

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Contenido

1.	ESTUDIO DE NECESIDAD	4
1.1.	JUSTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.	4
2.	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO, PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN.	9
2.1.	OBJETO A CONTRATAR	9
2.2.	IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR Y MODALIDAD DE SELECCIÓN.	9
2.2.1.	Modalidad.....	9
2.2.2.	Fundamento Jurídico.....	9
2.2.3.	Tipo de Contrato.....	10
2.3.	CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO A CELEBRAR	10
2.4.	ADJUDICACIÓN	11
3.	ACUERDOS COMERCIALES QUE COBIJAN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN	12
4.	ESTUDIO TÉCNICO	14
4.1.	ESPECIFICACIONES, AUTORIZACIONES, PERMISOS Y/O LICENCIAS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.....	14
4.1.1.	Ficha Técnica.....	14
4.1.2.	Obligaciones generales y particulares del futuro contratista.	14
4.1.3.	Compras públicas sostenibles con el ambiente y socialmente responsables.	57
4.1.4.	Codificación en el Clasificador de Bienes y servicios.....	57
4.1.5.	Catalogación OTAN.....	58
4.1.6.	Visita al lugar de ejecución.....	59
4.1.7.	Cantidad del producto a contratar y adquisición últimos años en la FAC.....	59
4.1.8.	El bien o servicio a contratar, aumenta la vida útil del bien a intervenir (en tiempo y/o valor)	60
5.	ANÁLISIS DEL SECTOR	63
5.1.	ASPECTOS GENERALES	63
5.1.1.	Económico.....	63

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

5.1.2.	Técnico	73
5.1.3.	Regulatorio	73
5.2.	ESTUDIO DE LA OFERTA	78
5.2.1.	¿Quién ofrece el bien o servicio?	78
5.2.2.	Cotizaciones, precios históricos, otros:.....	83
5.3.	ESTUDIO DE LA DEMANDA	84
5.3.1.	¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado el bien, obra y/o servicio? ..	84
5.3.2.	¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas el bien, obra y/o servicio?	85
6.	ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.....	85
6.1.	DETERMINACIÓN DE LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR.	88
6.2.	CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN.	91
7.	FACTORES DE SELECCIÓN	91
7.1.	CRITERIOS DE VERIFICACIÓN, CUMPLE / NO CUMPLE.....	91
7.1.1.	Requisitos jurídicos habilitantes	92
7.1.2.	Requisitos técnicos habilitantes.....	101
7.1.3.	Requisitos económicos habilitantes	110
7.2.	CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE	117
7.2.1.	Factor Económico.	117
7.2.2.	Factor Técnico.....	121
7.2.3.	Estímulo a la industria nacional.	122
7.2.4.	Puntaje adicional para proponentes con trabajadores con discapacidad.....	126
7.3.	CRITERIOS DIFERENCIALES.....	126
7.3.1.	Acreditación de los criterios diferenciales.....	126
7.3.2.	Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional.....	131
7.4.	REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS.....	133

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

7.5.	CUADRO RESUMEN ASIGNACIÓN DE PUNTAJE FACTORES PONDERABLES	133
7.6.	FACTORES DE DESEMPATE.....	134
8.	ESTIMACIÓN DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS.....	134
9.	GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL EXIGIRÁ EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN	140
10.	LIMITACIÓN A MIPYMES.....	141
11.	ANEXOS.	141
12.	FIRMAS:	141

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Ciudad y fecha:	Rionegro – Antioquia, 18 de julio de 2023
Dependencia generadora:	Grupo de Apoyo Logístico

1. ESTUDIO DE NECESIDAD

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

El Comando Aéreo de Combate No. 5 cuenta con una infraestructura que data en su mayoría del año 1991, lo cual genera a la fecha una vetustez aproximada de 30 años a los inmuebles que conforman la UMA. Es así como a partir de herramientas de supervisión y control de las instalaciones, se implementa el diagnóstico de las instalaciones mostrando como resultado requerimientos de intervención inmediata en algunas edificaciones, tales como:

- **“Mejorativo o de Actualización:** Tiene como propósito compensar la obsolescencia tecnológica o las nuevas exigencias que en el momento de construcción o adquisición no existían o no fueron tenidas en cuenta pero que en la actualidad sí deben serlo.” (MAINS 4.2, 2019, p 160)
- **“Preventivo:** Tiene como propósito prevenir el desgaste prematuro de la infraestructura y sus equipos asociados. Asimismo, tiene actividades como reemplazos, adaptaciones, restauraciones, inspecciones y evaluaciones. Estos procesos se realizan de acuerdo con un programa de revisiones o por el tiempo de funcionamiento.” (MAINS 4.2, 2019, p 160)

De acuerdo a esto, es preciso resaltar que dentro de la totalidad de las necesidades evidenciadas dentro del formato GA-JELOG-FR-152 INFORME DIAGNÓSTICO ESTADO FÍSICO INFRAESTRUCTURA (AERONÁUTICA Y NO AERONÁUTICA) Y EQUIPOS DE APOYO LOGÍSTICO (NO AERONÁUTICO) EN LAS UNIDADES MILITARES AÉREAS, ESCUELAS DE FORMACIÓN Y CASINOS FAC, para el 2022, y conforme a el presupuesto designado para satisfacerlas, se encuentran las siguientes instalaciones: HANGAR DE ELECTRONICA, VIAS COMUNICACIÓN INTERNAS, CENTRO DE COMANDO Y CONTROL (C3I2), TEATRO Y SALA DE PILOTOS.

De manera precisa se requiere adelantar la adecuación de la infraestructura y el Traslado de los Equipos de Redes de Comunicaciones del Centro de Comando y Control (C3I2), debido al siniestro evidenciado en el año 2019 donde por las fuertes lluvias y la ubicación a desnivel propia del área donde se encuentran los equipos, se comprometió el Sistema integrado de Comunicaciones ubicado en dichas instalaciones. Así mismo, surge la necesidad inminente de una reubicación, ya que actualmente dicha instalación no cuenta con las condiciones mínimas detalladas bajo la normatividad Técnica ANSI/EIA/TIA 942; razón por la cual, la Logística como parte integral para la operatividad, presentaría una falencia en la cadena de preparación para el cumplimiento de la misión del CACOM-5.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Con la reubicación de los equipos de comunicaciones, se garantiza un óptimo alistamiento y preservación del material técnico que es utilizado para el planeamiento y desarrollo de operaciones militares en el área de responsabilidad del Comando Aéreo de Combate No 5.

Con el presente proceso contractual se pretende resolver necesidades puntuales de la Unidad, mediante la preservación de los activos y bienes de la nación que son de vital importancia para garantizar la sostenibilidad de capacidades existentes, tales como equipos de cómputo, equipos de comunicaciones HF, VHF-AM, VHF-FM, UHF, Red Móvil digital, comunicación satelital y ayudas aeroportuarias, mantener los servicios de voz y datos de las redes LAN y WAN de la institución; soporte para contar con los diferentes aplicativos para las labores diarias en la parte administrativa de mantenimiento y operacionales; logrando con esto mantener las capacidades operativas que requieren los diferentes grupos que conforman el CACOM-5.

El centro de cableado para comunicaciones ubicado en el sótano del Grupo de Combate, requiere ser emplazado de manera urgente a niveles superiores de la actual edificación, con el fin de prevenir nuevas inundaciones como consecuencia del invierno o posibles fallas en los sistemas de eyección de aguas lluvias.

Basados en lo anteriormente expuesto, la adecuación de la infraestructura para el Traslado Equipos de Redes de Comunicaciones del C312, deberá realizarse aplicando el manual de operación y mantenimiento respectivo, adelantado cada una de las actividades con personal calificado, utilizando las herramientas, elementos y equipos necesarios para el cumplimiento de las actividades y tareas en forma oportuna, aplicando los protocolos y normas de seguridad integral e industrial, que permitan el desarrollo del objeto contractual en condiciones de seguridad confiabilidad y efectividad; así mismo, dando cumplimiento en paralelo al plan estratégico institucional de la Fuerza Aérea Colombiana, donde se relaciona las políticas operacionales en responsabilidad del proceso de logística de los servicios.

Adicionalmente, el Grupo de Combate del Comando Aéreo de Combate N° 5, requiere adelantar el proceso de adecuación y modernización física, técnica y funcional del archivo operacional que actualmente se encuentra en sus instalaciones, toda vez que para garantizar la correcta conservación, organización y custodia del material documental que se almacena en dicho inmueble dentro del marco de lo preceptuado en la Ley 594 de 2000, se requiere de la intervención al espacio físico, la adquisición de mobiliario y la instalación de sistemas de seguridad que permitan dar cumplimiento a las políticas y reglamentos emitidos para la organización conservación y el uso adecuado del patrimonio documental de la Nación.

Con la adecuación y mejora del archivo operacional, se logrará incrementar la capacidad instalada y la optimización de las tareas que allí se desarrollan, así como la implementación de condiciones ergonómicas y sistemas tecnológicos que mejoren altamente el manejo documental, en ese orden de ideas, con el presente proceso contractual se busca acondicionar el archivo como una locación que permita a la Fuerza Aérea Colombiana, contar con recintos aptos para la gestión documental, donde se salguarde la memoria y el patrimonio histórico de la institución bajo los diferentes medios de almacenamiento, siendo prioritarios en el desarrollo diario de la Misión.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Buscando la racionalización y organización de los documentos de la administración pública y promover su conservación y consulta de acuerdo con los valores que soporten para la cultura, la ciencia, la tecnología o la historia del país, el manejo de la información es esencial para todas las actividades y para el avance del conocimiento, más aún cuando en los archivos se conserva parte significativa de ese creciente mundo de la información, ya que en ellos quedan los registros y la trazabilidad no solo de los hechos de la actividad pública sino muchos datos que genera la ciencia y la tecnología, motivos por los cuales resulta necesario y justificado su regulación y conservación.

Es importante precisar que, aunque la Fuerza Aérea Colombiana ha realizado trámites dirigidos a la optimización de las acciones de control para la custodia de los documentos de archivo, aún persisten deficiencias en cuanto a la disponibilidad de espacios, mobiliario y unidades de conservación adecuadas, lo cual aumenta los factores de riesgo por deterioro, hacen deficiente el almacenamiento, protección, recuperación y conservación del archivo, lo que a su vez dificulta su búsqueda y consulta de la información.

Así mismo, se requiere la suscripción del presente contrato, con el fin de dar cumplimiento al **PROCEDIMIENTO ADMINISTRACIÓN, PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL ARCHIVO OPERACIONAL (DOCUMENTOS, VIDEOS E IMÁGENES)**, el cual cita: *“El archivo operacional deberá encontrarse en un lugar destinado específicamente para este tipo de documentación, bajo resguardo en instalaciones del GRUCO. En dicho lugar se debe garantizar que la documentación operacional se encuentre protegida de los rayos del sol, el agua, la humedad y demás elementos que puedan deteriorarla. El lugar asignado para custodiar el archivo operacional debe tener la seguridad suficiente requerida para el almacenamiento, estar separado de cualquier otro tipo de archivo”*.

Por otra parte, el Comando Aéreo de Combate No. 5 requiere cambio del tapete del Teatro, toda vez que desde el año 2014 no ha sido objeto de mantenimiento, y, por el desgaste normal de los años, actualmente no se encuentra en un estado óptimo.

Es necesario indicar que las instalaciones del teatro son un punto de encuentro de las diferentes actividades que se realizan en la unidad, como reuniones de importancia con el personal, ceremonias bajo techo, visitas de entidades territoriales y gubernamentales, ejercicios internacionales tales como Ángel de los Andes, capacitaciones, entre otros, por lo tanto, y teniendo en cuenta que se realizan en promedio 2 actividades semanales, demanda un cambio en el tapete, todo esto con el único propósito de seguir brindando un servicio de calidad, en condiciones óptimas de usabilidad y logrando satisfacer las necesidades sentidas de los usuarios del teatro de la Fuerza Aérea Colombiana.

Adicional a lo anterior, y siguiendo la enunciación de las necesidades que pretenden satisfacer, al Comando Aéreo de Combate No. 5 se le asignará un vehículo de bomberos PANTHER 4X4 y un vehículo ITURRI 4X4, por lo tanto, y teniendo en cuenta que la actual infraestructura de la sección de bomberos no cuenta con las dimensiones que permitan albergar y salvaguardar dichos vehículos, resulta necesario realizar una adecuación y mejoramiento de la infraestructura física, garantizando así la conservación de los bienes del Estado y la maquinaria dispuesta al servicio de la comunidad,

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

más específicamente en aquellos casos en que se presentan siniestros o situaciones de riesgo que requieren la intervención por parte de la Fuerza Aérea Colombiana.

Por último, se requiere la adecuación de la malla vial del CACOM-5 implementando una rotonda que mejore la movilidad vehicular con el fin de prevenir accidentes y garantizar la seguridad del personal transeúnte. Lo anterior teniendo en cuenta que por la disposición con la que se cuenta y la falta de señalización vehicular, se dificulta la correcta interpretación de los sentidos viales y adecuada circulación automotor, ocasionando cruces indebidos, desacatando de esta manera las normas viales al interior de la UMA.

