2

Obligaciones del contratista:

- **a.** Considerando que el mantenimiento se adelantará en una instalación militar, el contratista junto con el acta de inicio deberá facilitar el listado de personal que realizará los trabajos con la información requerida de cada uno de ellos por el CACOM 4, para adelantar el estudio de seguridad personal correspondiente, en las condiciones que establezca la Unidad. En caso de que alguna o algunas personas sean motivo de observaciones por parte de CACOM 4 una vez adelantado el citado estudio de seguridad, el contratista deberá remplazarla(s) para reiniciar el estudio nuevamente.
- **b.** Para la realización de labores a más de 1.5 m de altura el personal deberá contar con la respectiva capacitación y certificación tanto teórica como practica del nivel más avanzado de “trabajos en altura” vigente expedida por el SENA o la entidad reguladora según el caso, lo cual será verificado por el supervisor.
- **c.** El contratista suministrara la herramienta, maquinaria, mano de obra, material y todo lo necesario para llevar a buen término el mantenimiento en mención dentro de los plazos y tiempos establecidos de ejecución de los mantenimientos, sin generarse ningún costo adicional para la entidad.
- **d.** El contratista deberá entregar al término de cada mantenimiento los soportes de los trabajos realizados y cambio de piezas autorizadas por el supervisor del contrato por cualquier medio (fotográfico, videos, repuestos cambiados, etc.).
- **e.** El contratista deberá entregar el informe técnico de las labores realizadas con fotografías y pruebas con las recomendaciones a tener en cuenta para el próximo mantenimiento.
- **f.** Los materiales y elementos utilizados en los mantenimientos deberán ser nuevos y de la mejor calidad, resistente a la corrosión, a la temperatura y a los demás agentes atmosféricos tales como: polvo, lluvia, humedad y elementos básicos ácidos. El desmontaje y montaje de estos en general deberá ser en lo posible sin necesidad de herramientas especiales, fácil reemplazo y libres de defectos e imperfecciones.
- **g.** El contratista deberá cumplir en el menor tiempo posible el suministro de repuestos y reemplazo de los mismos en un mayor tiempo de 1 día para garantizar la correcta operación de las redes eléctricas.
- **h.** Todos los elementos que presenten la misma función deben ser idénticos en diseño y manufactura, de tal forma que pueden ser intercambiables sin necesidad de ninguna adaptación.
- **i.** El personal que desarrollará las actividades de mantenimiento contará con los elementos de protección seguridad personal, y se identificaran durante la

ejecución del contrato con camiseta distintiva que los identifique como personal al servicio del oferente adjudicatario.

j. El contratista no subcontratará a ningún personal militar y civil de la Unidad para realizar ninguna actividad relacionada con el objeto del contrato.

k. Durante el mantenimiento se deberá señalizar los sectores o áreas donde se esté trabajando con el fin de evitar caídas al personal que se acerque a los alrededores y anuncios de precaución en las áreas que sea necesario con el fin de evitar accidentes.

l. En caso de presentarse la necesidad de sacar de la Unidad algún equipo, el contratista debe contar con la autorización del supervisor mediante una orden de salida firmada por el comandante del Grupo de Apoyo y asumirá los costos que se lleguen a presentar como el desmontaje, transporte, instalación, pruebas en laboratorios hasta garantizar el correcto funcionamiento de las redes eléctricas, sistemas de puesta a tierra y mantenimiento celdas baja tensión de la subestación del CACOM-4.

m. El tránsito de vehículos, personal y equipo necesario deberá regirse por las normas que imponga el Comando Aéreo de Combate N.4 y cualquier violación será responsabilidad única y exclusiva del contratista.

n. El contratista será responsable de la custodia y cuidado de los elementos y herramientas utilizados para el cumplimiento del objeto contractual.

o. El Comando Aéreo de Combate N°4 no se hace responsable por los materiales y herramientas dispuestos por el contratista para el cumplimiento del objeto del contrato.

p. El contratista dispondrá de una persona que atienda los requerimientos del Comando Aéreo de Combate N° 4 vía celular las 24hrs del día con el fin de atender las fallas en el funcionamiento de las redes eléctricas, sistemas de puesta a tierra y mantenimiento celdas baja tensión de la subestación del CACOM-4 o trabajos realizados en un término no mayor a 24 horas.

q. El contratista se compromete aportar las pólizas requeridas en el contrato, a más tardar dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, este es requisito previo para suscribir el acta de inicio.

r. Construir, ampliar, prorrogar o modificar las garantías en el evento en que se aumente el valor del contrato, se prorrogue su vigencia o se modifiquen sus condiciones. Así mismo, EL CONTRATISTA debe reponer las garantías cuando el valor de las mismas de vea afectado por razón de siniestros. De lo anterior el contratista debe de comunicar a la compañía de seguros.

s. Firmar el Acta de inicio, de común acuerdo con la Supervisión, a más tardar dentro de los Tres (03) días hábiles siguientes a la firma y legalización del presente contrato.

t. El contratista debe dar cumplimiento de sus obligaciones con los Sistemas de Salud, Pensión y Riesgos Profesionales, aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar, en concordancia con el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002

u. El contratista debe hacer entrega de la factura electrónica con el cumplimiento de los requisitos exigidos en la circular 016 del 09 de marzo del 2021,expedida por

el ministerios de hacienda y crédito público se debe tener en cuenta dentro del campo observaciones de la factura se debe diligenciar con el uso estricto de los símbolos, los siguientes #$15-01-05-006; CONTRATO; CORREO SUPERVISOR #.se debe enviar tanto el archivo en PDF como en formato XML al correo siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co con el asunto 15-01-05-006; CONTRATO;CORREO SUPERVISOR, es importante aclarar que, de no cumplirse con los requisitos descritos, no se podrá el efectuar el pago".

v. El contratista debe contar con un protocolo de manejo adecuado y disposición final de los residuos sólidos provenientes del mantenimiento de las redes eléctricas, sistemas de puesta a tierra y mantenimiento celdas baja tensión de la subestación del CACOM-4.

Los cortes de energía eléctrica en red de media y baja tensión, que son necesarios para el retiro e instalación de las redes eléctricas, sistemas de puesta a tierra y mantenimiento celdas baja tensión de la subestación del CACOM-4, se van a coordinar con el supervisor del contrato, con previa autorización del comandante de la unidad con el fin de no afectar las operaciones aéreas de la UMA.

Otros:

• Cumplir con todos los protocolos de bioseguridad ordenados por el Gobierno Nacional (Ministerio de Vivienda, ciudad y territorio, Ministerio del Trabajo, Ministerio de Salud y Protección Social), así como aquellos que determine la Unidad Militar Aérea, durante el tiempo de ejecución del contrato (Certificado de vacunas COVID-19).

• Los repuestos suministrados, deben ser nuevos, originales de buena calidad y cumplir con las especificaciones técnicas del equipo, por lo tanto, no deben ser remanufacturados.

• El contratista deberá brindar una garantía como mínimo por un (1) año, mano de obra e insumos, y un (01) año garantía para los repuestos, una vez recibido por parte del supervisor del contrato, los costos de la reparación y los mantenimientos serán presentados detalladamente en la factura y/o remisión, al terminar cada mantenimiento, con los costos reales al público y contrato.

• El contratista deberá cumplir con todas las normas de seguridad industrial por ley como reglamentos establecidos por la Unidad Militar las cuales serán informadas previamente por el supervisor del contrato después de la adjudicación del contrato y antes de iniciar la ejecución del mismo.

• Los costos de transporte, alojamiento, alimentación, elementos de protección personal (EPP), seguridad social, ARL-EPS y parafiscales del personal destinado para realizar los mantenimientos objeto del contrato, deben ser asumidos por el contratista, es de aclarar que la Fuerza Aérea Colombiana no está obligada al transporte de personal y material.

• El desplazamiento o transporte del personal contratista y material al Comando Aéreo de Combate No.4, correrá por parte del contratista.

• El contratista efectuará apoyo técnico durante la ejecución del contrato, con el fin de subsanar cualquier tipo de inconveniente o novedad que se presente, en un tiempo no mayor a 15 días calendario, de acuerdo a solicitud expresa de la Unidad y a través del supervisor del contrato.

• El contratista debe dar manejo adecuado a los residuos generados por los mantenimientos realizados.

• El proponente y/o cada uno de los miembros de la estructura plural deben manifestar que cumple con las fases de implementación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo establecidas en la Resolución No. 0312 de 2019 del Ministerio de Trabajo. Para lo cual deberá aportar certificación por parte de la ARL donde se acredite tal circunstancia.

• Para la ejecución de los trabajos de alto riesgo (trabajo en alturas, trabajo en espacios confinados, trabajo en caliente, trabajo con izaje de cargas, manejo de sustancias químicas) deberán tomar todas las medidas de seguridad consideradas pertinentes, recomendadas en el RETIE para trabajos eléctricos (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas).

• Los repuestos e insumos que se requieran para la realización de las actividades relacionadas en el anexo técnico serán asumidos por el contratista y se entenderán incluidos dentro de la actividad ofrecida en su oferta económica.

• Anexar junto con el acta de inicio los certificados de EPS, PENSION vigente de las personas que desarrollaran las actividades, de igual forma anexar mensualmente y durante la ejecución del contrato el pago de salud, pensión y ARL donde se evidencie el nombre de las personas que desarrollaran las actividades de mantenimiento.

El contratista se obliga a asumir todos los riesgos profesionales y demás erogaciones en que puedan incurrir sus trabajadores con ocasión del desarrollo del objeto del contrato, es decir que no existirá vínculo laboral alguno entre la Fuerza Aérea Colombiana – Comando Aéreo de Combate No.4 y el personal que desarrollará los trabajos.

• El contratista se compromete a entregar al supervisor del contrato el informe de los trabajos realizados de manera completa; el informe debe contener los siguientes aspectos:
a) La descripción detallada de todas las labores realizadas del contrato con evidencia fotográfica del mantenimiento de las redes eléctricas, sistemas de puesta a tierra y mantenimiento celdas baja tensión de la subestación del CACOM-4..
b) Detalle de las novedades encontradas.

• El oferente debe proveer a sus trabajadores del equipo de seguridad (EPP) y herramienta necesaria para el desarrollo de las diferentes actividades que se desempeñen, deberá cumplir con todas las disposiciones legales de seguridad industrial.

2.1.2. Codificación en el Clasificador de Bienes y servicios:

La clasificación UNSPSC del objeto del contrato a celebrar se encuentra plenamente detallada en el Certificado del Plan de Adquisiciones anexo al presente documento, con la siguiente clasificación:

- 72154300 servicios de mantenimiento y reparación de equipo motivo y generación de energía eléctrica.
- 81102402 mantenimiento y reparación de líneas de tendido aéreo de alto voltaje.

2.1.2.1 Número de Material SAP: (Cuando aplique)

Activo fijo	Denominación del activo fijo	Número de inventario	Val.adq.	Amo acum.	Val.cont.
165000000004	RED ELECTRICA CACOM-4	800405000000000000609609	1.240.654.279,03	-78.574.771,00	1.162.079.508,03

2.1.3. Visita al lugar de ejecución:

Sí	
No	X
N/A	

Condiciones de la visita: N/A

2.1.4 Cantidad del producto a contratar y adquisición últimos años en la FAC

Producto a contratar	Cantidad autorizada CPA	Adquisiciones últimos años en concordancia con la consulta SILOG			
		2019		2020	
		CANT.	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR UNITARIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE RED ELECTRICA	1	1	$ 41.372.254	1	$ 31.662.602,99

Nota: Se deberá anexar el pantallazo de consulta en el SILOG. En el caso que no se evidencien existencias, el almacenista deberá certificarlo. (SOLO APLICA PARA ADQUISICIONES DE BIENES).

2.1.5 <u>El bien o servicio a contratar, aumenta la vida útil del bien a intervenir (en tiempo y/o valor):</u>

SI: ____ NO: _X___

Justificación:

Las redes eléctricas y sistemas de puesta a tierra, sufre un desgaste en la conducción de electrones en sus conductores, evitando la correcta entrega de tensión a los circuitos interconectados, por tal se requiere el mantenimiento para conservar y aumentar la vida útil de operación de los de las redes eléctricas de 13.2 kv y 34.5 kv mas no en valor, ya que con el pasar del tiempo el equipo se va depreciando contablemente.

2.2. REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS

2.2.1. Experiencia:

El oferente deberá presentar certificaciones de experiencia o copia de contratos ejecutados y liquidados con entidades públicas o privadas, cuyo objeto sea igual o similar al de la presente contratación “SERVICIO DE MANTENIMIENTO REDES ELECTRICAS, SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA Y MANTENIMIENTO CELDAS BAJA TENSIÓN DE LA SUBESTACIÓN”, y que la sumatoria sea igual o superior al valor del presupuesto oficial es decir 50 SMMLV.

Las certificaciones deben incluir: Objeto del Contrato, Entidad contratante, monto del contrato, tiempo de ejecución, fecha de inicio y fecha de finalización.

El CACOM-4 se reserva el derecho de verificar la información plasmada en la documentación que se presenta

En caso de que el presente proceso de contratación sea limitado a Mipyme y en virtud de lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.2.4.2.18. del Decreto 1082 de 2015, criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 2021, se establece como criterio diferencial la experiencia, que para el caso puntual el oferente deberá presentar certificaciones de experiencia o copia de contratos ejecutados y liquidados con entidades públicas o privadas, cuyo objeto sea igual o similar al de la presente contratación “SERVICIO DE MANTENIMIENTO REDES ELECTRICAS, SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA Y MANTENIMIENTO CELDAS BAJA TENSIÓN DE LA SUBESTACIÓN”, y que la sumatoria sea igual o superior a la mitad del valor del presupuesto oficial es decir 25 SMMLV.

2.2.2. Otros:

El oferente debe anexar la Hoja de Vida del personal que realizara los mantenimientos, el cual debe cumplir con un mínimo de experiencia de 2 años en la realización de trabajos en el sector eléctrico de redes eléctricas de media y baja tensión, el personal debe ser como mínimo de un (1) ingeniero eléctrico para la supervisión de las labores y cuatro (04) técnicos profesionales o tecnólogos, todos con tarjeta profesional CONTE (Consejo Nacional de Técnicos Electricistas) en las categorías (CLASE TE-1 TÉCNICO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES, CLASE TE-3 TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELÉCTRICO, CLASE TE-5 TÉCNICO EN REDES ELÉCTRICAS) y curso de alturas avanzado vigente.

CAPÍTULO 3. ESTUDIO DEL SECTOR

3.1. ASPECTOS GENERALES

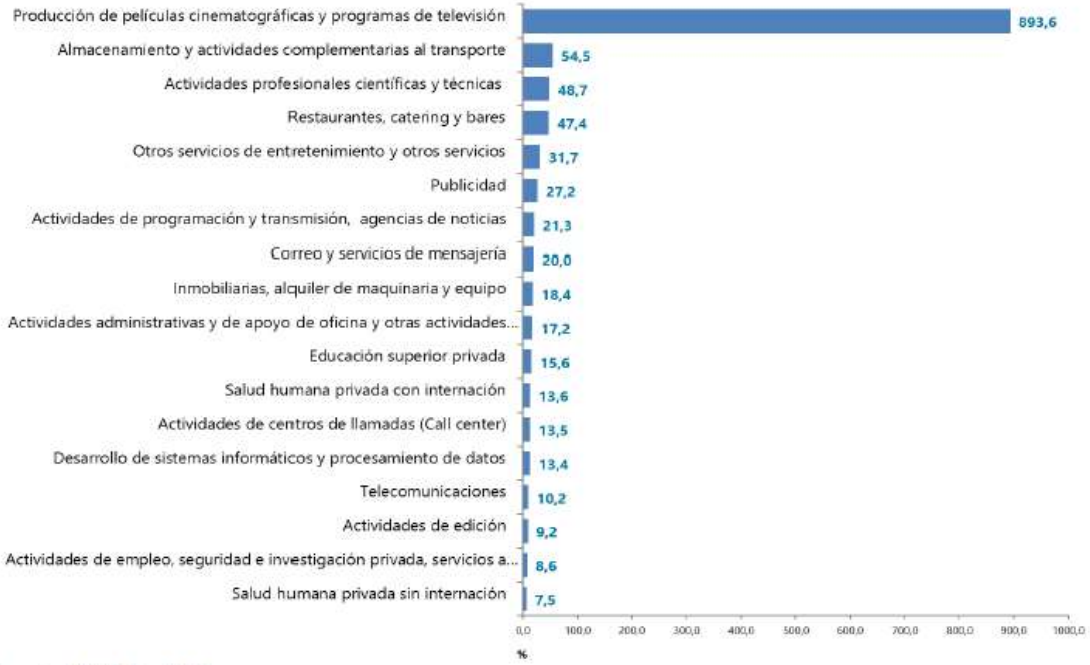
3.1.1 Económico

La rama de la actividad económica que enmarca el objeto del presente proceso contractual es el de los Servicios; para lo cual se verifica el comportamiento de este sector apoyado en La Encuesta Mensual de Servicios que es una operación estadística por medio de la cual el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) obtiene la información de las variables principales del sector servicios para el análisis de su evolución en el corto plazo.

Encuesta Mensual de Servicios (EMS)
Noviembre 2021

Noviembre de 2021

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total nacional
Noviembre 2021ᵖ



Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional

EVOLUCIÓN GENERAL DE LOS SUBSECTORES DE SERVICIOS

En noviembre de 2021, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con noviembre de 2020.