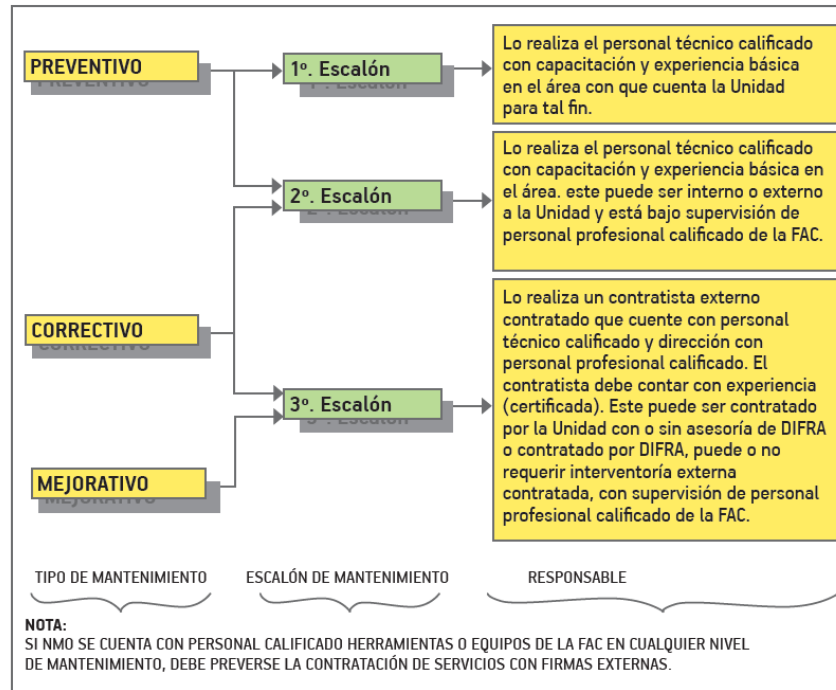
Por lo anterior es imperativo el desarrollo del presente objeto contractual, con el fin de adecuar la infraestructura del CACOM-5 a las nuevas necesidades y mantenerlas en buenas condiciones.

Así mismo, y tomando como premisa el diagnóstico de las instalaciones y las normas técnicas establecidas para el correcto funcionamiento y operatividad de los diferentes bienes inmuebles (AERONAUTICOS Y NO AERONAUTICOS) en referencia a la seguridad y protección de los mismos, se requiere efectuar mantenimientos preventivos, correctivos y mejorativos a dichas Infraestructuras, que disminuyan al máximo el deterioro continuo y permitan mejorar las condiciones mínimas de habitabilidad para estos recintos, evitando de esta manera una inversión más alta para llevar a cabo un mantenimiento mayor. Es importante mencionar, que, de acuerdo con el presupuesto asignado, no se cubre en su totalidad con la necesidad real manifestada de acuerdo con el diagnóstico anual de las instalaciones CACOM-5 adjunto al presente documento, permitiendo que, para el caso de existir un menor valor ofertado o un nuevo presupuesto, se pueda realizar ajustes de cantidades, dando máximo provecho al recurso asignado con el fin de aportar a la solución de las novedades locativas presentadas.

De igual forma, el Escuadrón de Instalaciones del CACOM5, debe dar cumplimiento a lo establecido en el manual de Instalaciones FAC – 4.2- C respecto a los cronogramas de mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de las instalaciones propiedad de la Fuerza Aérea Colombiana, garantizando de esta manera el buen estado de las instalaciones.

Clasificación de los mantenimientos de acuerdo al manual de Instalaciones FAC – 4.2- C y el alcance proyectado de las intervenciones a la infraestructura de la UMA:

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023



- **Preventivo:** Tiene como propósito prevenir el desgaste prematuro de la infraestructura y sus equipos asociados. Asimismo, tiene actividades como reemplazos, adaptaciones, restauraciones, inspecciones y evaluaciones. Estos procesos se realizan de acuerdo con un programa de revisiones o por el tiempo de funcionamiento.
- **Correctivo:** Tiene como objetivo recuperar la infraestructura y sus equipos asociados para ponerlos en servicio. Este proceso se realiza cuando hay daños en la infraestructura o en sus equipos asociados.
- **Mejorativo o de Actualización:** Tiene como propósito compensar la obsolescencia tecnológica o las nuevas exigencias que en el momento de construcción o adquisición no existían o no fueron tenidas en cuenta pero que en la actualidad sí deben serlo.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO, PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN.

2.1. OBJETO A CONTRATAR

MANTENIMIENTO, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE COMANDO Y CONTROL, VÍAS DE COMUNICACIÓN INTERNA E INMUEBLES, ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO Y SUMINISTRO PARA EL CACOM 5.

2.2. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR Y MODALIDAD DE SELECCIÓN.

2.2.1. Modalidad

Selección Abreviada de Menor Cuantía.

2.2.2. Fundamento Jurídico.

La Resolución No. 4130 de fecha 16 de junio de 2022 por medio de la cual el Ministerio de Defensa Nacional expide el Manual de Contratación y Convenios establece:

“6.2.2.2.2. Menor cuantía.

Si el proceso de selección a llevar a cabo no se encuentra entre las demás causales de selección abreviada y, teniendo en consideración que el presupuesto anual del Ministerio de Defensa Nacional es superior o igual a un millón doscientos mil (1.200.000) salarios mínimos legales mensuales⁵, el monto de la menor cuantía será hasta los mil salarios mínimos legales vigentes (1000 SMMLV), por lo que el contratista será seleccionado a través del procedimiento previsto para la Selección Abreviada de Menor Cuantía literal b numeral 2º del Artículo 2º de la Ley 1150 de 2007, reglamentado por el artículo 2.2.1.2.1.2.20. del Decreto 1082 de 2015.” (Negrilla y subrayado fuera de texto).

Conforme a lo anterior, teniendo en cuenta que el presupuesto oficial del presente procesos asciende a la suma de QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTOS ONCE MIL TRECE PESOS CON SETENTA Y SEIS CENTAVOS M/L (\$534.311.013,76), el cual no supera los 1.000 salarios mínimos legales mensuales, se ha de utilizar la modalidad de **SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA** para la escogencia del contratista.

Ahora bien, de acuerdo a la naturaleza del objeto a contratar y el factor cuantía, la escogencia del contratista se realizará utilizando la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía de conformidad con lo previsto en el literal b del numeral 2º del artículo 2º de Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 del 2015.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

El presente proceso de selección y el contrato a suscribir como resultado del mismo estarán sometidos a la legislación y jurisdicción colombiana y se rigen por las normas de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, las demás normas que las complementen, modifiquen o reglamenten y por las normas civiles y comerciales que regulen el objeto del presente proceso de selección.

2.2.3. Tipo de Contrato.

Contrato de obra.

2.3. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO A CELEBRAR

Plazo	Tres (3) meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio de obra.		
Lugar de ejecución	Comando Aéreo de Combate No. 5, ubicado en la vereda la bodega, municipio de Rionegro, Departamento de Antioquia.		
Forma de pago	El Ministerio pagará al contratista el valor del contrato como se indica a continuación:		
	PAC	VALOR	PLAZO Y/O CORTE DE EJECUCIÓN
	PAC NOVIEMBRE	De acuerdo a facturación	A más tardar 28 de SEPTIEMBRE
	PAC DICIEMBRE	De acuerdo a facturación	A más tardar el día 22 de NOVIEMBRE
Diez (10) días calendario contados a partir del plazo de ejecución y/o corte según corresponda, para trámites administrativos, facturación, revisión y correcciones necesarias para la ante el Departamento Financiero.			
El desembolso de los recursos se efectuará, una vez EL CONTRATISTA presente la factura, con los paz y salvos de los aportes parafiscales y a los fondos de pensiones y cesantías, de acuerdo con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, modificado por el artículo primero de la Ley 828 de 2003, información que será verificada por el Departamento Financiero FAC- CACOM5, cuando sean situados los recursos por parte de la Dirección del Tesoro Nacional y previo el trámite administrativo a que haya lugar.			

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

	<p>Notas:</p> <p>1. El pago al Contratista se realizará previa presentación de la facturación, el acta de recibo a satisfacción suscrito por el Supervisor del Contrato y demás trámites administrativos a que haya lugar. Por lo tanto, la Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato.</p> <p>2. Para la realización de los pagos por parte del Ministerio de Defensa – Fuerza Aérea Colombiana se requiere la acreditación, por parte del revisor fiscal o del representante legal (según aplique), de que el contratista se encuentra al día en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales, cuando a ello haya lugar, dentro de los últimos seis (06) meses.</p> <p>Cuando de conformidad con lo establecido en el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, 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.</p> <p>3. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.</p> <p>4. El contratista deberá tener en cuenta la inserción de los dos (2) decimales dentro del valor ofertado y facturado. Así mismo, dentro de su sistema de facturación electrónica, deberá contar con la parametrización para la emisión de notas contables (notas débito y notas crédito), esto conforme al artículo 30 de la Resolución 042 del 5 de mayo de 2020 emitida por la DIAN. El no acatamiento de esto limitará el cumplimiento al plan de pagos pactado.</p>
--	--

2.4. ADJUDICACIÓN

Total	X
Parcial por lote	
Hasta agotar presupuesto oficial	

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

3. ACUERDOS COMERCIALES QUE COBIJAN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

De acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, los acuerdos comerciales son Tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos.

De conformidad con lo establecido en el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación CCE-EICP-MA-03 V1. 24/11/2021, las Entidades Estatales deben determinar, en la etapa de planeación de sus Procesos de Contratación, si los Acuerdos Comerciales vigentes entre Colombia y otros países son aplicables al Proceso de Contratación en cuestión. En caso de que sean aplicables, las Entidades Estatales deben cumplir con las obligaciones contenidas en estos.

La Entidad Estatal debe dar a los oferentes, bienes y servicios de los Estados con quienes Colombia ha suscrito un Acuerdo Comercial, en los términos del acuerdo relevante, el mismo trato que le otorga a los bienes, servicios y proveedores colombianos cuando un Acuerdo Comercial es aplicable a un Proceso de Contratación.

A continuación, se indican los acuerdos comerciales vigentes para el presente proceso de selección:

Acuerdo Comercial		¿Vigente?	Entidad Estatal cubierta	Valor del proceso de contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
aAlianza del Pacífico	Chile	SI	SI	NO		
	México (*)	SI	NO			
	Perú	SI	SI	NO		
Canadá		SI	SI	NO		
Chile		SI	SI	NO		
Corea		SI	SI	NO		
Costa Rica		SI	SI	NO		
Estados AELC		SI	SI	NO		
Estados Unidos		SI	SI	NO		
México		SI	SI	NO		
Triángulo del Norte	El Salvador	SI	SI	SI	SI	NO
	Guatemala	SI	SI	SI	NO	SI

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

	Honduras	SI	NO			
Unión Europea		SI	SI	NO		
Israel		SI	SI	NO		
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	SI	NO		
Comunidad Andina		SI	SI	SI		SI

Conforme al análisis anterior, el Comando Aéreo de Combate No. 5 – CACOM 5 está obligado por los Acuerdos Comerciales con el Triángulo Norte (Únicamente con Guatemala) y con la CAN.

EXCEPCIONES

Conforme a lo establecido en el Anexo 4 del Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación CCE-EICP-MA-03 V1. 24/11/2021, para el presente proceso de selección aplican la excepción No. 38 que contempla servicios de construcción.

TRATO NACIONAL

La Entidad Estatal debe dar a los oferentes, bienes y servicios de los Estados con quienes Colombia ha suscrito un Acuerdo Comercial, en los términos del acuerdo relevante, el mismo trato que le otorga a los bienes, servicios y proveedores colombianos cuando un Acuerdo Comercial es aplicable a un Proceso de Contratación.

La Entidad Estatal también debe conceder Trato Nacional a aquellos bienes, servicios y/o proveedores provenientes de Estados con los cuales, a pesar de no existir un Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado reciprocidad, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.1.3 del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo sustituya o modifique.

La Entidad Estatal debe dar a los servicios prestados por proponentes de la Comunidad Andina de Naciones – CAN (Bolivia, Ecuador y Perú) el mismo trato que da a los servicios colombianos. La Decisión 439 de 1998 establece que la única excepción a los servicios de proponentes de la CAN es el transporte aéreo, para el cual no hay Trato Nacional.

En aquellos casos en los que se deba otorgar a los bienes, servicios y/o proveedores extranjeros el mismo trato que se le otorga a los bienes, servicios y/o proveedores nacionales, la Entidad Estatal debe conceder a dichos bienes, servicios y/o proveedores el puntaje adicional de que trata la Ley 816 de 2003 y el factor de desempate previsto en el numeral 1 del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020.

La Entidad Estatal dará a los servicios prestados por proponentes del Triángulo Norte (Guatemala-El Salvador) el mismo trato que da a los servicios colombianos. Así la Entidad Estatal concederá a dichos bienes y servicios el puntaje adicional de que trata la Ley 816 de 2003 y las preferencias en

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

caso de empates de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.2.2.9 del Decreto 1082 de 2015. A efectos de lo establecido en el párrafo 2° del artículo 20 de la Ley 80 de 1993 y el párrafo del artículo 1° de la Ley 816 de 2003 modificado por el artículo 51 del Decreto-ley 019 de 2012.

PLAZOS

De conformidad con lo establecido en el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación CCE-EICP-MA-03 V1. 24/11/2021, algunos Acuerdos Comerciales establecen plazos mínimos para presentar las ofertas con el fin de dar el tiempo suficiente a los interesados para preparar sus propuestas. Los Documentos del Proceso deben establecer, en su Cronograma, el espacio suficiente para cumplir con esta obligación.

Los Acuerdos Comerciales establecen estos plazos en días calendario. Este plazo debe contarse a partir de la fecha de la publicación del aviso de convocatoria y hasta el día en que vence el término para presentar ofertas en el respectivo Proceso de Contratación.

Respecto de los acuerdos comerciales suscritos con el Triángulo del Norte y la CAN, no existen plazos mínimos para presentar las propuestas.