Tabla 1. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios

Noviembre 2021[p] / noviembre 2020

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros Ingresos
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	54,5	51,1	0,3	3,1
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	20,0	19,4	-0,1	0,8
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	47,4	46,0	1,0	0,4
J	Divsión 58	Actividades de edición	9,2	4,0	3,6	1,6
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	893,6	621,5	177,7	94,4
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	21,3	22,2	0,1	-1,0
J	División 61	Telecomunicaciones	10,2	7,8	2,4	0,0
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	13,4	12,3	0,7	0,4
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	18,4	16,2	1,7	0,5
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	48,7	46,6	1,8	0,3
M	Clase 7310	Publicidad	27,2	26,9	0,3	0,0
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	8,6	8,7	-0,1	0,0
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	13,5	13,6	0,0	-0,1
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	17,2	15,1	0,4	1,7
P	Grupo 854	Educación superior privada	15,6	13,5	0,1	2,0
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	13,6	13,9	-0,1	-0,2
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	7,5	6,9	0,9	-0,3
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	31,7	27,7	1,5	2,5

Fuente: DANE – EMS

p Cifra provisional

(PP) Puntos porcentuales

Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

Variación anual del personal ocupado total y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (noviembre 2021 / noviembre 2020)

En noviembre de 2021, dieciséis de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con noviembre de 2020.

Tabla 2. Variación anual del personal ocupado total y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios
Noviembre 2021[p] / noviembre 2020

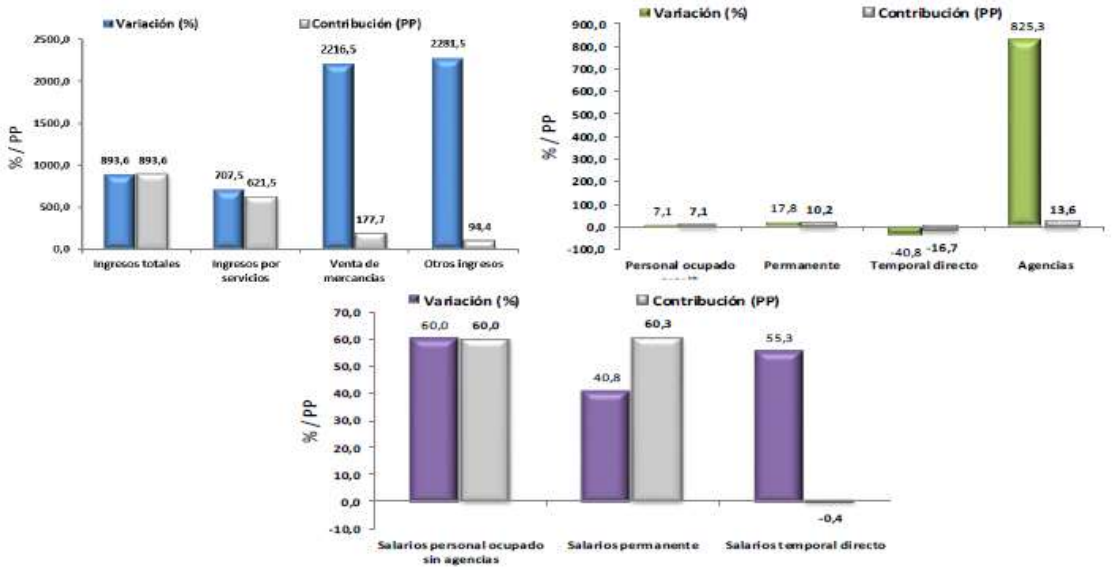
Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado total*	Permanente	Temporal directo	Agencias	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)			
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	8,2	5,0	1,3	1,9	- -
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	8,1	-0,1	8,1	0,1	- -
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	13,8	8,2	4,6	1,0	- -
J	Divsión 58	Actividades de edición	-5,0	-4,4	-0,9	0,3	- -
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	7,1	10,2	-16,7	13,6	- -
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	3,4	-0,3	1,4	2,4	- -
J	División 61	Telecomunicaciones	6,6	2,1	2,9	1,5	- -
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	17,4	16,0	0,8	0,7	- -
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	5,0	6,1	-1,5	0,5	- -
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	8,6	2,2	5,9	0,6	- -
M	Clase 7310	Publicidad	4,6	1,9	2,4	0,3	- -
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	5,2	0,4	2,2	0,5	2,0
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	6,2	2,7	4,7	-1,2	- -
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	-1,6	-4,6	0,6	2,4	- -
P	Grupo 854	Educación superior privada	4,6	-0,2	4,0	0,1	0,7
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	6,7	2,3	3,8	0,6	- -
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	5,0	2,2	1,3	1,6	- -
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	7,2	2,2	3,4	1,6	- -

Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.
** Personal en misión aplica para la sección N, divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130.
*** Personal hora cátedra aplica para la sección P - grupo 854 .
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

EVOLUCIÓN POR SUBSECTOR DE SERVICIOS

En noviembre de 2021, los servicios de Producción de películas cinematográficas y programas de televisión registraron un crecimiento de 893,6% en los ingresos nominales, el personal ocupado total presentó un crecimiento de 7,1% y los salarios registraron un crecimiento de 60,0%, en comparación con noviembre de 2020.

Gráfico 2. Variación anual y contribución de los ingresos nominales por tipo, personal ocupado total y salarios por tipo de contratación
Producción de películas cinematográficas y programas de televisión
Total nacional
Noviembre 2021p



Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.

En comparación con el mismo mes de 2020, en noviembre de 2021 los ingresos totales presentaron un aumento de 893,6%, que se explica por el incremento de 707,5% en los ingresos por servicios, de 2.216,5% en la venta de mercancías y de 2.281,5% en otros ingresos operacionales.
En noviembre de 2021 el personal ocupado total presentó una variación de 7,1%, en comparación con noviembre de 2020, que se explica por el incremento de 17,8% en el personal permanente y de 825,3% en el personal contratado a través agencias. Por su parte, el personal temporal directo presentó una disminución de 40,8%.
Mientras que los salarios en noviembre de 2021 presentaron un aumento de 60,0%, en comparación con noviembre de 2020, que se explica por el incremento de 40,8% en los salarios del personal permanente.

3.1.2. Técnico

De acuerdo a las necesidades manifestadas en el presente estudio previo "Descripción de la necesidad y las razones que justifican la conveniencia y oportunidad de la contratación para efectos de satisfacer la necesidad", se estableció el requerimiento de los servicios

objeto del presente proceso, teniendo en cuenta que se deben adquirir para la satisfacción las necesidades de la FAC, así mismo en el citado análisis se tuvieron en cuenta diversos aspectos orientados a la búsqueda de cumplir necesidades inmediatas y a largo plazo desde el punto de vista de precisión, alcance y optimización de los recursos asignados.

Los citados servicios deben contar como mínimo con las características técnicas solicitadas en el Numeral 2.1.1 del presente documento.

3.1.3. Regulatorio

Específicos

1. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) en el capítulo X, articulo 44.6.1 (Declaración de Cumplimiento).
2. Normas Técnicas ICONTEC – NTC 2050-1999 – CODIGO ELECTRICO COLOMBIANO.
3. Normas eléctricas del Operador de Red Local.
4. Manual de Instalación del Fabricante de Equipos Eléctricos y Electrónicos.
5. RETILAP – Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público.
6. Resolución 180540 del 30 de Marzo de 2010.
7. Resolución 40122 del 08 de febrero de 2016. Por la cual se adiciona y modifica el Reglamento Técnico y Alumbrado Público RETILAP.

- **Generales**

- Constitución Política Colombiana de 1991
- Código Contencioso Administrativo
- Ley 80 de 1993 “Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública”.
- Resolución 6345 del 14 septiembre de 2012, Manual de contratación del Ministerio de Defensa.
- Manual de buenas prácticas de contratación pública Resolución No. 6346 del 14 septiembre 2012.
- La Ley 1474 de 2011 Estatuto anticorrupción.
- Código civil Colombiano, artículos 1495, 1501, 1602, 1603, 1614 y el título XII.
- Código de Comercio colombiano 410 de 1971.
- Decreto 1082 de 2015 Decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional.
- Ley 80 de 1993 Estatuto General de contratación de la Administración Pública.
- Ley 1150 de 2007 Disposiciones Generales sobre la contratación con recursos públicos.
- Decreto 019 de 2012 Ley anti tramites.
- Estatuto tributario de los impuestos administrativos por la DIAN.
- Ley 100 de 1993 sistema de seguridad social integral.

- Decreto 1860 de 2021.
- Manual procesos de mínima cuantía Colombia Compra Eficiente.

3.2. ESTUDIO DE LA OFERTA

a. ¿Quién ofrece el bien o servicio?

Desde el estudio de mercado, en el cual se realiza la fase inicial de conducta comercial, en donde se solicitan cotizaciones a empresas legalmente constituidas, se puede determinar que en el mercado existen empresas con la capacidad de proveer el objeto actual, bajo todos los requisitos técnicos, de plazos de entrega o ejecución y formas de pago que se establecen en el presente proceso de selección.

Los servicios a contratar son ofrecidos en el mercado y sus especificaciones comparten condiciones que son equivalentes para las diferentes entidades que requieren de los mismos. Así mismo, en el mercado existe una estandarización de la forma en que se ofrecen los servicios es decir que tiene plenamente identificadas las condiciones y requerimientos mínimos, con los cuales se debe prestar el servicio de Mantenimiento.

Para efectos de contar con información del mercado respecto del valor requerido, la Fuerza Aérea Colombiana solicitó información a las siguientes empresas:

- GVR ENERGY
- CONSTRUCTO
- RDS CONSTRUCTORA SAS.

b. Cotizaciones, precios históricos, otros:

- De las cotizaciones allegadas por las empresas GVR ENERGY, CONSTRUCTO Y RDS CONTRUCTORA SAS se obtuvo el siguiente resultado:

1	CONEXIÓN SISTEMA PUESTA A TIERRA HANGAR 2 ESTATICA DE AERONAVES (RUBRO 02-02-02-005-004-02-4-10 MANTENIMIENTO REDES ELECTRICAS Y SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA)			FUENTE 1	FUENTE 2	FUENTE 3	PROMEDIO
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	GVR ENERGY	CONSTRUCTO	RDS CONTRUCTORA	
1,1	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE CABLE No.2 DESNUDO	METROS	180	$ 13.601.700	$ 15.710.071	$ 14.281.785	$ 13.645.059
1,2	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE SOLDADURA CADWEL EXOTERMICA	UNIDAD	2	$ 194.922	$ 225.136	$ 204.668	$ 195.543
1,3	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE VARILLA COBRE COBRE 100% DE 2,40 METROS	UNIDAD	1	$ 524.790	$ 606.132	$ 551.030	$ 526.461

1,4	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE TRATAMIENTO DE PUESTA A TIERRA FAVIGEL 25kg	UNIDAD	3	$ 269.892	$ 311.725	$ 283.387	$ 270.752
1,5	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE CAJA DE CONCRETO DE INSPECCION CON SEÑALIZACION DE POLO A TIERRA DE 50*50 CM	UNIDAD	1	$ 524.790	$ 606.132	$ 551.030	$ 526.461
1,6	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE TUBO EMT DE 3/4"	UNIDAD	170	$ 4.349.450	$ 5.023.716	$ 4.566.923	$ 4.363.340
1,7	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE CAJAS DE DERIVACION DE PAGO DE 20*25 CON TAPA	UNIDAD	5	$ 562.275	$ 649.431	$ 590.389	$ 564.067
1,8	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE BARRAJES EN COBRE DE LARGO 30CM * ANCHO DE 1" CON AISLADORES	UNIDAD	2	$ 287.504	$ 332.067	$ 301.879	$ 288.420
1,9	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE CURVAS EMT DE 3/4"	UNIDAD	4	$ 23.990	$ 27.708	$ 25.190	$ 24.066
1,10	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE UNIONES PARA TUBO EMT DE 3/4"	UNIDAD	120	$ 287.885	$ 332.438	$ 302.308	$ 288.782
1,11	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE GRAPA GALVANIZADA DOBLE OJO 3/4"	UNIDAD	120	$ 285.600	$ 329.868	$ 299.880	$ 286.510
1,12	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE CHAZOS EXPANSIVOS DE 1 1/4* 1 1/2"	UNIDAD	270	$ 404.838	$ 467.492	$ 425.080	$ 406.092
1,13	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE TERMINALES TIPO PALA O OJO PARA CABLE N.2	UNIDAD	3	$ 26.989	$ 31.173	$ 6.919	$ 22.791
2	**INSTALACION CIRCUTIO DE BAJA TENSION CASINO SUBOFICIALES (RUBRO 02-02-02-008-007-01-5-10 MANTENIMIENTO CELDAS BT DE LA SUBESTACIÓN (COMANDO Y SIMULADORES)**			**FUENTE 1**	**FUENTE 2**	**FUENTE 3**	**PROMEDIO**
	DESCRIPCION	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**GVR ENERGY**	**CONSTRUCTO**	**RDS CONTRUCTORA**	
2,1	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE CRUCETAS GALVANIZADAS	UNIDAD	2	$ 374.850	$ 412.335	$ 393.593	$ 368.456
2,2	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE DIAGONALES	UNIDAD	4	$ 74.970	$ 82.467	$ 78.721	$ 73.692
2,3	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE COLLARIN 6 a 8"	UNIDAD	1	$ 52.479	$ 60.614	$ 55.103	$ 52.646
2,4	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE CORTACIRCUITO 13,2 KV	UNIDAD	3	$ 397.341	$ 458.931	$ 417.208	$ 398.607
2,5	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE PARARRAYOS 13,2 KV	UNIDAD	3	$ 359.856	$ 415.634	$ 377.849	$ 361.002
2,6	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE KIT PUESTA A TIERRA	UNIDAD	1	$ 824.670	$ 952.494	$ 865.904	$ 827.296
2,7	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE CABLE TRENZADO 33 MM+50	METROS	45	$ 2.131.290	$ 2.461.640	$ 2.237.855	$ 2.138.078

2,8	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE TENSORES PARA TRENZADO	UNIDAD	2	$ 224.910	$ 259.772	$ 236.156	$ 225.627
2,9	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE TUBO GALVANIZADO 2"	UNIDAD	1	$ 795.515	$ 918.820	$ 835.291	$ 798.049
2,10	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE GRAPAS DOBLE OJO 2"	UNIDAD	2	$ 25.490	$ 29.441	$ 26.765	$ 25.571
2,11	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE TABLERO TRIFASICO 24 CIRCUITOS	UNIDAD	1	$ 1.759.507	$ 2.032.230	$ 1.847.482	$ 1.765.110
2,12	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE TOTALIZADORES ENCHUFABLES 2*30	UNIDAD	8	$ 937.720	$ 1.083.071	$ 984.606	$ 940.708
2,13	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE ROLLOS CABLE No.10	METROS	400	$ 3.693.760	$ 4.266.388	$ 3.878.448	$ 3.705.559
2,14	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE ROLLO CABLE DESNUDO 12	METROS	100	$ 701.624	$ 810.390	$ 736.729	$ 703.869
2,15	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE CAJAS 10*10 DOBLE FONDO PVC	UNIDAD	12	$ 171.360	$ 197.921	$ 179.928	$ 171.906
2,16	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE TUBOS 3/4 SSH	UNIDAD	30	$ 1.124.550	$ 1.298.873	$ 1.180.778	$ 1.128.138
2,17	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE TERMINALES SSH 3/4	UNIDAD	30	$ 67.473	$ 77.933	$ 70.865	$ 67.692
2,18	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE CURVAS SSH 3/4	UNIDAD	15	$ 56.228	$ 64.938	$ 59.048	$ 56.407
2,19	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE GRAPAS DE OPERACIÓN EN CALIENTE PARA 13,2 KV	UNIDAD	3	$ 52.479	$ 60.615	$ 55.103	$ 52.647
3	**CAMBIO RED CIRCUITO 34,5 KV (RUBRO 02-02-02-005-004-02-4-10 MANTENIMIENTO REDES ELECTRICAS Y SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA)**			**FUENTE 1**	**FUENTE 2**	**FUENTE 3**	**PROMEDIO**
	DESCRIPCION	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**GVR ENERGY**	**CONSTRUCTO**	**RDS CONTRUCTORA**	
3,1	DESVESTIDA DEL CIRCUITO EXISTENTE	METROS	240	$ 899.640	$ 1.039.013	$ 944.765	$ 902.508
3,2	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO CABLE SEMIAISLADO ACSR XLPE CUBIERTO PARA 34,5 KV DIAMETRO 2/0 AL 70% DE AISLAMIENTO CON LOS HERRAJES Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA OPERACIÓN	METROS	240	$ 11.995.200	$ 13.854.456	$ 12.594.960	$ 12.033.403
3,3	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE AISLADORES DE 34,5 KV DE RETENCION CON SUS GRAPAS	UNIDAD	12	$ 3.080.196	$ 3.557.634	$ 3.234.206	$ 3.090.009
3,4	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE GRAPAS DE EMPALME PARA 34,5 KV	UNIDAD	6	$ 134.946	$ 155.866	$ 141.693	$ 135.377
3,5	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE AISLADOR TIPO PIN POLIMERICO PARA 34,5 KV	UNIDAD	1	$ 143.752	$ 166.034	$ 150.940	$ 144.210

3,6	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE ESTRUCTURA PARA RETENCION PARA RED COMPACTA DE 34,5 KV	UNIDAD	2	$ 476.000	$ 380.800	$ 428.400	$ 428.400
TOTAL + IVA				**$ 51.900.430**	**$ 59.751.398**	**$ 54.402.858**	**$ 51.831.950**

Fuente 1: GVR ENERGY
Fuente 2: CONSTRUTO
Fuente 3: RDS CONSTRUCTORA

PRECIO HISTORICO:

Contrato 062-00-G-CACOM-4-GRUAL-2020
Objeto: MANTENIMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS Y TRANSFORMADORES
Presupuesto Oficial Asignado: $60.000.000
Valor Presupuesto Adjudicado: $31.662.602,99

3.3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

3.3.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado el bien, obra y/o servicio?