4. ESTUDIO TÉCNICO

4.1. ESPECIFICACIONES, AUTORIZACIONES, PERMISOS Y/O LICENCIAS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

4.1.1. Ficha Técnica.

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA- MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL FUERZA AÉREA COLOMBIANA COMANDO AÉREO DE COMBATE No. 5	
OBJETO:	"MANTENIMIENTO, ADECUACIÓN, Y AMPLIACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL C3I2, BOMBEROS, VÍAS DE COMUNICACIÓN INTERNA, ARCHIVO OPERACIONAL DEL GRUPO DE COMBATE, ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO E INTERVENCIÓN DE OTROS INMUEBLES DEL CACOM-5"

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

<p>NOTAS:</p> <p>Las cantidades de obra que a continuación se presentan son aproximadas.</p> <p>Su pago será determinado por la obra medida, realmente ejecutada, previa medición por parte de la interventoría y/o supervisor.</p> <p>Durante la ejecución de la obra se deben verificar las medidas por parte del contratista y la interventoría.</p> <p>El contratista deberá prever todos los costos correspondientes a materiales, mano de obra, transportes y demás costos directos e indirectos requeridos para realizar la totalidad de las obras.</p>			
<p>ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PARA EL EMPLAZAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE COMUNICACIONES, VOZ Y DATOS DEL CENTRO DE COMANDO Y CONTROL RUBRO 02-02-02-005-004-01-2 REC. 10 SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES NO RESIDENCIALES \$ 28.977.820,27</p>			
ÍTEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD
1	PRELIMINARES		
1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO EN POLISOMBRA H= 2,00 MTS	MI	46,00
1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	MI	62,00
1.3	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO/MANTENIMIENTO/OBRA	M²	83,25
1.4	DESCAPOTE H= 0.20 MTS, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	M²	83,25
1.5	REMOCIÓN (DEMOLICIÓN) DE ACABADO DE PISO Y PAREDES, INCLUYE RETIRO	M²	1,62
1.6	DEMOLICIÓN DE MUROS EN BLOQUE / LADRILLO / DRY WALL, INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL	M²	4,86
1.7	DEMOLICIÓN PLACAS CONTRAPISO, INCLUYE RETIRO	M²	72,15
1.8	DESMONTE DE CABALLETES Y LIMATEZAS, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	MI	5,00
1.9	DESMONTE DE CUBIERTA, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	M²	24,38
1.10	DESMONTE DE VENTANERIA, INCLUYE VIDRIO Y ANGEOS	M²	3,96
1.11	DESMONTE DE BARANDAS EN MADERA, INCLUYE RETIRO	MI	7,00
1.12	ESCARIFICACIÓN Y RETIRO DE PAÑETE INTERNO	M²	5,08

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

1.13	RETIRO DE CANOAS, BAJANTES, RUANAS Y TUBERIAS. INCLUYE EL CARGUE, TRANSPORTE, DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN BOTADEROS OFICIALES. ALTURA APRÓX 6M.	ML	13,23
1.14	LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, CON CHORRO DE AGUA A UNA PRESIÓN MÍNIMA DE 3500 PSI. INCLUYE APLICACIÓN DE DESENGRASANTE BIODEGRADABLE TIPO SIKAGUARD-719W O SIMILAR. INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVARA ACABO DICHA ACTIVIDAD.	M ²	12,19
1.15	REGATA DE 1" EN MURO/TECHO INCLUYE MORTERO PARA REPARACION Y RETIRO DE SOBRANTES	MI	9,00
1.16	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO CONSISTENTE, NO INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICION FINAL DE EXCAVACION	M ³	99,96
1.17	ENTIBADO TIPO 2	M ²	211,00
1.18	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN SELECCIONADO	M ³	43,00
1.19	COMPACTACIÓN DE CAPA SUBRASANTE HASTA ALCANZAR CBR=95% DEL PROCTOR MODIFICADO	M ²	38,25
1.20	MANTENIMIENTO CANALES Y BAJANTES AGUA LLUVIA, INCLUYE ESCARIFICACION Y LIJADO PINTUARA ACTUAL, SOLDADURAS, CORRECCION DE GOTERAS Y APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO ROJO COLONIAL. ALTURA APRÓX 6M.	ML	7,43
1.21	RETIRO DE TABLERO ELÉCTRICO.	Un	1,00
1.22	MANTENIMIENTO VENTANA DE MADERA EN EL SITIO REQUERIDO, INCLUYE AJUSTE DE DIMENSIONES, MARCOS, CAMBIO DE PIEZAS DETERIORADAS, (TAPALUCES, LISTONES, ANGEOS) LIJADO HASTA DEJAR AL ESTADO NATURAL DE LA MADERA, APLICACION DE SELLADOR CATALIZADO 26% SOLIDOS, SELLADO CON SILICONA ANTIHONGOS, APLICACIÓN DE PINTURA TIPO IMPRANOL A DOS MANOS, AMBAS CARAS Y TONALIDAD SIMILAR A LA EXISTENTE , RESANES CON TAPAPOROS AMADERADOS TIPO POROSIL O SIMILAR	M ²	3,96
1.23	ASEO GENERAL INTERIOR Y EXTERIOR, FINAL DE OBRA	M ²	35,96
1.24	RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA UNIDAD	M ³	35,00
ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PARA EL EMPLAZAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE COMUNICACIONES, VOZ Y DATOS DEL CENTRO DE COMANDO Y CONTROL RUBRO PPTAL 02-01-01-001-002-11 REC. 10 OTROS EDIFICIOS NO RESIDENCIALES \$290.756.313,29			
3	CIMENTACIÓN		
3.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y COMPACTACION DE RECEBO COMUN	M ³	22,15
3.2	RELLENO COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO DE ACUERDO A PLANOS EN MATERIAL SELECCIONADO TIPO RAJON. INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN.	M ³	3,83

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

3.3	CONCRETO CICLÓPEO DE 2500 PSI (60% CONCRETO Y 40% PIEDRA PEQUEÑA) SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS.	M³	2,46
3.4	SOLADO DE LIMPIEZA EN CONCRETO DE 2.000 PSI DE E=0.05 M SEGÚN PLANOS. INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS	M²	7,19
3.5	CONSTRUCCION DE ZAPATA EN CONCRETO DE 4.000 PSI IMPERMEABILIZADO SEGÚN PLANOS. INCLUYE, MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M³	0,84
3.6	CONSTRUCCION DE VIGAS DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 4.000 PSI IMPERMEABILIZADO SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M³	2,98
3.7	CONSTRUCCION DE PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3.000 PSI IMPERMEABILIZADO, SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, E=0.10 M, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M²	35,00
3.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE RELLENO CON MATERIAL GRANULAR DRENANTE, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	M³	1,00
3.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT2500 O SIMILAR	M²	35,00
4	ESTRUCTURA		
4.1	ESTRUCTURA EN CONCRETO		
4.1.1	CONSTRUCCION DE COLUMNA EN CONCRETO DE 4.000 PSI SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M³	1,57
4.1.2	CONSTRUCCION DE VIGAS AEREAS EN CONCRETO DE 4.000 PSI SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M³	1,44
4.1.3	CONSTRUCCION DE PLACA DE ENTREPISO ALIGERADO EN CONCRETO DE 4.000 PSI E=0.40 M SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, MAQUINARIA, EQUIPO NECESARIO, RIOSTRAS, VIGUETAS, CASETONES DE ICOPOR, LOSETA SUPERIOR, NO INCLUYE REFUERZO	M²	41,00
4.1.4	CONSTRUCCION DE MURO EN CONCRETO DE 4.000 PSI IMPERMEABILIZADO SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M³	0,41
4.2	ACERO DE REFUERZO- ANCLAJES		
4.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION ACERO DE REFUERZO ESTRUCTURAL FY: 420 MPA GR 60 - NTC 2289 INCLUYE ALAMBRE NEGRO . TRASIEGO, MANEJO	Kg	1741,90
4.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA ELECTROSOLDADA FY 485 MPA -NTC 5806, INCLUYE ALAMBRE NEGRO TRASIEGO, MANEJO	Kg	308,89
5	MAMPOSTERIA		
5.1	CONSTRUCCION DE MURO EN BLOQUE DE ARCILLA NO.4 (0.33X0.9X0.23) MTS.	M²	57,30
5.2	CONSTRUCCIÓN DE MURO EN SUPERPLACA-GYPLAC RH 1/2" CON ESTRUCTURA Y ACABADO A 2 CARAS E= 0,12 MTS.	M²	3,27

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

5.3	CONSTRUCCIÓN DE MURO EN LADRILLO PRENSADO E= 0,12 MTS	M²	2,45
5.4	SOBRECIMIENTO E= 0,15 MTS	MI	6,50
6	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS		
6.1	INSTALACIONES SANITARIAS		
6.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA Ø 4" , INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	MI	15,00
6.2	INSTALACIONES AGUAS LLUVIAS		
6.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL METALICA CALIBRE 14	MI	8,00
6.2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE METALICA CALIBRE 14	MI	17,00
6.3	INRAESTRUCTURA SANITARIA		
6.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NOVAFORT 4" , INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	MI	19,00
6.3.2	POZO DE INSPECCIÓN EN CONCRETO DE Ø 1,20 H = 1,50 Y 2,50 M INCLUYE CONO DE REDUCCIÓN, ARO Y TAPA EN HIERRO FUNDIDO, CONSTRUCCIÓN SEGÚN NORMA EAAB	Un	1,00
6.3.3	CONEXIÓN A POZO DE INSPECCIÓN	Un	1,00
6.4	INRAESTRUCTURA AGUAS LLUVIAS		
6.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA Y PERFORADA SIN FILTRO Ø 4"	MI	1,00
6.4.2	CONEXIÓN A RED DE AGUAS LLUVIAS EXISTENTE	Un	1,00
7	INSTALACIONES ELECTRICAS		
7.1	PRELIMINARES		
7.1.1	CONSTRUCCIÓN DE PEDESTAL PARA SOPORTAR TABLEROS INDUSTRIALES, INCLUYE PINTURA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	Un	1,00
7.2	INFRAESTRUCTURA		
7.2.1	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA FIBRA ÓPTICA, SEGUN NORMA DEL OPERADOR DE RED QUE APLIQUE.	Un	2,00
7.3	BANCO DE DUCTERÍAS INTERNAS-EXTERNAS TIPO CONDUIT PVC, EMT, IMC, CAJAS DE PASO Y CANALETA		

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

7.3.1	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE BANCO DE DUCTOS SUBTERRÁNEO PVC - TDP DE 2XØ4". INCLUYE TERMINALES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	MI	2,00
7.3.2	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE BANCO DE DUCTOS SUBTERRÁNEO PVC - TDP DE 1XØ2". INCLUYE TERMINALES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	MI	28,00
7.3.3	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE BANCO DE DUCTOS SUBTERRÁNEO PVC - TDP DE 1XØ3". INCLUYE TERMINALES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	MI	120,00
7.3.4	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE DUCTERÍA TIPO EMT DE 1 X Ø2" INCLUYE UNIÓN, CURVAS, TERMINALES, CAJAS DE PASO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	MI	8,00
7.3.5	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE DUCTERÍA TIPO EMT DE 1 X Ø3" INCLUYE UNIÓN, CURVAS, TERMINALES, CAJAS DE PASO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	MI	13,00
7.3.6	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE BANDEJA PORTACABLE TIPO MALLA ELECTROZINCADA DE 54X300 MM, INCLUYE CABLE EQUIPOTENCIAL DESNUDO NUMERO 12 AWG, GRIFECRIP, MENSULAS. SOPORTES, UNIONES, CURVAS, ACÓPLES, FIJADORES A ESTRUCTURA, PUENTES EQUIPOTENCIALES Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	MI	70,00
7.3.7	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE CORAZA FLEXIBLE LIQUID TIGHT 1XØ 3", INCLUYE TERMINALES, UNIONES, SOPORTES CAJAS DE PASO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	MI	8,00
7.3.8	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE CANALETA METALICA 12X5 CM CON DIVISIÓN, INCLUYE CUERPO, TAPA, TABIQUE, UNIONES, ANGULOS INTERNOS EXTERNOS Y PLANOS, TAPAS, DERIVACIONES, SUJETADOR DE CABLES, SOPORTES, MARCOS PARA INSTALACIÓN DE MECANISMOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO	ML	100,00
7.3.9	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE DUCTO PVC 1XØ3/4", INCLUYE TERMINALES, UNIONES, SOPORTES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	MI	8,00
7.4	TABLEROS ELÉCTRICOS DE DISTRIBUCIÓN Y CAJAS DE CONTROL		
7.4.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TABLERO TIPO INDUSTRIAL AUTOSOPORTADO, GRADO DE PROTECCIÓN IP 67, CON CAPACIDAD PARA DIEZ (10) CIRCUITOS TRIFÁSICOS, CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR Y DPS, BARRA DE NEUTRO Y TIERRA INDEPENDIENTES EN CU, PUERTA PRINCIPAL CON RÓTULO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y SÍMBOLO DE RIESGO ELÉCTRICO EN ACRÍLICO O METÁLICO, DIAGRAMA UNIFILAR AL INTERIOR DEL TABLERO, CÓDIGO DE COLORES EN BARRAS Y CABLEADO DE ACUERDO AL RETIE, BORNERAS DE INTERCONEXIÓN, ELEMENTOS DE ANCLAJE Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE ACUERDO A DIAGRAMA UNIFILAR Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	Un	1,00