La Fuerza Aérea Colombiana ha contratado procesos con objeto similar al SERVICIO DE MANTENIMIENTO REDES ELECTRICAS, SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA Y MANTENIMIENTO CELDAS BAJA TENSIÓN DE LA SUBESTACIÓN DEL CACOM-4, generalmente mediante la modalidad de mínima cuantía teniendo en cuenta que el valor a contratar no supera el límite establecido de 100 SMMLV, el cual depende directamente de las especificaciones técnicas requeridas por la Entidad, además que los contratos realizados corresponden a la necesidad específica de cada Unidad y no se centraliza a nivel Comando de la Fuerza.

En cuanto a la forma de pago se notó que predominan los pagos parciales después de recibidos los elementos a satisfacción de acuerdo a las políticas de PAC del Ministerio de Hacienda.

3.3.2 ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas el bien, obra y/o servicio?

De acuerdo con la información consultada en portal Colombia Compra Eficiente, Las Entidades Estatales adquieren el SERVICIO DE MANTENIMIENTO REDES ELECTRICAS, SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA Y MANTENIMIENTO CELDAS BAJA TENSIÓN DE LA SUBESTACIÓN DEL CACOM-4 a través de procesos contractuales de Mínima, Selección Abreviada De Menor Cuantía – Subasta Inversa, basados en el presupuesto asignado y las características de los bienes adquiridos.

El sector privado realiza las adquisiciones con una mayor flexibilidad jurídica por la naturaleza de su presupuesto y dependiendo del nivel de compra efectúa sus estudios de mercado buscando siempre obtener la mayor ventaja en la negociación.

a) **Procesos objetos similares:**

Entidad	FUERZA AÉREA COLOMBIANA CACOM-4 038-00-G-CACOM-4-GRUAL-2018	FUERZA AÉREA COLOMBIANA CACOM-1 021-00-D-CACOM-1-GRUAL-2018	FUERZA AÉREA COLOMBIANA CAMAN 049-00-M-CAMAN-GRUAL-2018	POLICIA METROPOLITANA DE BARRANQUILLA PN MEBAR MIC 036 2020	AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES MC-010-080-2021
Plazo en días	240	180	150	30	90
Modalidad de selección	Mínima cuantía	Mínima cuantía	Mínima cuantía	Mínima cuantía	Mínima cuantía
Objeto del contrato	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA RED ELÉCTRICA DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL CACOM-4, CERRO MILITAR LA MARÍA Y CAMPO DE ENTRENAMIENTO DE ALA ROTATORIA FLANDES, MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES DEL CACOM-4	SERVICIO DE MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE TRANSFORMADORES, PARARRAYOS Y REDES ELÉCTRICAS DEL CACOM-1	SERVICIO DE MANTTO PARARRAYOS, PLANTAS Y REDES ELECTRICAS E ILUMINACION	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO REDES ELECTRICAS DEATA	MANTENIMIENTO INTEGRAL PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE LAS INSTALACIONES ADMINISTRATIVAS DE LA AGENCIA LOGÍSTICA REGIONAL NORTE
Contratista	SYS CONSULTORIAS Y ASESORIAS S.A.S	TDM-TRANSFORMADORES DEL MAGDALENA MEDIO	GPS ELECTRONICS LTDA	MONTAJES E INSTALACIONES ELECTRICAS FE GONZALEZ S.A.S.	GRUPO EMPRESARIAL Y TECNOLOGICO A&C SAS
Cantidad Adquirida	01 MANTTO REDES 01 MANTTO TRANSFORMADORES	01 MANTTO JAULAS FARATHAI 01 MANTENIMIENTO TRANSFOS 01 MANTTO PARARRAYOS 01 MANTTO REDES	01 MANTTO PARARRAYOS 01 MANTTO TRANSFOS 01 MANTTO PLANTAS ELECTRICAS 01 MANTTO REDES	01 MANTTO REDES	01 MANTTO REDES

Unidad de medida	GLOBAL	GLOBAL	GLOBAL	GLOBAL	GLOBAL
Valor unitario sin IVA	29.048.550 MANTTO REDES 8.785.791 MANTO TRANSFORMADORES	2.105.018 MANTTO JAULAS FARATHAI 14.998.760 MANTENIMIENTO TRANSFOS 7.735.000 MANTTO PARARRAYOS 13.911.100 MANTTO REDES	1.785.000 MANTTO PARARRAYOS 2.618.000 MANTTO TRANSFOS 2.046.800 MANTTO PLANTAS ELECTRICAS 19.527.900 MANTTO REDES	5.864.640 MANTTO REDES	10.000.000 MANTTO REDES
Valor total sin IVA	45.022.865	38.749.878	25.977.700	5.864.640	10.000.000
Forma de pago	Pagos parciales proporcionales a los servicios recibidos	PAC 100% SEPTIEMBRE	PAC 100% OCTUBRE	Pago total una vez recibidos los servicios	Pago total una vez recibidos los servicios
Oferentes participantes en el proceso	SETMA M&M ENERGY SOLUTIONS UNINGECOL SA TDM-TRANSFORMADORES DEL MAGDALENA MEDIO SYS CONSULTORIAS Y ASESORIAS S.A.S	SETMA JULIAN ANDRES MARTINEZ VERGARA GPS ELECTRONICS LTDA UNINGECOL SA	TDM-TRANSFORMADORES DEL MAGDALENA MEDIO SETMA DIELCOM S.A.S. MANTEIN EAT	MONTAJES E INSTALACIONES ELECTRICAS FE GONZALEZ S.A.S.	GRUPO EMPRESARIAL Y TECNOLOGICO A&C SAS IISTEC SAS
Lugar de entrega	Melgar, Tolima	Puerto Salgar, Cundinamarca	Madrid, Cundinamarca	Barranquilla, Atlántico	Malambo, Atlántico

CAPÍTULO 4. ESTUDIO ECONÓMICO

4.1. REQUISITOS HABILITANTES ECONÓMICOS

ANEXO - DATOS BASICOS BENEFICIARIO CUENTA
El Proponente debe anexar en su oferta el ANEXO - DATOS BASICOS BENEFICIARIO CUENTA diligenciado y firmado, en la cual se indique el nombre de la entidad financiera y el número de la cuenta de ahorros o corriente que posea, para efectos del pago del contrato por parte del Ministerio de Defensa – Fuerza Aérea Colombiana, el cual será verificado por el Comité económico evaluador.

CERTIFICACIÓN BANCARIA

El proponente deberá aportar la CERTIFICACIÓN BANCARIA (expedición máximo 30 días anteriores a la fecha de cierre del proceso). Este requisito no aplica para los proponentes plurales y promesas de sociedad futura, quienes solo deberán allegarla en caso de resultar adjudicatarios.

REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO
El Proponente debe anexar en su oferta el 'REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO – RUT actualizado

OFERTA ECONÓMICA
Los proponentes presentarán su oferta económica a través de la plantilla económica de la plataforma SECOP II, en el cual se discrimina el IVA por ítem, si aplica.

Nota 1: Se deben ofertar todos los ítems requeridos, de lo contrario se entenderá que el oferente no tiene la capacidad de suministrar los elementos, por lo cual estará incurso en una causal de rechazo.

Nota 2: Los valores ofertados no deben superar el monto autorizado por rubro, ni el monto del presupuesto oficial total, de lo contrario estará incurso en una causal de rechazo.

4.1.1. Capacidad financiera y Organizacional (Verificar si Aplica de acuerdo con el objeto y las condiciones contractuales):

Teniendo en cuenta que conforme a lo establecido en el Articulo 2.2.1.2.1.5.2, Numeral 2 del Decreto 1082 del 26 de mayo del 2015 y artículo 2 del decreto 1860 de 2021, en procesos de selección de mínima cuantía, se da potestad a la Administración para su exigencia y en este caso de acuerdo al presupuesto oficial, la forma de pago establecida y alcance del objeto contractual, no es necesaria la exigencia de una capacidad financiera u organizacional mínima al futuro contratista. Lo anterior se respaldará con las garantías exigidas.

4.2. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El Ministerio de Defensa Nacional – Fuerza Aérea Colombiana una vez efectuado el estudio de mercado, estima que el valor estimado del presente contrato ascenderá a la suma de $50.000.000,00 de acuerdo a las razones que se exponen a continuación:

Justificación: La determinación del valor estimado para el presente proceso se estableció a través de diferentes análisis tales como: Precio del estudio de mercado calculado con el promedio entre la cotización de la fuente 1, fuente 2 y fuente 3 que arrojó un valor de $51.831.950 el cual, como claramente se observa, supera el presupuesto oficial asignado en un 10.7%. Sin embargo, se procedió a verificar el comportamiento del mismo proceso de contratación en el 2020, encontrando que se asignó un presupuesto de $60.000.000 pero que finalmente fue adjudicado por $31.662.602,99 situación que demuestra, que en el ejercicio de la realización de un estudio de mercado para los procesos de contratación

estatal, es normal que los cotizantes eleven sus precios, toda vez que conocen que la modalidad de mínima cuantía tiene como particularidad la adjudicación del proceso para quien oferte a un menor valor; de tal forma que al cotizar con presupuestos elevados no estarán develando su oferta económica en el momento de participar; así mismo el comité económico efectúa verificación de las 03 cotizaciones aportadas, encontrando que la compañía GVR ENERGY cotiza muy cerca del presupuesto oficial de la entidad, dando *viabilidad para continuar con el proceso* en razón a que se cuenta con cotizaciones muy aproximadas al valor asignado.

4.3. DETERMINACIÓN DE LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR

En Colombia existen impuestos a nivel nacional y regional, los impuestos de carácter nacional aplican para todas las personas naturales o jurídicos residentes en el país y los impuestos de carácter regional son determinados por cada departamento o municipio conforme los parámetros fijados por la ley.

El departamento financiero de CACOM-4, liquidará los impuestos correspondientes de conformidad con la normatividad vigente a la fecha de la realización de los pagos al contratista seleccionado.

ANALISIS TRIBUTARIO		
DEDUCCIONES DE IMPUESTOS		
No.	**Concepto**	**Responsabilidad**
1	Retención en la fuente Renta	Tarifa Según la DIAN del Contribuyente
2	Retención en la fuente IVA	Tarifa Según la DIAN del Contribuyente
3	Retención en la fuente ICA	5*1000 Actividad 1394 – Acuerdo 019 de 2013 Concejo Municipal – Melgar, Tolima.

En referencia al Acuerdo Municipal No. 019 de 2013, es importante mencionar que de acuerdo a los artículos 64, 65 y 67 no permitimos comentar que el Municipio de Melgar establece obligatoriedad para la declaración y pago anual del impuesto de Industria y Comercio generado por actividades económicas realizadas en este municipio, por lo oferentes o contratistas deben tener en cuenta lo establecido en dicho acuerdo en los artículos 86 y 87.

Artículo 86. DECLARACIÓN DEL IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO E IMPUESTO COMPLEMENTARIO DE AVISOS Y TABLEROS.
Están obligados a presentar declaración del impuesto de industria y comercio y su complementario de avisos y tableros, las personas naturales, jurídicas y sociedades de hecho que realicen dentro del territorio de la jurisdicción del Municipio de Melgar las actividades que de conformidad con las normas sustanciales estén gravadas con el

impuesto. Dicha declaración se presentará en los formularios prescritos por la Secretaria de Hacienda Municipal.

Artículo 87. PLAZO PARA DECLARAR. La declaración del impuesto de industria y comercio y de su complementario impuesto de avisos y tableros debe presentarse y pagarse antes del 31 de marzo de cada año; vencida esta fecha el contribuyente podrá presentarla y cancelarla liquidando para el efecto la sanción por extemporaneidad y los Intereses de mora causados por mes o fracción de retardo.

PARAGRAFO: En todo caso. La presentación de la declaración del impuesto de industria y comercio podrá hacerse sin pago únicamente en la Secretaria de Hacienda hasta el 31 de marzo de cada año. El incumplimiento de esta disposición tendrá como consecuencia el que dicha declaración se tendrá como no presentada y por tanto generará el pago de la sanción respectiva.

4.4. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN

CDP No.	7322
Oficio de autorización de vigencias futuras No.	N/A

CAPÍTULO 5. ESTUDIO JURÍDICO

5.1. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL EXIGIRÁ PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

AMPARO	%	VIGENCIA
Cumplimiento del Contrato	30%	Desde la suscripción del contrato hasta la liquidación.
Calidad del Servicio.	30%	Desde el recibo a satisfacción final y 04 meses más.
Pago de Salarios y Prestaciones Sociales	10%	Por el término de ejecución del contrato y 03 años más.
Responsabilidad Civil Extracontractual	200 SMMLV	Desde la suscripción del contrato y hasta el plazo de ejecución.

La póliza de responsabilidad extracontractual se debe emitir teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

NOTA 1: Se debe emitir en la modalidad de ocurrencia.

NOTA 2: El deducible no debe superar el 10%.
NOTA 3: El asegurado en la póliza debe ser la empresa y la entidad- y en beneficiarios debe estar la entidad y los terceros afectados.
NOTA 4: Amparos expresos para RCE:

1. Predios, Labores y Operaciones
2. Cobertura expresa de prejuicios por daño emergente y lucro cesante.
3. Cobertura expresa de prejuicios extra-patrimoniales.
4. Cobertura expresa de la responsabilidad surgida por actos de contratistas y subcontratistas, salvo que el subcontratista tenga su propio seguro de responsabilidad extracontractual, con los amparos aquí requeridos.
5. Cobertura expresa de amparo patronal.
6. Cobertura expresa de vehículos propios y no propios.

Estos mecanismos de cobertura son requeridos por el Comando Aéreo de Combate No.4 teniendo en cuenta que el objeto de los mismos sirve para respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan del contrato frente a la administración por la razón de la celebración, ejecución y liquidación del contrato, con base en las reglas estipuladas en el decreto No.1082 de 2015, Articulo 2.2.1.2.3.1.1 y ss.

A. Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal: Para garantizar el cumplimiento del objeto contractual.

B. Pago de salarios, prestaciones sociales, indemnizaciones laborales: Para garantizar el pago de salarios, prestaciones sociales, indemnizaciones laborales al personal que trabaje en desarrollo del objeto contractual.

C. Calidad del servicio: Para cubrir la calidad del objeto contractual dentro del plazo de la garantía ofrecido por el contratista. Entiéndase como la prestación insuficiente del servicio mala calidad, insuficiencia de los servicios entregados.

D. Responsabilidad Civil Extracontractual: Para cubrir la entidad de los perjuicios ocasionados por eventuales reclamaciones de terceros derivado de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista y subcontratista.

5.2 TIPO DE CONTRATO

La tipología contractual que regirá el futuro contrato, esta denominada como “prestación de servicios”, contrato regulado inicialmente en el Código Civil y el Código de Comercio.

El Código Civil, señala en su Capítulo IX “Del Arrendamiento de Servicios Inmateriales” lo siguiente: “Las obras inmateriales o en que predomina la inteligencia sobre la obra-de mano, como una composición literaria, o la corrección tipográfica de un impreso, se sujetan a las disposiciones especiales de los artículos 2054, 2055, 2056, y 2059”.

Así mismo, el Código de Comercio, define el Contrato como "Suministro de Servicios" tipificado en el artículo 968, así: "El Suministro es el contrato por el cual una parte se obliga, a cambio de una contraprestación, a cumplir a favor de otra, en forma independiente, prestaciones periódicas o continuadas de cosas o servicios".
Sin embargo, la ley 80 de 1993 recopila aspectos normativos contractuales de orden administrativo, enunciando que el contrato de prestación de servicios tiene por finalidad ejecutar actividades relacionadas con la administración de la entidad o el cumplimiento de sus funciones; su carácter es temporal; el contratista goza de autonomía e independencia para la ejecución de las prestaciones; el contenido obligacional se circunscribe a una prestación de hacer, a la realización de actividades o el despliegue de alguna acción o conducta y puede celebrarse tanto con personas jurídicas como naturales, siempre y cuando las actividades contratadas no pueden cumplirse con personal de planta o cuando las labores requeridas exigen conocimientos especializados de los que no disponen los servidores de la entidad.

Consecuente con lo anterior, el contrato de prestación de servicios, incluye la sumatoria de aspectos de diversos contratos en el cual se acordarán aspectos como objeto, remuneración por los servicios prestados, tiempo de ejecución de las actividades contratadas y las causas de terminación del contrato, sin que ellos se denomine como una relación de carácter laboral, por lo tanto no le son aplicables las disposiciones del Código Sustantivo del Trabajo, sobre el reconocimiento y pago de la liquidación de prestaciones sociales.