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

7.4.2	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TABLERO TIPO INDUSTRIAL DE SOBREPONER, GRADO DE PROTECCIÓN IP 45, CON CAPACIDAD PARA OCHO (08) CIRCUITOS TRIFÁSICOS, CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR Y DPS, BARRA DE NEUTRO Y TIERRA INDEPENDIENTES EN CU, PUERTA PRINCIPAL CON RÓTULO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y SÍMBOLO DE RIESGO ELÉCTRICO EN ACRÍLICO O METÁLICO, DIAGRAMA UNIFILAR AL INTERIOR DEL TABLERO, CÓDIGO DE COLORES EN BARRAS Y CABLEADO DE ACUERDO AL RETIE, BORNERAS DE INTERCONEXIÓN, ELEMENTOS DE ANCLAJE Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE ACUERDO A DIAGRAMA UNIFILAR Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	Un	2,00
7.4.3	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE COFRE METÁLICO DE (30X30X10)CM (ANCHOxALTOxPROFUNDO), GRADO DE PROTECCIÓN IP 45, CON PUERTA CON CHAPA Y LLAVES, INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJE Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE ACUERDO A PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	Un	1,00
7.4.4	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE COFRE METÁLICO PARA LLAVE CONMUTABLE (BYPASS), GRADO DE PROTECCIÓN IP 45, CON PUERTA CON CHAPA Y LLAVES, INCLUYE LLAVE MANUAL CONMUTABLE DE TRES POSICIONES 4 HILOS (3FASES + NEUTRO) (UPS-OFF-RED NORMAL) DE 200A/25KA.	Un	1,00
7.4.5	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO INDUSTRIAL DE 3x350 A, ICU 60 KA A 220/240 V, DE ACUERDO A DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN AL TABLERO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Un	1,00
7.4.6	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO INDUSTRIAL DE 3x250 A, ICU 35 KA A 220/240 V, DE ACUERDO A DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN AL TABLERO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Un	2,00
7.4.7	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO INDUSTRIAL DE 3x200 A, ICU 35 KA A 220/240 V, DE ACUERDO A DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN AL TABLERO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Un	3,00
7.4.8	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO INDUSTRIAL DE 3x125 A, ICU 25 KA A 220/240 V, DE ACUERDO A DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN AL TABLERO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Un	3,00
7.4.9	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO INDUSTRIAL DE 3x100 A, ICU 25 KA A 220/240 V, DE ACUERDO A DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN AL TABLERO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Un	1,00
7.4.10	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO INDUSTRIAL DE 3x80 A, ICU 25 KA A 220/240 V, DE ACUERDO A DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN AL TABLERO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Un	1,00

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

7.4.11	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO INDUSTRIAL DE 3x63 A, ICU 25 KA A 220/240 V, DE ACUERDO A DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN AL TABLERO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Un	3,00
7.4.12	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO INDUSTRIAL DE 3x50 A, ICU 25 KA A 220/240 V, DE ACUERDO A DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN AL TABLERO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Un	1,00
7.4.13	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO INDUSTRIAL DE 3x40 A, ICU 25 KA A 220/240 V, DE ACUERDO A DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN AL TABLERO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Un	2,00
7.4.14	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO INDUSTRIAL DE 3x30 A Ó 3x32 A, ICU 25 KA A 220/240 V, DE ACUERDO A DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN AL TABLERO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Un	2,00
7.4.15	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO INDUSTRIAL DE 3x20 A, ICU 25 KA A 220/240 V, DE ACUERDO A DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN AL TABLERO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Un	4,00
7.4.16	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO INDUSTRIAL DE 1x20 A, ICU 10 KA A 220/240 V, DE ACUERDO A DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN AL TABLERO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Un	7,00
7.4.17	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE DPS CLASE I, SEGÚN NORMA IEC 61643-1, (3P+N), CORRIENTE DE IMPULSO POR POLO DE 65 KA, PSC4-12,5/230 TNS, ENCHUFABLE Y SEPARABLE DEL ZÓCALO SIN NECESIDAD DE UTILIZAR HERRAMIENTAS, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN AL TABLERO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Un	1,00
7.4.18	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE DPS CLASE II, SEGÚN NORMA IEC 61643-1, (3P+N), CORRIENTE DE IMPULSO POR POLO DE 40 KA, PSM4-40/230 TNS, ENCHUFABLE Y SEPARABLE DEL ZÓCALO SIN NECESIDAD DE UTILIZAR HERRAMIENTAS, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN AL TABLERO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Un	1,00

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

7.4.19	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE DPS CLASE III, SEGÚN NORMA IEC 61643-1, (3P+N), CORRIENTE DE IMPULSO POR POLO DE 8KA, PSL4-8/230 TNS, ENCHUFABLE Y SEPARABLE DEL ZÓCALO SIN NECESIDAD DE UTILIZAR HERRAMIENTAS, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN AL TABLERO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Un	1,00
7.5	ACOMETIDAS ELÉCTRICAS		
7.5.1	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE ACOMETIDA EN CABLE 3N12 Cu AWG PE-HFFR-LS (FASES) + 1N12 Cu AWG PE-HFFR-LS (NEUTRO) + 1N12 Cu AWG (TIERRA), INCLUYE BORNAS DE CONEXIÓN, TERMINALES Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	MI	15,00
7.5.2	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE ACOMETIDA EN CABLE 3N4 Cu AWG PE-HFFR-LS (FASES) + 1N4 Cu AWG PE-HFFR-LS (NEUTRO) + 1N8 Cu AWG (TIERRA), INCLUYE BORNAS DE CONEXIÓN, TERMINALES Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	MI	16,00
7.5.3	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE ACOMETIDA EN CABLE 3N1/0 Cu AWG PE-HFFR-LS (FASES) + 1N1/0 Cu AWG PE-HFFR-LS (NEUTRO) + 1N4 Cu AWG (TIERRA), INCLUYE BORNAS DE CONEXIÓN, TERMINALES Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	MI	20,00
7.5.4	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE ACOMETIDA EN CABLE 6xN1/0 Cu AWG PE-HFFR-LS (FASES) + 2xN1/0 Cu AWG PE-HFFR-LS (NEUTRO) + 1N2 Cu AWG (TIERRA), INCLUYE BORNAS DE CONEXIÓN, TERMINALES Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	MI	40,00
7.5.5	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE ACOMETIDA EN CABLE 6xN4/0 Cu AWG PE-HFFR-LS (FASES) + 2xN4/0 Cu AWG PE-HFFR-LS (NEUTRO) + 1N1/0 Cu AWG (TIERRA), INCLUYE BORNAS DE CONEXIÓN, TERMINALES Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	MI	15,00
7.5.6	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE ACOMETIDA EN CABLE 1N12 Cu AWG PE-HFFR-LS (FASES) + 1N12 Cu AWG PE-HFFR-LS (NEUTRO) + 1N12 Cu AWG (TIERRA), INCLUYE BORNAS DE CONEXIÓN, TERMINALES Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	MI	20,00
7.6	SALIDAS ELÉCTRICAS INSTALADAS EN DUCTERÍA CONDUIT E.M.T., PVC (INCLUYE VALOR DE LA TOTALIDAD DE TRAMOS DE DUCTERÍA, CABLEADO, CAJAS Y ACCESORIOS REQUERIDOS EN CADA SALIDA - NO SE HARÁN PAGOS POR ACOMETIDAS PARCIALES)		

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

7.6.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SALIDA CON LUMINARIA TIPO OJO DE BUEY LED, 6 W, FLUJO LUMINOSO 500 LM, TEMPERATURA DE COLOR 4000 K, TENSIÓN DE OPERACIÓN 100-240V, INCLUYE ELEMENTOS DE INSTALACIÓN, PLAFÓN ECUALIZABLE EN ALUMINIO, CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA EMT 3/4", Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	Un	2,00
7.6.2	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA REFLECTOR LED 100W, INCLUYE CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA EMT 3/4", Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO	Un	2,00
7.6.3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICA 15A./120V.(1Ø+N+PT) (RED NORMAL), INCLUYE SALIDA EN CABLE DE COBRE 1N12CU-AWG-HFFR-LS FASES + 1N12CU-AWG-HFFR-LS NEUTRO + 1N12CU-AWG-DESN TIERRA , TUBERÍA PVC 3/4", CAJAS, UNIONES, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y DE CONEXIÓN, FACEPLATE, Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	Un	11,00
7.6.4	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICA 15A/120V(1Ø+N+PT AISLADO) TIPO HOSPITALARIO (RED REGULADA), INCLUYE SALIDA EN CABLE DE COBRE 1N12CU-AWG-HFFR-LS FASES + 1N12CU-AWG-HFFR-LS NEUTRO + 1N12CU-AWG-DESN TIERRA , TUBERÍA PVC 3/4", CAJAS, UNIONES, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y DE CONEXIÓN, FACEPLATE, Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	Un	18,00
7.6.5	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED LINEAL ECO 32 W DL MV DE SOBREPONER P26774 DE SYLVANIA, TEMPERATURA DE COLOR 6000K, FLUJO 2600 LM, INCLUYE SALIDA EN CABLE DE COBRE 1N12 CU-AWG-HFFR-LS FASES + 1N12 CU-AWG-HFFR-LS NEUTRO + 1N12 CU-AWG-DESN TIERRA, TUBERÍA EMT 3/4", CAJAS TIPO RADWELL, UNIONES, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y DE CONEXIÓN, TOMACORRIENTE, CLAVIJA CABLEADO ENCAUCHETADO 3N12 PARA ALIMENTAR LA LUMINARIA DESDE LA TOMA, ASÍ COMO TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	Un	11,00
7.6.6	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR SENCILLO, INCLUYE SALIDA EN CABLE DE COBRE 1N12 CU-AWG-HFFR-LS FASES + 1N12 CU-AWG-HFFR-LS NEUTRO + 1N12 CU-AWG-DESN TIERRA, TUBERÍA EMT 3/4", CAJAS TIPO RADWELL, UNIONES, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y DE CONEXIÓN, FACEPLATE Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	Un	8,00
7.7	PROTECCIONES, PARARRAYOS Y PUESTAS A TIERRA		
7.7.1	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE PUESTA TIERRA MEDIANTE UNA (01) VARILLAS CW 5/8" COBRE- 99%, INCLUYE EXCAVACION, UN (01) PUNTO DE SOLDADURA EXOTÉRMICA, UNA (01) BOLSAS 25KG DE TRATAMIENTO FISICOQUIMICO DE TERRENO, CAJA DE INSPECCIÓN DE (0,30X0,30)M CON TAPA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE ACUERDO A PLANOS DE DISEÑO Y A LA NORMATIVIDAD Y REGLAMENTACIÓN VIGENTE.	Un	6,00

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

7.7.2	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE CABLE DESNUDO 7 HILOS AWG NO. 2/0 PARA INTERCONEXIÓN ENTRE SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA, INCLUYE EXCAVACIÓN, SOLDADURA EXOTÉRMICA, TRATAMIENTO FISCOQUÍMICO DEL TERRENO 25KG/7M, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE ACUERDO A PLANOS DE DISEÑO Y A LA NORMATIVIDAD Y REGLAMENTACIÓN VIGENTE.	MI	32,00
7.7.3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SPARK GAP (VIA DE CHISPAS), PARA POTENCIALIZAR SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA DE POTENCIA Y DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS, INCLUYE CAJA DE PASO PLASTICA, ELEMENTOS DE SUJECION, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	Un	1,00
7.8	SISTEMA CONTRA INCENDIOS		
7.8.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE DETECTOR DE HUMO BASE CONVENCIONAL DOBLE TECNOLOGÍA OPTICO TERMICO BOSCH MODEL FAP-425-OT-R CON BASE DIRECCIONABLE MS400 O SIMILAR, INCLUYE ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	Un	1,00
7.8.2	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE ESTACION MANUAL DE PARADA BOSCH FMM-7045-D O SIMILAR , INCLUYE ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	Un	1,00
7.8.3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SIRENA PARED SIRENA/LUZ ESTROBOSCOPIA BOSCH MODEL HSR O SIMILAR, INCLUYE DUCTERIA IMC 3/4 ", CABLEADO, BASE Y TODOS LOS TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	Un	1,00
9	INSTALACIONES MECÁNICAS		
9.1	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE CENTRAL DE INCENDIO CONVENCIONAL DIRECCIONABLE CON CERTIFICACIÓN UL, CUATRO (04) LAZOS, INCLUYE FUENTE DE 120V/60HZ A 12/24 VDC PARA SUMINISTRO DE CORRIENTE CONTINUA A LOS DETECTORES FOTOELÉCTRICOS Y ESTACIÓN MANUAL. INCLUYE CABLEADO DE CONTROL, TUBERÍA EN EMT 3/4" Y PVC 3/4" ENTRE MUROS Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	Un	1,00
9.2	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE CONTROL DE INCENDIO Y DE INTRUSIÓN. INCLUYE CABLEADO DE CONTROL, TUBERÍA EN EMT 3/4" Y PVC 3/4" ENTRE MUROS Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	Un	1,00
10	PAÑETES		
10.1	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3 - E= 15 MM. INCLUYE SU APLICACIÓN EN FILOS, CARTERAS Y DILATACIONES"	M²	47,90
10.2	PAÑETE INTERIOR, MUROS E= 15 MM. PROPORCION 1:4, INCLUYE SU APLICACION EN FILOS, CARTERAS Y DILATACIONES"	M²	40,00
10.3	PAÑETE GOTERAS 1:3 IMPERMEABILIZADO	MI	6,81