La Corte Constitucional en pronunciamiento emitido en el año 2003 se refirió al contrato de prestación de servicios así:

"El contrato de prestación de servicios es una modalidad de contrato estatal que se suscribe con personas naturales o jurídicas con el objeto de realizar actividades desarrolladas con la administración o funcionamiento de una entidad pública pero tratándose de personas naturales, sólo puede suscribirse en el evento que tales actividades no puedan ser cumplidas por los funcionarios públicos que laboran en esa entidad o en caso que para su cumplimiento se requieran conocimientos especializados con los que no cuentan tales servidores (…).

CLASES DE CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS:

- Simplemente de servicios.
- Servicios profesionales.
- Servicios artísticos.
- Servicios de apoyo a la gestión.
- Servicios especializados.
- Suministro de servicios.
- Y sector Defensa.

CARACTERISTICAS DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

- Contrato estatal que tiene como objeto una obligación de hacer.
- Se caracteriza por la autonomía e independencia del contratista.
- Goza de vigencia temporal.
- No genera prestaciones sociales por tratarse de un contrato estatal y no de una relación laboral.

Finalmente es perentorio enunciar que cuando la prestación del servicio puede ser cumplida por una pluralidad de personas que estén en capacidad y condición de satisfacer los requerimientos de la administración, o se trata de servicios que se ofrecen en el mercado en concurrencia masiva de oferentes, casos en los que no sea relevante para la entidad quien presta el servicio, sino cubrir la necesidad en las mejores y más eficientes condiciones, deberá celebrarse una convocatoria pública, en pro de la selección objetiva y la escogencia más benéfica para la entidad.

5.3 MODALIDAD

El MINISTERIO DE DEFENSA- FUERZA AEREA COLOMBIANA- COMADO AEREO E COMBATE No. 4, adelantará el proceso de contratación dando cumplimiento a los principios de transparencia, economía y responsabilidad, de conformidad con lo señalado en la Ley 80 de 1993, el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con los artículos 2.2.1.2.1.5.1 y siguiente del Decreto 1082 de 2015, para lo cual desarrollará un proceso de Mínima Cuantía en virtud del presupuesto estimado para la contratación.

La modalidad de selección de invitación pública de mínima cuantía es aplicable a todos los objetos de contratación cuando el presupuesto oficial del contrato no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, sin importar la naturaleza del contrato.

Las reglas aplicables a la modalidad de selección de mínima cuantía son las consagradas numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, adicionado por el artículo 274 de la Ley 1450 de 2011 y fue modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, y lo estipulado en la SUBSECCIÓN 5. MÍNIMA CUANTÍA, artículo 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015.

Para el desarrollo contractual se toman los lineamientos generales del Estatuto General de Contratación vigente tales como los principios generales de la contratación estatal y el deber de la selección objetiva que se concreta en la elaboración de estudios previos conforme el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015. y con lo establecido en los artículos 2.2.1.2.1.5.1 y s del decreto 1082 de 2015, modificado por el articulo 5 del Decreto 1860 de 2021, en la eventualidad que el proceso sea limitado a MiPymes

5.4 CONVOCATORIA LIMITADA A MIPYMES

De conformidad con lo establecido en los artículos 2.2.1.2.1.5.1 y s del decreto 1082 de 2015, modificado por el articulo 5 del Decreto 1860 de 2021, la entidad limitara la presente convocatoria a las Mipymes colombianas con mínimo un (1) años de existencia cuando **concurran los siguientes requisitos :**

1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.

La entidad recibiría solicitudes de conformidad con el cronograma establecido en el presente proceso de contratación.

Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mipyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.

La MiPymes colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

a) Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
b) Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación. Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con l ley 590 de 2000 y el decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

Para efectos de la limitación a MiPymes, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de

Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

En caso de Limitarse el proceso a MiPymes, la Entidad solo aceptara las ofertas de MiPymes o de proponentes plurales integrados únicamente por MiPymes.

5.5. CAPACIDAD JURÍDICA

PERSONAS JURÍDICAS	PERSONAS NATURALES
NACIONALES: Las personas jurídicas colombianas acreditan su capacidad jurídica con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio de su domicilio, el cual debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación o subsanación. En dicho documento se verificará: **a)** Que el objeto social principal de la sociedad se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere cuando su objeto sea indeterminado (no aplica para S.A.S). **b)** Debe tener una duración por lo menos igual a la vigencia del Contrato y un año más. **c)** La calidad de representante legal de quien suscribe la oferta. **d)** Las facultades del representante legal de la persona jurídica para presentar la oferta y obligar a la persona jurídica a cumplir con el objeto contractual. **e)** En caso de existir limitaciones estatutarias frente a las facultades del representante legal, las respectivas autorizaciones para desarrollar el presente proceso de selección, el contrato y todas las actividades relacionadas directa o indirectamente. **f)** En el evento que la propuesta no sea presentada por el representante legal, sino por el suplente, se	Las personas naturales acreditan su capacidad jurídica con la mayoría de edad, la cual es acreditada con la cédula de ciudadanía, para los nacionales colombianos, y con la cédula de extranjería o el pasaporte para los extranjeros. (a) La mayoría de edad, la cual es acreditada con la cédula de ciudadanía, para los nacionales colombianos, y con la cédula de extranjería o el pasaporte para los extranjeros. La simple presentación de este documento sirve para acreditar la capacidad jurídica. (b) La ausencia de limitaciones a la capacidad jurídica de las personas naturales. Este requisito lo debe verificar la Entidad Estatal con la presentación de una declaración de la persona natural en la cual certifique que tiene plena capacidad y que no está incursa en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones y

deberá allegar justificación escrita de las razones por las cuales el represente legal o titular no suscribe la propuesta.	adicionalmente la Entidad Estatal debe consultar los sistemas de información de antecedentes judiciales, de la Procuraduría General de la Nación y de la Contraloría General de la República.
EXTRANJERAS: Deberán aportar la siguiente documentación: **a)** **Certificado de existencia y representación legal** del proponente extranjero y/o su equivalente en el país de origen. **b)** El proponente deberá acreditar su existencia y conformación de acuerdo con la normatividad del país de origen mediante la presentación en copia de un certificado de autoridad competente para demostrar su existencia con fecha de expedición igual o inferior a tres (03) meses a la fecha de presentación de la propuesta; una copia de los estatutos o cualquier otro documento que pruebe la capacidad legal, el objeto o propósito de la persona jurídica y la información del representante legal con el fin de verificar la capacidad legal para la celebración del contrato. **c)** En caso de que la propuesta sea presentada por una persona jurídica y/o natural unida en Joint Venture u otra figura legal similar con otra u otras personas naturales y/o jurídicas, se deberá anexar copia del certificado de existencia y representación legal o su equivalente en el país de origen de cada uno de los integrantes que conformen la unión expedida por autoridad competente con fecha de expedición igual o inferior a tres (03) meses a la fecha de presentación de la propuesta, junto con el documento privado de constitución del *Joint Venture* u otra figura legal similar, en el cual debe constar la existencia, representación, duración y objeto del mismo. **NOTA:** Todos los documentos otorgados en el exterior para acreditar lo dispuesto en este numeral, deberán presentarse legalizados en la forma prevista en el artículo 251 del código general del proceso y el artículo 480 del código de comercio. Si se tratare de documentos expedidos por autoridades de países miembros del convenio de la haya de 1961, se requerirá únicamente de la apostilla. La oportunidad para allegar los documentos auténticos se hará exigible para el oferente adjudicatario, de manera que, para efectos de presentar	

la propuesta, se aceptarán documentos en fotocopia simple, así mismo se indica que los documentos allegados junto con la oferta en idioma diferente al castellano se deberán aportar con traducción simple y el oferente adjudicatario deberá entregar la traducción oficial de dichos documentos. **d)** Cuando la propuesta sea presentada por persona diferente al representante legal del proponente, se deberá anexar el poder respectivo, donde conste la autorización para presentar la oferta y obligar al proponente. (Este documento no requiere de Escritura Pública para su otorgamiento). **e)** **Apoderado, persona jurídica extranjera:** Las personas jurídicas extranjeras **SIN DOMICILIO EN COLOMBIA** deberán acreditar en el país un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del presente proceso de selección, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran así como el contrato ofrecido, suministrar la información que le sea solicitada, y demás actos necesarios de acuerdo con lo establecido en el presente proceso, así como para representarla judicial o extrajudicialmente. Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, y en tal caso bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura. En todos los casos, deberán cumplirse todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior, con el propósito de que puedan obrar como prueba conforme con lo dispuesto en los artículos 74 y 251 de la Ley 1564 de 2012 (Código General del Proceso), en la Resolución 3269 de 2016, proferida por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, y el artículo 480 del código de comercio y las demás normas vigentes.	