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

12	ACABADOS E IMPERMEABILIZACIONES		
12.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE POLIETILENO REF: POLISEC O SIMILAR	M ²	52,00
12.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE IMPERMEABILIZANTE BI COMPONENTE DE ALTA ADHERENCIA, RESISTENCIA A CAMBIOS DE TEMPERATURA EXTREMOS Y DE ALTA ELASTICIDAD REF CUBRISEAL DE SIMILARES O MEJORES CARACTERISTICAS (DOS MANOS)	M ²	40,00
13	ACABADOS DE MUROS PINTURA Y/O ENCHAPES		
13.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO SUPER KORAZA SOBRE PAÑETE TRES MANOS (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES), COLOR BLANCO O A ELECCION DE LA SUPERVISIÓN.	M ²	39,04
13.2	PASAMURO PARA PASO DE DUCTERIA, INCLUYE PERFORACIÓN, RESANE Y PINTURA DEL AREA AFECTADA.	Un	2,00
13.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO Y VINILO TIPO-1, 3 MANOS (INCLUYE ESTUCO, FILOS Y DILATACIONES)	M ²	53,20
13.4	SUMINISTRO INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE PINTURA EPÓXICA TIPO BENZONA O SIMILAR ANTI-ESTATICA COLOR GRIS 3 CAPAS (INCLUYE FILOS, DILATACIONES, PULIDA, RESANES Y DEMARCACIÓN CON LINEAS AMARILLAS).	M ²	54,23
14	CARPINTERIA EN MADERA		
14.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE HOJAS DE PUERTAS CON MARCO EN MADERA EN CEDRO ROJO. ESTRUCTURA CON MARCOS VERTICALES DE 10 CMS, MARCO SUPERIOR E INFERIOR DE 14 CMS, TRAVESAÑOS CADA 15 CMS DE 8 CMS EN MADERA TIPO AMARILLO DE 4 CMS DE ESPESOR. LÁMINAS DE TRIPLEX DE 4 MM EN CEDRO ROJO POR AMBAS CARAS. (TODA LA MADERA DEBE SER INMUNIZADA Y SECADA PREVIAMENTE, INCLUYE SELLADOR, PINTURA, BISAGRAS Y TOPES).	M ²	2,52
14.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE REVESTIMIENTO DE MURO CON SISTEMA ECOWOOD, INCLUYE SISTEMA DE FIJACIÓN, COLOR CEDRO O A ESCOGER POR LA SUPERVISION	M ²	3,16
14.3	INSTALACION CORRECTIVA DE PUERTAS Y VENTANAS EN MADERA, (INCLUYE SEGUROS, TOPES Y LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACION Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	M ²	3,96
14.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PÉRGOLA EN LISTONES DE MADERA ABARCO SECO E INMUNIZADO CON SECCIÓN DE 0,17X0,07M. (INCLUYE IMPERMEABILIZACIÓN CON PINTURA IMPRANOL CAOBA,ACCESORIOS, ANCLAJES Y SOPORTES METALICOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	M ²	1,00

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

16	CARPINTERIA EN ALUMINIO Y VIDRIO		
16.1	PUERTA EN VIDRIO TEMPLADO DE 10 MM INCLUYE ESCUDO EN SANDBLASTING CON PELICULA FROSTED (ESCUDO DE LA UNIDAD Y FUERZA AEREA) , INCLUYE HERRAJES, ACCESORIOS, BISAGRA DE PISO, MANIJAS EN ACERO INOXIDABLE DE 40 CM, CHAPAS ENTRE OTROS.	M ²	8,00
16.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE FACHADA EN ALUMINIO COLOR NEGRO PINTURA ELECTROSTATICA, SERIE TUBULAR 4X1 3/4" DE ALUMINA PANORAMICA CON VIDRIO LAMINADO DE SEGURIDAD (VIDRIO 5MM COLOR GRIS + PVB .76 + VIDRIO 5MM COLOR GRIS	M ²	14,20
16.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN ALUMINIO COLOR NEGRO,PINTURA ELECTROSTATICA, TUBULAR RF 1101 PROYECTANTE DE ALUMINA CON VIDRIO LAMINADO DE SEGURIDAD (VIDRIO 3 +3 LAMINADO PVB .38 INCOLORO) VENTANAS BASCULANTES CON BRAZOS DE 8"	M ²	3,00
18	CUBIERTAS		
18.1	SUMINISTRO E INTALACION DE TEJA FIBROCEMENTO COLONIAL INCLUYE CABALLETES, LIMATESAS, LIMAHOYAS, REMATES LATERALES CONTRA MUROS Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACION Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M ²	1,00
19	VIDRIOS Y ESPEJOS		
19.1	SIPS DE PERSIANA TIPO BLACK OUT CON PELICULA DE CONTROL SOLAR DE CERAMICA CON GUIA PARA DESARROLLO, INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M ²	1,00
20	OBRAS GENERALES		
20.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CETO EN EUGENIAS SEMBRADAS CADA 20CM ALTO MINIMO DE 50CM INCLUYE ABONO Y TIERRA	M ²	1,00
20.2	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE PALMA ARECA DE 40/80CM, (INCLUYE TIERRA NEGRA, Y ABONO)	M ³	1,00
20.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE LETRAS EN BRONCE FUNDIDO H= 25 CM (TEXTO COMPLETO)	Un	8,00
21	URBANISMO		
21.1	CONSTRUCCION DE LOSA EN CONCRETO MR-41 FUNDIDA EN SITIO. INCLUYE MATERIALES, FORMALETA, TEXTURIZADO, CURADO, (INCLUYE MALLA DE RETRACCION DE FRAGUADO, Y ACERO DE TRANSFERENCIA)	M ³	1,00

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

21.2	CONSTRUCCION DE ANDEN EN CONCRETO DE 3000 PSI E= 0,10M. INCLUYE MATERIALES, FORMALETA, TEXTURIZADO, CURADO Y MALLA ELECTROSOLDADA	M²	6,58
ADECUACIÓN DEL ARCHIVO OPERACIONAL PARA EL GRUCO RUBRO PRESUPUESTAL 02-02-02-005-004-01-2 REC. 10 SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES NO RESIDENCIALES \$ 4.365.063,74			
ÍTEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD
1	PRELIMINARES		
1.1	DEMOLICIÓN DE MUROS EN BLOQUE / LADRILLO / DRY WALL, INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL	M²	3,89
1.2	DESMONTE DE PUERTAS INCLUYE EL MARCO Y TAPA LUCES., INCLUYE RETIRO	Un	4,00
1.3	DESMONTE DE VENTANERIA, INCLUYE VIDRIO Y ANGEOS	M²	4,27
1.4	DESMONTE DE EQUIPOS DE COCINA	Un	5,00
1.5	MANTENIMIENTO DE CIELORRASO EN DRYWALL	M²	2,00
1.6	DESMONTE, RETIRO Y TRANSPORTE A SITIO AUTORIZADO DE SALIDAS ELÉCTRICAS EXISTENTE EN EL SITIO A INTERVENIR (TOMAS, LUMINARIAS, INTERRUPTORES, TUBERÍA, CABLEADO, CAJA, ETC.) DE ACUERDO A LA DESCRPCIÓN EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, ESTOS ELEMENTOS DEBERÁN SER ENTREGADOS A LA UNIDAD MEDIANTE ACTA.	Un	6,00
1.7	PAÑETE INTERIOR, MUROS E= 15 MM. PROPORCION 1:4, INCLUYE SU APLICACION EN FILOS, CARTERAS Y DILATACIONES"	M²	10,00
1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO PLASTICO	M²	10,00
1.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO-1, 3 MANOS (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES)	M²	54,90
1.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA KORAZA TRES MANOS (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES)	M²	13,56
1.11	MANTENIMIENTO VENTANA DE MADERA, INCLUYE MARCOS, AJUSTE DE DIMENSIONES, CAMBIO DE PIEZAS DETERIORADAS, (TAPALUCES,LISTONES, ANGEOS) LIJADO HASTA DEJAR AL ESTADO NATURAL DE LA MADERA, APLICACION DE SELLADOR CATALIZADO 26% SOLIDOS, SELLADO CON SILICONA ANTIHONGOS, APLICACIÓN DE PINTURA TIPO IMPRANOL A DOS MANOS, AMBAS CARAS Y TONALIDAD SIMILAR A LA EXISTENTE , RESANES CON TAPAPOROS AMADERADOS TIPO POROSIL O SIMILAR	M²	4,27

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

1.12	INSTALACION CORRECTIVA DE PUERTAS Y VENTANAS EN MADERA, (INCLUYE SEGUROS, TOPES Y LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACION Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	Un	2,00
6.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PELÍCULA ADHESIVA SANDBLASS FROSTED SEGÚN DISEÑO	M²	4,27
1.13	ASEO GENERAL INTERIOR Y EXTERIOR, FINAL DE OBRA	M²	26,48
1.14	RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA UNIDAD	M³	3,42
ADECUACIÓN DEL ARCHIVO OPERACIONAL PARA EL GRUPO RUBRO PRESUPUESTAL OTROS EDIFICIOS NO RESIDENCIALES 02-01-01-001-002-11 REC. 10 \$10.153.864,41			
2	MAMPOSTERIA		
2.1	CONSTRUCCION DE MURO EN DRYWALL CON ESTRUCTURA Y ACABADO A 2 CARAS E= 0,12 MTS. Y FRESCASA	M²	6,56
2.2	ENCHAPE EN LADRILLO PRENSADO (FACHALETA)	M²	4,43
2.3	CONSTRUCCIÓN DE MURO EN BLOQUE DE CONCRETO 40*20*15 , NO INCLUYE (REFUERZO Y MORTERO) PARA DOVELAS.	M²	4,43
3	INSTALACIONES ELECTRICAS		
3.1	SALIDAS ELÉCTRICAS INSTALADAS EN DUCTERÍA CONDUIT E.M.T., PVC (INCLUYE VALOR DE LA TOTALIDAD DE TRAMOS DE DUCTERÍA, CABLEADO, CAJAS Y ACCESORIOS REQUERIDOS EN CADA SALIDA - NO SE HARÁN PAGOS POR ACOMETIDAS PARCIALES)		
3.1.1	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED REDONDA 12W, INCLUYE CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA EMT 3/4", Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO	Un	6,00
3.1.2	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR SENCILLO, INCLUYE SALIDA EN CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), CAJA PLASTICA UNIVERSAL PARA INSTALAR EN CANALETA Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	Un	2,00
3.1.3	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICA 20A/125V(1Ø+N+PT AISLADO) TIPO HOSPITALARIO (RED REGULADA), INCLUYE SALIDA EN CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), CAJA PLASTICA UNIVERSAL PARA INSTALAR EN CANALETA, Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	Un	2,00

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

3.1.4	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE CANALETA TIPO DUCTO EVOLUTIVO DLP 80X50, INCLUYE CUERPO, TAPA DENTADA, TABIQUE, UNIONES, ANGULOS INTERNOS EXTERNOS Y PLANOS, TAPAS, DERIVACIONES, SUJETADOR DE CABLES, SOPORTES, MARCOS PARA INSTALACIÓN DE MECANISMOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO	MI	6,00
4	CIELO RASO		
4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO PVC 10 MM (INCLUYE ESTRUCTURA Y COMPUERTAS PARA INSPECCION) Y TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	M²	21,18
5	CARPINTERIA EN ALUMINIO Y VIDRIO		
5.1	PUERTA ALUMINIO TIPO PERSIANA	M²	4,20
5.2	VENTANERIA TIPO PERSIANA ALUMINIO SERIE 7038	Un	0,80
6	CERRADURAS		
6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA CILINDRICA POMO ALUMINIO ALCOBA	Un	1,00
ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y MOBILIARIO PARA EL ARCHIVO OPERACIONAL DEL GRUPO RUBRO PRESUPUESTAL 02-01-01-003-008-01-2 REC. 10 MUEBLES DEL TIPO UTILIZADO EN OFICINAS \$ 41.947.500 02-01-01-004-006-09 RUBRO PRESUPUESTAL OTRO EQUIPO ELECTRICO Y SUS PARTES Y PIEZAS REC. 10 \$ 2.443.665,00			
27	EQUIPO, MOBILIARIO Y ENSÉRES		
27.1	MOBILIARIO		
27.1.1	SIPS ARCHIVADOR METALICO EN LAMINA COLD ROLLED CAL. 22 CON PARALES EN CAL. 16 DE 2 MT ALTURA DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION TECNICA	UN	1,00
27.2	EQUIPO		
27.2.1	SIPS SISTEMA DETECCION DE INCENDIOS CON ALARMA INCLUYE MODULO DE COMUNICACIÓN, SENSORES DE MOVIMIENTO, SENSORES DE HUMO, ALARMA Y MODULO DE COMUNICACIÓN DE SER NECESARIO, DE ACUERDO A ESPECIFICACION TECNICA	UN	1,00
TAPETE TEATRO RUBRO PRESUPUESTAL 02-02-01-003-005-5 FIBRAS TEXTILES MANUFACTURADAS REC. 10 \$ 75.668.292,00			

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

ÍTEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD
1	EQUIPO, MOBILIARIO Y ENSÉRES		
2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALFOMBRA SINTÉTICA TRÁFICO PESADO DE ALTA DURABILIDAD, FABRICADA EN FIBRA DE POLIPROPILENO DE FILAMENTO CONTINUO (PP BCF) MEDIANTE TUFTING BASE DE YUTE, ALTURA DEFELPA 4,5 MM, ANCHO = 3,60 M, PESO DE FIBRA DE 630GR/M2, COLOR A DEFINIR POR LA INTERVENTORIA Y/O SUPERVISION INCLUYE ACCESORIOS E INSUMOS PARA INSTALACION (GUARDA LUCES PARA ZOCALE EN MADERA, PERFIL BISEL EN ALUMINIO CRUDO, CINTA FOTOLUMINISCENTE DE 24 MM X 0,35 MM) Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO		340,00
MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE BOMBEROS 02-02-02-005-004-01-2 RUBRO PRESUPUESTAL SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES NO RESIDENCIALES REC.10 \$ 8.899.968,90			
ÍTEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD
1	PRELIMINARES		
1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO EN POLISOMBRA H= 2,00 MTS	MI	2,00
1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO/MANTENIMIENTO/OBRA	M²	16,00
1.3	DESCAPOTE H= 0.20 MTS, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	M²	12,00
1.4	DEMOLICIÓN DE MUROS EN BLOQUE / LADRILLO / DRY WALL, INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL	M²	1,79
1.5	CORTE Y DESMONTE DE MALLA ESLABONADA CON ESTRUCTURA , INCLUYE RETIRO	M²	10,00
1.6	DESMONTE DE CUBIERTA, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	M²	81,40
1.7	DESMONTE Y REINSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METALICA DE DE CUBIERTA	M²	81,06
1.8	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO CONSISTENTE, INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICION FINAL DE EXCAVACION	M³	6,00
1.9	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN SELECCIONADO	M³	1,02
1.10	CONEXIÓN A RED DE ALCANTARILLADO EXISTENTE	Un	1,00
1.11	CONEXIÓN A RED HIDRÁULICA EXISTENTE Ø 1" .	Un	1,00
1.12	CONEXIÓN A RED DE AGUAS LLUVIAS EXISTENTE	Un	1,00

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

1.13	PRUEBA DE AGUAS LLUVIAS	Un	1,00
1.14	PRUEBA HIDRÁULICA	Un	1,00
1.15	PRUEBA SANITARIA	Un	1,00
1.16	LIMPIEZA MANUAL-MECÁNICA TIPO SSPC SP2 Y SSPC SP3 PARA ESTRUCTURA METÁLICA DE CUBIERTA DE CONSTRUCCIÓN EXISTENTE. INLCUYE SISTEMA DE RECUBRIMIENTO PARA LA ESTRUCTURA METÁLICA MEDIANTE IMPRIMANTE EPÓXICO FOSTATO DE CINC TIPO SIKA O SIMILAR Y/O BARNIZ QDS TIPO SIKA O SIMILAR	M²	1,00
1.17	ASEO GENERAL INTERIOR Y EXTERIOR, FINAL DE OBRA	M²	12,00
1.18	RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA UNIDAD	M³	6,00
MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE BOMBEROS RUBRO PRESUPUESTAL 02-01-01-001-002-11 REC.10 OTROS EDIFICIOS NO RESIDENCIALES \$ 41.098.590,44			
3	CIMENTACIÓN		
3.1	RELLENO COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO TIPO SUB-BASE B-200 SEGÚN PLANOS. INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN.	M³	3,42
3.2	SOLADO DE LIMPIEZA EN CONCRETO DE 2.000 PSI DE E=0.05 M SEGÚN PLANOS. INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS	M²	2,56
3.3	CONSTRUCCION DE ZAPATA EN CONCRETO DE 4.000 PSI IMPERMEABILIZADO SEGÚN PLANOS. INCLUYE, MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M³	0,11
3.4	CONSTRUCCION DE VIGAS DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 4.000 PSI IMPERMEABILIZADO SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M³	0,44
3.5	CONSTRUCCIÓN DE PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3.000 PSI IMPERMEABILIZADO, SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, E=0.15 M, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M²	1,80
4	ESTRUCTURA		
4.1	CONSTRUCCION DE VIGAS AEREAS EN CONCRETO DE 4.000 PSI SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M³	0,22
4.2	CONSTRUCCION DE PEDESTAL EN CONCRETO DE 3.000 PSI IMPERMEABILIZADO SEGÚN PLANOS, INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS Y EQUIPO NECESARIO, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M³	0,04

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

4.3	SUMINISTRO E INSTALACION ACERO DE REFUERZO ESTRUCTURAL FY: 420 MPA GR 60 - NTC 2289 INCLUYE ALAMBRE NEGRO . TRASIEGO, MANEJO	Kg	21,32
4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA ELECTROSOLDADA FY 485 MPA -NTC 5806, INCLUYE ALAMBRE NEGRO TRASIEGO, MANEJO	Kg	11,32
4.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO FIGURADO PARA REFUERZO HORIZONTAL DE MAMPOSTERIA EN BLOQUE FY' 60,000 PSI, INCLUYE ANCLAJE EPOXICO A COLUMNAS	Kg	1,74
4.6	CONSTRUCCION DE COLUMNA EN CONCRETO DE 3.000 PSI SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M³	0,09
4.7	CONSTRUCCION DE COLUMNETAS EN CONCRETO DE 3.000 PSI SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M³	0,05
4.8	CONSTRUCCIÓN CARCAMO EN CONCRETO DE 3.000 PSI E=0.20M. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS,INCLUYE REJILLA METALICA TIPO CARCAMO (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO.)	M³	0,09
5	MAMPOSTERIA		
5.1	CONSTRUCCIÓN DE DINTELES CONCRETO DE 3000 PSI 0,15 X0,20, INCLUYE ACERO DE REFUEO	MI	2,00
5.2	CONSTRUCCION DE ALFAJÍA EN CONCRETO DE 3000 PSI A=0,15. (INCLUYE REFUERZO)	MI	7,00
5.3	CONSTRUCCIÓN DE MESÓN EN CONCRETO DE 3000 PSI	M²	0,21
5.4	CONSTRUCCIÓN DE MURO EN BLOQUE DE CONCRETO 9*19*39, NO INCLUYE (REFUERZO Y MORTERO) PARA DOVELAS.	M²	15,00
6	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS		
6.1	INSTALACIONES SANITARIAS		
6.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA Ø 4" , INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	MI	10,00
6.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO Ø 4" , INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	Un	1,00
6.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN Ø 4X3" , INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	Un	1,00
6.1.4	CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN 0.60 X 0.60 MTS.	Un	1,00
6.2	INSTALACIONES HIDRAULICAS		

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

6.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC PRESIÓN RDE 13.5 Ø 1/2", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	MI	8,00
6.2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DE AGUA FRIA Ø 1/2" , INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	Un	1,00
6.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO DE AGUA INCLUYE TAPA Y CAJA Ø 1/2"	Un	1,00
6.2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE TERMINAL CON CONEXIÓN PARA MANGUERA	Un	1,00
6.3	INSTALACIONES AGUAS LLUVIA		
6.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL PVC TIPO AMAZONAS.	MI	4,50
6.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE PVC TIPO AMAZONAS.	MI	6,00
7	INSTALACIONES ELECTRICAS		
7.1	BANCO DE DUCTERÍAS INTERNAS-EXTERNAS TIPO CONDUIT PVC, EMT, IMC, CAJAS DE PASO Y CANALETA		
7.1.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE DUCTERÍA TIPO EMT DE 1 X Ø2" INCLUYE UNIÓN, CURVAS, TERMINALES, CAJAS DE PASO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	MI	7,00
7.2	TABLEROS ELÉCTRICOS DE DISTRIBUCIÓN Y CAJAS DE CONTROL		
7.2.1	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TRIFÁSICO, ENCHUFABLES, DOCE (12) CIRCUITOS, PUERTA CON CHAPA Y LLAVES, INCLUYE PROTECCIONES TERMOMAGNÉTICAS, ESPACIO PARA TOTALIZADOR Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	Un	1,00
7.3	ACOMETIDAS ELÉCTRICAS		
7.3.1	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE ACOMETIDA EN CABLE 3 X(NO. 8 CUXAWG FASES) + 1 X NO.8 CUXAWG NEUTRO + 1 X NO. 8 CUXDESNXAWG TIERRA, EN CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	MI	25,00
7.4	SALIDAS ELÉCTRICAS INSTALADAS EN DUCTERÍA CONDUIT E.M.T., PVC (INCLUYE VALOR DE LA TOTALIDAD DE TRAMOS DE DUCTERÍA, CABLEADO, CAJAS Y ACCESORIOS REQUERIDOS EN CADA SALIDA - NO SE HARÁN PAGOS POR ACOMETIDAS PARCIALES)		

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

7.4.1	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR SENCILLO CONMUTABLE, INCLUYE SALIDA CON CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA EMT 3/4", CAJA, TORNILLERÍA, TERMINALES, UNIONES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	Un	1,00
7.4.2	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICA 15A./120V.(1Ø+N+PT) (RED NORMAL), INCLUYE TUBERÍA EMT 3/4", SALIDA EN CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS) ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	Un	2,00
7.4.3	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED REDONDA 24W, INCLUYE CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA EMT 3/4", Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO	Un	2,00
7.4.4	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TOMACORRIENTE VCP BIFÁSICA 32 A.(2 FASES+PT) IP67 O IP44 AÉREA (RED NORMAL), CON CLAVIJA 32 A.(2 FASES+PT) IP44 INCLUYE TUBERÍA EMT 3/4", SALIDA EN CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS) CAJA RADWELL 10*10 2 5/8 DE PROFUNDIDAD CON TAPA DE 10*10 INCLUYE ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	Un	1,00
7.5	PROTECCIONES, PARARRAYOS Y PUESTAS A TIERRA		
7.5.1	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA DE PUESTA TIERRA PARA TABLERO, INCLUYE: 1 VARILLA CW 5/8" COBRE- 99%, 1 PUNTO DE SOLDADURA EXOTÉRMICA, FAVIGEL BOLSA 25KG/7M, 5 MTS CABLE CU DESNUDO NO. 2 AWG, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO CON UNA RESISTENCIA MENOR A 10 OHMIOS	Un	1,00
7.5.2	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA DE PUESTA TIERRA TIPO DELTA, INCLUYE TRES (03) VARILLAS CW 5/8" COBRE- 99%, TRES (03) PUNTOS DE SOLDADURA EXOTÉRMICA, TRES (03) BOLSAS 25KG/7M FAVIGEL, 25 MTS DE CABLE CU DESNUDO NO. 2 AWG, CAJAS DE INSPECCIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO UNA RESISTENCIA MENOR A 5 OHMIOS.	Un	1,00
7.5.3	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA DE APANTALLAMIENTO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS MEDIANTE UNA (01) PUNTA CAPTADORAS DE 600 MM EN ALUMINIO DE 1XØ 1/2", INCLUYE 10 METROS DE CONDUCTOR EN ALUMINIO TIPO ALAMBRÓN DE 8 MM DE DIÁMETRO, AISLADORES, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, SOPORTES, CONECTOR BIMETÁLICO, SOPORTES DE ACUERDO A PLANOS Y DETALLES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	Un	1,00

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

8	ACABADOS E IMPERMEABILIZACIONES		
8.1	ALISTADO DE PISO EN MORTERO 1:5 E=0.04 MTS (PREPARACIÓN DE SUPERFICIE)	M²	12,00
8.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO EN BALDOSA CERÁMICA DE 0,45X 0,45 MTS REF: PIEDRA CID DESERSTONE DE ALFA O SIMILAR	M²	12,00
8.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIACAÑA DE 10 CM DE ALTURA EN REVESTIMIENTO DE PÓLIURETANO DE ALTA RESISTENCIA PARA PISOS SIKAFLOOR®-29 N PURCEM®, COLOR GRIS CLARO	MI	13,00
9	CARPINTERIA METALICA		
9.1	DIAGONALES EN TUBO GALVANIZADO EN CALIENTE POR DENTRO Y POR FUERA DE 2.8 ML, ESPESOR 3mm DE 2" DE DIÁMETRO, PINTADO CON DOS CAPAS DE ANTICORROSIVO Y DOS CAPAS DE ESMALTE.	Un	2,00
9.2	POSTES EN TUBO GALVANIZADO EN CALIENTE POR DENTRO Y POR FUERA, ESPESOR 2.5mm DE 1-1/2" DE DIÁMETRO, PINTADO CON DOS CAPAS DE ANTICORROSIVO Y DOS CAPAS DE ESMALTE.	MI	17,80
9.3	MALLA ESLABONADA EN ACERO GALVANIZADO DE 2"X2" EN CALIBRE NO. 9 RECUBIERTA EN PVC, DEBIDAMENTE TEMPLADA Y SOLDADA A LOS PERFILES TUBULARES.	M²	10,00
9.4	VENTANA TIPO PERSIANA EN LAMINA COLD ROLLED CON MALLA EXPANDIDA EXR 12 MM CALIBRE 18 ROMBO 8 X 4 MM CON ANGELO Y PISA ANGELO	M²	1,50
9.5	CONSTRUCCION DE PUERTA EN MALLA ESLABONADA INCLUYE SOLDADURA, BISAGRAS, TUBERIA ESTRUCTURAL, PINTURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M²	3,44
10	CUBIERTAS		
10.1	ESTRUCTURA DE CUBIERTA EN PERFILES METALICOS TIPO ACESCO O SIMILAR SEGUN PLANOS. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PARA SU MONTAJE Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO COMO TEMPLETES, CONTRAVIENTOS Y OTROS ACCESORIOS, COMO TAMBIEN PINTURA EN ANTICORROSIVO Y ESMALTE.	Kg	8,00
10.2	TEJA EN LÁMINA SIN TRASLAPO COLOR EXTERIOR SEGÚN UMA Y BLANCO INTERIOR TIPO SANDWICH PANEL 2" HASTA 50 CM CAL 24 (INCLUYE STANDING S 0,61XML 26 V/B, CLIP TEJA STANDING, TRAXX 3-10-16 X3/4), RELLENO CON POLIESTIRENO (ICOPOR) Y TODO ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M²	70,28