NOTA 1: Las disposiciones, en cuanto a proponentes extranjeros se refiere, regirán sin perjuicio de lo pactado en tratados o convenios internacionales. Cuando el proponente extranjero, sin domicilio o sucursal en Colombia, provenga de un país que hace parte de la Convención de la Haya, sobre la "abolición de requisitos de legalización para documentos públicos extranjeros" no se requiere de la consularización a que se refiere en el párrafo anterior, sino que será suficiente que los documentos se adicionen con el certificado de "aportille", por parte de la autoridad competente del país donde se origina el documento. Anexo a este poder deberá allegarse copia de la cédula de ciudadanía del representante legal de la firma apoderada. **Consularización:** De conformidad con lo previsto por el Art. 480 del Código de Comercio que señala "Los documentos otorgados en el exterior se autenticarán por los funcionarios competentes para ello en el respectivo país, y la firma de tales funcionarios lo será a su vez por el cónsul colombiano o, a falta de éste, por el de una nación amiga, sin perjuicio de lo establecido en convenios internacionales sobre el régimen de los poderes. Al autenticar los documentos a que se refiere este artículo los cónsules harán constar que existe la sociedad y ejerce su objeto conforme a las leyes del respectivo país". Los proponentes deberán dar cumplimiento a lo señalado en el citado artículo, respecto a los documentos otorgados o expedidos en el exterior, así como a la existencia de la respectiva sociedad. **Documento expedido en el exterior**: Cuando se trate de documentos de naturaleza pública otorgados en el exterior, de conformidad con lo previsto en la Ley 455 de 1998, no se requerirá del trámite de consularización señalado en el numeral anterior, siempre que provenga de uno de los países signatarios de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961, sobre abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros, aprobada por la Ley 455 de 1998.	

En este caso solo será exigible la apostille, trámite que consiste en el certificado mediante el cual se avala la autenticidad de la firma y el título a que ha actuado la persona firmante del documento y que se surte ante la autoridad competente en el país de origen. Conforme a la Circular Externa No. 17 del 11 de febrero de 2015 de Colombia Compra, los proponentes podrán presentar documentos en un idioma distinto al castellano junto con la traducción simple al castellano. El adjudicatario al momento de suscribir el respectivo Contrato debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados en idioma extranjero dicha traducción oficial debe ser el mismo texto presentado. Debe tenerse en cuenta que los documentos otorgados en el exterior que no estén en idioma Español proveniente de países signatarios de la convención de La Haya, deberán ser presentados acompañados de una traducción a este idioma, la cual, deberá ser oficial para el adjudicatario en los términos del artículo 251 del Código General del Proceso o efectuada por traductor o intérprete oficial cumpliendo el trámite del Apostille; traducciones oficiales que deberán ser aportados al momento de la suscripción del respectivo contrato. **Documentos en idioma extranjero**: En todo caso los documentos privados, que se aporten con la oferta, en un idioma distinto al castellano, deben ser presentados en su lengua original junto con la traducción simple al castellano. Si el proponente resulta adjudicatario, debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados en idioma extranjero. Así mismo, para el adjudicatario estos documentos deben cumplir con el requisito de legalización y apostille previstos en el artículo 251 del Código General del Proceso.	
PROPONENTES PLURALES: Deberán aportar la siguiente documentación: a) **Copia del acuerdo para conformar el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura** si el proponente es plural, en el cual debe constar la participación de cada uno de los miembros del	

Proponente plural, la representación legal del Proponente plural o el poder otorgado a quien suscribe los documentos en nombre del Proponente plural. **b)** Debe tener una duración por lo menos igual a la vigencia del Contrato y un año más.	
LIMITACION A MIPYMES : La MiPymes colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera: 1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil. 2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación. Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen. Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con l ley 590 de 2000 y el decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen. Para efectos de la limitación a MiPymes, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.	

<u>Otros documentos de verificación Jurídica:</u>

El oferente deberá aportar:

1. Fotocopia de la cédula de ciudadanía de la persona natural, representante legal, representante o apoderado del proponente. El oferente extranjero allegara fotocopia de la cédula de extranjería o del pasaporte, según aplique.

2. El oferente debe acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al sistema de seguridad social integral, así como los propios al Sena, ICBF y cajas de compensación familiar, cuando a ello haya lugar dentro de un término no inferior a 6 meses, así:

a) Las personas jurídicas lo harán mediante certificación expedida por el revisor fiscal o representante legal, según corresponda.
b) Las personas naturales empleadoras lo harán mediante certificación expedida por el oferente y las planillas de pago de los últimos seis (6) meses.
c) Cuando se trate de persona natural no empleadora deberá acreditar el pago de sus aportes al Sistema de Seguridad Social Integral (planillas de aportes al sistema de seguridad social) según corresponda, de los últimos seis meses.
d) Cuando se trate de personas naturales que nunca han contratado con el Estado, y/o que nunca han estado afiliadas al sistema de seguridad social, deberán acreditar el certificado de afiliación de la EPS y Pensión.
e) Cuando se trate de personas con asignación de retiro, la cotización del 12,5% por salud deberá efectuarla al FOSYGA por tratarse de ingresos adicionales (artículo 279 ley 100/93, Concepto 20131120-1062071 del 15 de agosto del 2013). No deberán hacer aportes a pensión (artículo 4 ley 797/03) y tampoco será obligatorio aportar al sistema de riesgos laborales (ley 1562 de 2012).

NOTA 1: Cuando de conformidad con lo establecido en el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, adicionado por el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016, las personas jurídicas o las personas naturales empleadoras se encuentren exentas de realizar los aportes al SENA e ICBF deberán presentar certificación en donde se manifieste dicha situación la cual se entenderá prestada bajo la gravedad del juramento.

NOTA 2: En todo caso la Entidad podrá requerir los documentos que soporten las afirmaciones presentadas por el representante legal, revisor fiscal y/o persona natural según el caso.

NOTA 3: Este requisito también será exigible además para la firma del contrato y para los pagos.

3. El proponente y/o cada uno de los miembros de la estructura plural deberán presentar constancia proferida por la ARL en la cual se indique un cumplimiento superior al 60% (moderadamente aceptable) de las fases de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo establecidas en la Resolución No. 0312 de 2019 del Ministerio de Trabajo.

Por otra parte, la Entidad verificará a través del Comité Jurídico evaluador los siguientes aspectos:

a) La ausencia de inhabilidades, incompatibilidades, prohibiciones o cualquier otro tipo de limitación de la capacidad de los proponentes que impidan la habilitación de los mismos en el proceso de selección, para lo cual verificará los antecedentes disciplinarios, fiscales y judiciales (Procuraduría, Contraloría y Policía, respectivamente).

b) De conformidad con lo establecido en el artículo 20 de la ley 1780/2016, el Comité Jurídico Evaluador verificará el estado de la situación militar de las personas que deseen celebrar contratos con el Estado por medio de la oficina de reclutamiento de las Fuerzas Militares de Colombia a través del siguiente l ink:https://www.libretamilitar.mil.co/Modules/Consult/MilitarySituation.

c) De conformidad con lo establecido en el numeral 4 del artículo 183 de la Ley 1801 del 29 de julio de 2016 “Por la cual se expide el Código Nacional de Policía y Convivencia” se deberá presentar el certificado en que conste que se verificó el Registro Nacional de Medidas Correctivas y que indique que el proponente no se encuentra en deuda de más de seis (6) meses por la imposición de multas, so pena de no poder contratar con el Estado hasta tanto no se pongan al día en el pago de la obligación con sus debidos intereses (inhabilidad).

d) Verificación de los siguientes formatos:

- Compromiso Anticorrupción
- Manifestación de Inhabilidades e incompatibilidades
- Formulario pacto expreso de multas y/o clausula penal pecuniario
- Reporte multas y sanciones
- Autorización notificación electrónica

CAPITULO 6 ANEXOS QUE HACEN PARTE INTEGRANTE DEL PRESENTE DOCUMENTO

No.	DOCUMENTO	SI	N/A

1	Acto de designación del Gerente del Proyecto, Comité Estructurador y supervisor.	X	
2	Certificado del Plan de Adquisiciones.	X	
3	Certificado de Disponibilidad Presupuestal – SIIF Nación.	X	
4	Oficio de autorización de vigencias futuras.		X
5	Documentos Soportes Estudio del Sector.	X	
6	Matriz de riesgos.	X	
7	Pantallazo consulta SILOG o Certificación Almacenista cuando no hay existencias en los inventarios.	X	
8	Concepto Presupuestal.	X	
9	Pantallazo Consulta de Números OTAN por Almacenista		

FIRMAS:

CR BARUC ALEXANDER AZOS DIAZ **Delegado Contractual**	**TC. SALVADOR AUGUSTO SUAREZ MOYA** **Gerente del Proyecto**
CT CRUZ GIRALDO ERIKA VANESSA **Comité Estructurador Económico**	**ST. HERNANDEZ FRAILE ROCIO TATIANA** **Comité Estructurador Jurídico**
T3 ARIZA GUATAVITA DUBERNEY **Comité Estructurador Técnico**	