MANTENIMIENTO Y ADECUACION INFRAESTRUCTURA VIAL RUBRO PRESUPUESTAL 02-02-02-005-004-02-1 SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCION DE CARRETERAS (EXCEPTO CARRETERAS ELEVADAS) CALLES, VIAS FERREAS Y PISTAS DE ATERRIZAJE
REC.10 \$ 9.999.950,54

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

ÍTEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD
1	PRELIMINARES		
1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO EN POLISOMBRA H= 2,00 MTS	MI	25,00
1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN.	M²	16,00
1.3	DESCAPOTE H= 0.20 MTS, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	M²	45,00
1.4	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO, SARDINELES Y ESTRUCTURAS EN CONCRETO, INCLUYE RETIRO	M³	20,00
2.1	EXCAVACION MECANICA , NO INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EXCAVACION	M³	24,05
2.2	ENTIBADO TIPO 2	M²	18,00
3.5	ASEO GENERAL INTERIOR Y EXTERIOR, FINAL DE OBRA	M²	45,00
3.5	RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA UNIDAD	M³	8,00
MANTENIMIENTO Y ADECUACION INFRAESTRUCTURA VIALRUBRO PRESUPUESTAL 02-01-01-001-003-01 AUTOPISTAS , CARRETERAS, CALLES REC10. \$ 19.999.985,17			
3	CIMENTACIÓN		
3.1	SUMINISTRO, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE RECEBO COMUN PARA RELLENO EN VIAS	M³	45,00
3.2	SOLADO DE LIMPIEZA EN CONCRETO DE 2.000 PSI DE E=0.05 M SEGÚN PLANOS. INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS	M²	2,00
3.3	CONSTRUCCION DE ZAPATA EN CONCRETO DE 4.000 PSI IMPERMEABILIZADO SEGÚN PLANOS. INCLUYE, MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M³	0,50
3.4	SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE IMPRIMACION CON EMULSIÓN ASFALTICA (CRL-0)	M²	0,44
3.5	SUMINISTRO, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (MDC - 0 INVIAS)	M³	1,80
3.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BORDILLO DE CONFINAMIENTO EN CONCRETO TIPO A-10 INCLUYE EXCAVACIÓN, PREPARACIÓN DE SUPERFICIE DE APOYO Y MORTERO DE PEGA.	MI	75,00
3.5	CONSTRUCCION DE LOSA EN CONCRETO RÍGIDO MR-43. INCLUYE MICRO FIBRA DE ACERO Y POLIPROPILENO, POLIETILENO CAL NO. 6, TEXTURIZADO, CURADO, (INCLUYE MALLA DE RETRACCION DE FRAGUADO, NO INCLUYE ACERO DE TRANSFERENCIA)	M³	4,20

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

3.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL VERTICAL (GRUPO 1) DE 75X75	Un	3,00
3.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS	Un	5,00
3.5	LINEAS DE DEMARCACION CON PINTURA TRAFICO BLANCO Y AMARILLO REFLECTIVA CON MICROESFERAS.	MI	40,76
3.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE EMPRADIZACIÓN - TIERRA NEGRA, ABONO Y GRAMA TIPO KIKUYO	M²	7,00

4.1.2. Obligaciones generales y particulares del futuro contratista.

El contratista deberá contar como mínimo con el siguiente recurso de personal profesional y técnico para ser utilizado de acuerdo a la etapa de ejecución del proyecto y en el momento en que lo requiera la Supervisión de la Entidad.

Los profesionales deberán estar debidamente habilitados en el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería - COPNIA y/o Consejo Profesional Nacional de Arquitectura u organismo que regule la profesión. Las hojas de vida de los profesionales propuestos deberán ser entregadas por el contratista dentro de los 10 días calendarios posteriores a la firma del contrato, como requisito previo a la elaboración del acta de inicio, esta información será verificada por el supervisor del contrato con el fin de asegurar que el personal involucrado en la ejecución de las obras, ejerzan legalmente las actividades de la ingeniería y arquitectura y los mismos cumplan con todos los requisitos solicitados por la entidad.

CANT	FORMACIÓN (con título profesional vigente)	AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL MÍNIMA REQUERIDA (contados a partir de la fecha de grado)	CARGO EJERCER A	DEDICACIÓN MÍNIMA REQUERIDA PARA EL CONTRATO (*)
01	Ingeniero Civil o Arquitecto	6 años. Adicionalmente deberá contar con experiencia, según se indica más adelante.	Director de Obra	10%
01	Ingeniero Civil o Arquitecto	4 años. Adicionalmente deberá contar con experiencia según se indica más adelante.	Residente de Obra	100%
01	Ingeniero Civil o Arquitecto o tecnólogo en construcción	3 a 6 años	Auxiliar	100%

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

01	Profesional y/o Técnico y/o tecnólogo con las carreras afines el cual deberá contar con la licencia de Seguridad y salud en el Trabajo vigente	3 a 6 años Adicionalmente deberá contar con experiencia, según se indica más adelante	Residente SISO	100%
----	--	--	----------------	------

Nota:

1. El Director de obra deberá tener una dedicación del 10% del tiempo para la ejecución del proyecto, el cual deberá ser directamente en la obra. De manera adicional, el director de obra deberá estar presente en los comités programados por la supervisión del contrato, así mismo deberá asistir a todas las reuniones citadas por la FAC o cuando lo requiera el Supervisor delegado de la FAC. No se aceptará que un mismo profesional desempeñe más de uno de los cargos del grupo técnico básico simultáneamente. Es importante que el director o residente tenga un énfasis (especialización o maestría) en cálculos estructurales con el fin de verificar, ejecuciones de dichos elementos.
2. El residente de obra, residente SISO y auxiliar de obra deberán permanecer el 100% del tiempo de ejecución en obra. En caso de ser retirado por motivos de descanso u otro aspecto, deberá ser reemplazado por otro que cumpla con las mismas condiciones que el residente titular.
3. El ingeniero auxiliar será el encargado de coordinar las compras y transporte de materiales, elaboración de informes semanales (todo lo anterior bajo la aprobación del residente de obra) y otros aspectos administrativos, con el fin de que el residente de obra se enfoque en el control de las labores de calidad de ejecución del contrato.
4. El siguiente personal deberá estar presente en el momento en que se requiera por parte de la supervisión o cuando el contratista considere que debe contar con los mismos, a fin de dirimir técnicamente algún requerimiento. No obstante, aunque no se exige % de dedicación mínima para el contrato, estos profesionales deberán acudir cuando se requiera de conocimientos técnicos ante dudas que no se pueda solventar con el personal de obra.

CANT	FORMACIÓN (con título profesional vigente)	AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL MÍNIMA REQUERIDA (contados a partir de la fecha de grado)	CARGO A EJERCER	DEDICACIÓN MÍNIMA REQUERIDA PARA EL CONTRATO (*)
01	Ingeniero Sanitario	5 años en diseño e implementación de redes hidráulicas y sanitarias.	Asesor	Al momento que se requiera.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

01	Ingeniero Eléctrico	5 años en diseño e implementación de redes eléctricas.	Asesor	Al momento que se requiera.
----	---------------------	--	--------	-----------------------------

- **Aspectos generales de la experiencia de los profesionales**

El contratista deberá presentar al supervisor del contrato para su aprobación dentro de los 10 días Calendario posteriores a la firma del contrato, los documentos de verificación del profesional para los cargos de director de obra y Residente de Obra, conforme a lo establecido en estas especificaciones.

Paralelamente, el contratista deberá entregar a la supervisión del contrato la documentación de los profesionales aprobados como grupo técnico base, necesaria para la elaboración de los estudios de seguridad correspondientes.

La Fuerza Aérea se reserva el derecho de solicitar el cambio o retiro de los profesionales anteriormente mencionados o cualquier trabajador vinculado al contrato.

Cuando cualquiera de los profesionales presentados por el contratista, exigidos en el presente numeral no cumpla con los requisitos exigidos en estas especificaciones, éste debe proceder a presentar la hoja de vida de un profesional que cumpla con los requisitos solicitados, en un término máximo de tres (3) días calendario contados a partir de la fecha de recibo de la comunicación de no aprobación. **La aprobación del personal profesional es requisito para la firma del Acta de Inicio del respectivo contrato.**

En caso de no ser aprobado el nuevo personal, el contratista contará con dos (02) días hábiles al recibo de la comunicación de no aprobación de las hojas de vida de los profesionales para presentar las nuevas hojas de vida que cumplan con los requisitos exigidos.

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

Una vez iniciado el contrato, el personal no deberá ser cambiado salvo que exista una justa causa demostrada por el contratista plenamente o que la Fuerza Aérea lo considere necesario. Adicionalmente el contratista debe presentar, fotocopia de la tarjeta profesional y carta de intención de los profesionales propuestos para los tiempos mínimos requeridos.

Para el caso de que durante la ejecución de los trabajos se requiera el cambio de alguno de los profesionales relacionados en la propuesta, deberá reemplazarse por otro de igual o mayor calidad profesional al exigido, previa aprobación de la supervisión.

Durante el desarrollo de todo el proyecto se deberá contar con la presencia de los Residentes y de

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Profesionales Asesores en las diferentes ramas de la ingeniería que se requiera, con sus respectivas tarjetas profesionales vigentes, según el avance de los trabajos.

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

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

Para cada profesional que conformará el grupo técnico básico, se deberá anexar los siguientes documentos con el fin de verificar la experiencia básica (adicional se deberá demostrar la experiencia específica del director y residente de obra):

- Fotocopia de la cédula de ciudadanía
- Fotocopia del diploma de pregrado o acta de grado
- Fotocopia de la matrícula profesional, certificado de vigencia de la matrícula expedido por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería o Arquitectura u organismo que regule la profesión.
- Fotocopia del diploma de postgrado o acta de grado aplica para (Director de obra o residente de obra) de especialización en estructuras.

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

- **Experiencia de los profesionales**

EXPERIENCIA DIRECTOR DE OBRA PROYECTO

El profesional para el cargo de director de obra, deberá ser **Arquitecto y/o Ingeniero Civil**, con tarjeta profesional vigente.

Adicionalmente a lo establecido en el GRUPO TÉCNICO BÁSICO, El Director de Obra deberá cumplir como mínimo con los siguientes requisitos exigidos en estas especificaciones:

Deberá acreditar la experiencia mínima como DIRECTOR DE OBRA Y/O INTERVENTORIA DE OBRA, anexando máximo tres (03) certificaciones de obra de mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de edificaciones, cuya sumatoria sea IGUAL O SUPERIOR A 460,61 SMMLV donde por lo menos uno (1) de ellos sea por un valor IGUAL O SUPERIOR A 230,30 SMMLV y que contenga las siguientes actividades debidamente certificadas. No se tendrán en cuenta obras de urbanismo y que contenga las siguientes actividades debidamente certificadas. No se tendrán en cuenta obras de urbanismo.

Cada contrato de mantenimiento que acredite debe contener como mínimo las siguientes actividades: **INSTALACION DE CUBIERTAS, ACABADOS, PINTURA, PISOS, INSTALACION DE ENCHAPES, INSTALACIONES TÉCNICAS (HIDRAULICAS, SANITARIAS, ELECTRICAS,**

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

IMPERMEABILIZACIONES, CARPINTERIA METALICA, MADERA Y/O EN ALUMINIO, adicional a esto, si el profesional a ocupar el cargo es quien cuenta con un énfasis (especialización o maestría) en cálculos estructurales, el mismo deberá en mínimo en una de las certificaciones acreditar el diseño de elementos estructurales tanto en cimentaciones como en estructuras propias de la edificación (columnas-vigas-placas).

Es importante que el director o residente tenga un énfasis (especialización o maestría) en cálculos estructurales con el fin de verificar, ejecuciones de dichos elementos

Para este numeral no se tendrán en cuenta las certificaciones de obras de urbanismo.

Las Certificaciones que acrediten la experiencia del DIRECTOR deben contener:

- ❖ Nombre y firma de la persona natural o jurídica contratante debidamente autorizado y/o ordenador del gasto.
- ❖ Número del Contrato, para contratos estatales u oficiales.
- ❖ Objeto del Contrato.
- ❖ Localización o Lugar.
- ❖ Fecha de iniciación y terminación de la obra. Indicar el mes y año para cada caso.
- ❖ Cantidad de metros cuadrados (ejecutados y cubiertos)
- ❖ Valor Del Contrato.
- ❖ Actividades de obra ejecutadas.

En el caso de que la certificación no relacione los datos anteriormente requeridos se podrá presentar copia del acta de recibo final de obra y/o liquidación de obra debidamente firmada por una parte por el contratista de obra (representante legal, y/o director y/o residente de obra), por la Interventoría (representante legal y/o director y/o residente de Interventoría) y/o el contratante.

EL MINISTERIO podrá solicitar aclaraciones o información que estime pertinente, relacionadas con aspectos del contenido de las certificaciones, dentro de un término perentorio.

EXPERIENCIA ESPECÍFICA RESIDENTE DE OBRA

El profesional para el cargo de Residente de obra, deberá ser **Arquitecto y/o Ingeniero Civil**, con tarjeta profesional vigente.

Adicionalmente a lo establecido en el GRUPO TÉCNICO BÁSICO, El Residente de Obra deberá cumplir como mínimo con los siguientes requisitos exigidos en estas especificaciones:

Deberá acreditar experiencia mínima como DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA Y/O DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE INTERVENTORIA DE OBRA, anexando máximo tres (03) certificaciones de obra de mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de edificaciones, cuya sumatoria sea IGUAL O SUPERIOR A 460,61 SMMLV donde por lo menos uno (1) de ellos sea por un valor IGUAL O SUPERIOR

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

A 230,30 SMMLV y que contenga las siguientes actividades debidamente certificadas. No se tendrán en cuenta obras de urbanismo y que contenga las siguientes actividades debidamente certificadas. No se tendrán en cuenta obras de urbanismo.

Cada contrato de mantenimiento que acredite debe contener como mínimo las siguientes actividades: **INSTALACION DE CUBIERTAS, ACABADOS, PINTURA, PISOS, INSTALACION DE ENCHAPES, INSTALACIONES TÉCNICAS (HIDRAULICAS, SANITARIAS, ELECTRICAS, IMPERMEABILIZACIONES, CARPINTERIA METALICA, MADERA Y/O EN ALUMINIO**, adicional a esto, si el profesional a ocupar el cargo es quien cuenta con un énfasis (especialización o maestría) en cálculos estructurales, el mismo deberá en mínimo en una de las certificaciones acreditar el diseño de elementos estructurales tanto en cimentaciones como en estructuras propias de la edificación (columnas-vigas-placas).

Para este numeral no se tendrán en cuenta las certificaciones de obras de urbanismo.

Las Certificaciones que acrediten la experiencia del RESIDENTE deben contener:

- ❖ Nombre y firma de la persona natural o jurídica contratante debidamente autorizado y/o ordenador del gasto.
- ❖ Número del Contrato, para contratos estatales u oficiales.
- ❖ Objeto del Contrato.
- ❖ Localización o Lugar.
- ❖ Fecha de iniciación y terminación de la obra. Indicar el mes y año para cada caso.
- ❖ Cantidad de metros cuadrados (ejecutados y cubiertos)
- ❖ Valor del Contrato.
- ❖ Actividades de obra ejecutadas.

En el caso de que la certificación no relacione los datos anteriormente requeridos se podrá presentar copia del acta de recibo final de obra y/o liquidación de obra debidamente firmada por una parte por el contratista de obra (representante legal, y/o director y/o residente de obra), por la Interventoría (representante legal y/o director y/o residente de Interventoría) y/o el contratante.

EL MINISTERIO podrá solicitar aclaraciones o información que estime pertinente, relacionadas con aspectos del contenido de las certificaciones, dentro de un término perentorio.

EXPERIENCIA ESPECÍFICA INGENIEROS ASESORES

Los profesionales para los cargos de Ingenieros Asesores de las diferentes especialidades, deberán contar con tarjeta profesional vigente.

Adicionalmente a lo establecido en el GRUPO TÉCNICO BÁSICO, los ingenieros asesores deberán cumplir como mínimo con los siguientes requisitos exigidos en estas especificaciones:

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Que hayan participado en la ejecución mínimo de dos proyectos cuyo objeto esté relacionado con su área profesional debidamente certificada que contenga como mínimo las siguientes actividades como en cada caso se indica así:

01	INGENIERO SANITARIO	Diseño e implementación de redes hidráulicas y sanitarias.
01	INGENIERO ELECTRICO	Diseño e implementación de redes eléctricas.

TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El tiempo de ejecución del contrato será de 3 meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio de la obra, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución, haciendo parte del acta de inicio el cronograma general preliminar.

OBLIGACIONES CONTRACTUALES

El oferente que resulte favorecido debe presentar dentro de los diez (10) días calendarios, siguientes a la audiencia de adjudicación la programación de obra, Programación de recursos, los análisis de precios unitarios de los ítems contractuales, organigrama del personal técnico y administrativo, análisis del AIU y programa de salud ocupacional.

Para desarrollar el objeto contractual el contratista debe suministrar lo siguiente:

- Todos los elementos y accesorios que se requieran para ejecutar la totalidad de cada ITEM contratado
1. Ejecutar la obra en el tiempo establecido en el contrato.
 2. Entregar APUS, programación de obra, programación de recursos, documentos requeridos del personal que realizara los trabajos con el fin de adelantar los estudios de seguridad y demás requeridos para la firma del acta de inicio de obra, una vez sea la firma adjudicada, con el fin de garantizar las condiciones técnicas de la oferta presentada.
 3. Deberá llevar libro de bitácora de la obra.
 4. Informar a la FAC de las diferencias entre los requerimientos contractuales y lo encontrado en el sitio una vez se adelanten las demoliciones y obras preliminares contempladas en caso de aplicar.
 5. Dedicar toda su capacidad en el cumplimiento de sus obligaciones.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

6. Contar con el personal mínimo requerido para la ejecución de las obras de manera simultánea, en cada uno de los frentes de obra establecidos por la entidad, garantizando la correcta ejecución y avance de los mismos, según la programación de obra presentada. Así mismo, garantizará las respectivas afiliaciones denotadas por ley y el cumplimiento de las certificaciones para trabajo en alturas, zonas confinadas y entre otras, para cada trabajador.
7. Mantener el balance económico del contrato.
8. Acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales.
9. Se debe contemplar personal capacitado y con experiencia de acuerdo a lo solicitado.
10. Para el inicio de la ejecución del contrato, el Contratista debe aportar la constancia de afiliación a la seguridad social y a riesgos laborales del personal que se destinará a la ejecución del mismo.
11. Antes del inicio de la ejecución contractual, el Contratista debe coordinar con el supervisor los trámites correspondientes para el estudio de seguridad del personal involucrado en la ejecución.

PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

El Contratista deberá presentar al Supervisor del Contrato FAC la programación de obra en Microsoft Project o programa compatible (medio digital e impreso), como requisito previo a la firma del acta de inicio, la cual debe cumplir con el plazo estipulado en la oferta presentada por el Contratista de obra y según las siguientes condiciones:

- Actividades contractuales (ITEMS)
- Asignación de recursos (personal equipos y financieros)
- Rendimientos
- Jornadas laborales
- Desagregación de actividades
- Interrelación, precedencias
- Ruta crítica
- Tiempo de fabricación
- Holguras, duración de actividades
- Fechas tempranas y tardías
- Puntos de control y calendario
- Flujo de caja de acuerdo a programación de obra discriminado por semanas de ejecución.
- Hitos relevantes: (Comités de obra)

NOTA: El contratista de acuerdo al alcance y magnitud del contrato deberá contar con los frentes de trabajo necesarios para el desarrollo y cumplimiento de las actividades contractuales dentro del plazo de ejecución establecido.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

El Supervisor informará a la Fuerza Aérea Colombiana y en el tiempo estipulado en el pliego de condiciones del proceso contractual antes del inicio de la obra los resultados de su evaluación en el formato APROBACIÓN PROGRAMACIÓN DE OBRA.

Nota: Durante la etapa de los mantenimientos, la supervisión técnica no podrá autorizar modificaciones a la programación de la obra (reprogramaciones) sin que se encuentren debidamente justificadas por el contratista de la obra y aprobadas por el ordenador del gasto. En el caso de ser necesarias prórrogas, el contratista deberá solicitar a la supervisión técnica en un documento escrito, el tiempo requerido presentando las justificaciones por las cuales la Entidad debe conceder el tiempo solicitado y debe anexar la reprogramación de la obra firmada. La supervisión técnica estudiará, aprobará y recomendará la prórroga solicitada por el contratista o en caso contrario realizará las observaciones a la solicitud presentada.

No se podrán realizar ajustes al cronograma a fin de subsanar atrasos en la ejecución de las obras, por lo tanto, se deberán elaborar planes de contingencia en los cuales se contemplen todas las acciones que se puedan realizar para recuperar los atrasos presentados.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

El contratista deberá presentar para aprobación de la supervisión técnica, según corresponda, los análisis de precios unitarios, los cuales de manera individual deben cumplir con la siguiente información:

- Insumos
- Rendimientos
- Equipo
- Transporte y mano de obra
- Valores parciales
- Valor total

Factores para tener en cuenta:

- Factores de producción
- Clima, acceso al sitio de obra
- Disponibilidad de materiales
- Distancia sitios de disposición final RCD

El Supervisor Técnico no debe aceptar análisis de precios unitarios en los cuales no se discriminen los insumos requeridos para la ejecución de la actividad.

Los valores de los insumos, rendimientos, equipo, transporte y mano de obra autorizados por la supervisión serán utilizados en el desarrollo del contrato, para valorar actividades no previstas de obra que son de necesaria ejecución y se requieren adicionar al contrato de obra.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Sin embargo, el contenido de éstos no variará en nada el contenido de las especificaciones, y cualquier omisión o modificación de las especificaciones será responsabilidad y costo del contratista. Los insumos, materiales, equipos y mano de obra que se requieran para dar cumplimiento a las especificaciones que el contratista no los describa, en los análisis unitarios, se entenderán asumidos en el costo de los valores unitarios y el contratista no solicitará ninguna revisión de precios y no representara ningún sobre costo para la Entidad por este concepto. Cualquier omisión, error de especificaciones, de cantidades, etc., que presenten los análisis unitarios o básicos, deberá ser corregida por el contratista y no representará ningún sobre costo para la Entidad Contratante.

ORGANIGRAMA DEL PERSONAL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO

El contratista deberá presentar al Supervisor del Contrato FAC, el organigrama del personal técnico y administrativo que efectuará la ejecución de la obra, como requisito previo a la firma del Acta de Inicio correspondiente.

BITÁCORA DE LA OBRA. - El residente de obra debe llevar una memoria diaria de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, registrarse la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, condiciones climáticas generales, etc., debe permitir la comprensión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el Cronograma de ejecución e inversión aprobado. Debe firmarse por el supervisor, el residente de la obra y adicionalmente debe estar foliada.

PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS. - El Contratista y la Supervisión deben dar cumplimiento a las siguientes funciones:

INICIO DE OBRA. - El acta de inicio de obra debe suscribirse dentro de los diez (10) días calendarios posteriores a la aprobación de la Garantía Única, en este lapso de tiempo, el contratista debe realizar los estudios de seguridad en el sitio de obra, del personal que va a emplear durante la ejecución del contrato. Adicionalmente para el inicio de la obra la supervisión debe dar aprobación a la documentación entregada por el Contratista y solicitada en el presente pliego de condiciones.

NOTA: El tiempo requerido para los estudios de seguridad dependerá de las condiciones particulares de cada Unidad y las dependencias responsables de su realización.

BALANCE DE OBRA. - El constructor y la supervisión mantendrán un control de actividades y cantidades en el desarrollo del contrato teniendo como referencia el presupuesto, los diseños y especificaciones técnicas iniciales y las que se incluyan en el desarrollo de la obra con el fin de mantener el equilibrio económico del contrato.

MEMORIAS CORTE DE OBRA. - Previo al diligenciamiento del formato MEMORIAS CORTE DE OBRA, el Supervisor junto con el contratista de obra deben realizar el recorrido para adelantar las mediciones correspondientes a las actividades ejecutadas en el periodo que comprende el corte de obra. Para ello, el Supervisor Técnico deberá verificar y aprobar las actividades y cantidades que presenta el contratista en el Formato MEMORIAS CORTE DE OBRA, el cual debe ser entregado en

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

medio físico a la Fuerza Aérea Colombiana, como soporte para los pagos de los cortes parciales y el corte final de obra. Este formato debe estar revisado y firmado por el Residente de obra, el Director de Obra y el Supervisor Técnico.

CORTE PARCIAL – FINAL DE OBRA. - Una vez ejecutado el procedimiento MEMORIAS CORTE DE OBRA y de acuerdo con lo determinado en la forma de pago del contrato, el contratista presentará a la supervisión, los cortes de obra, en los cuales se consignará la información del avance con cantidades contractuales y valores ejecutados a la fecha del corte correspondiente en el formato destinado para tal fin, en medio físico y digital. Una vez presentada la información por parte del contratista, el Supervisor Técnico deberá verificar y aprobar las actividades, cantidades y valores que se relacionan en el Formato CORTE PARCIAL- FINAL DE OBRA.

Aprobado el acta de corte parcial por parte de la supervisión, deberá enviarla en medio físico y digital a la Fuerza Aérea Colombiana donde manifieste su recomendación para pago. Este formato debe estar revisado y firmado por el Contratista y el Supervisor Técnico.

1.

Nota: Es deber de la supervisión no autorizar el pago de actividades que no se han ejecutado ni incluir materiales que hacen parte de una actividad en la obra.

2.

Como requisito para el pago final de la obra se deberá aportar adicionalmente la siguiente información: paz y salvo de pagos parafiscales, el manual de mantenimiento de la obra en tres copias en medio impreso y medio digital, tres copias de los planos récord en medio digital e impreso, garantía y protocolo de equipos, balance final de obra, acta de recibo final, original del libro bitácora de obra.

3.

Una vez presentada la información por parte del Contratista, el Supervisor Técnico deberá verificar y aprobar las actividades, cantidades y valores que se relacionan en el Formato CORTE PARCIAL-FINAL DE OBRA y la demás documentación presentada por el contratista.

4.

EVALUACION DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES. -Cuando durante la ejecución de la obra la Supervisión detecte el incumplimiento de alguno de los requerimientos exigidos dentro de las obligaciones del contratista establecidas en el contrato de obra, se debe proceder de acuerdo a lo estipulado en el Contrato de Obra.

INFORME SEMANAL: El contratista presentará semanalmente (comité de obra) a la FAC, un informe en donde se consigne el trabajo ejecutado en esa semana, el cual refleje adecuadamente la cantidad de obra ejecutada y su estado de avance respecto a lo programado y registro fotográfico. Además, incluirá el flujo de caja o recurso para esa semana y lo programado para la semana siguiente, con las observaciones necesarias, especialmente aquellas que se relacionan con daños a terceros y a otras redes de servicio. También debe incluir fotografías y las pruebas de calidad hechas a los materiales utilizados.

De presentarse atraso en la programación inicial, deberá explicarse las medidas y acciones a tomar con el fin de recuperar el atraso. A estos informes deberá adjuntarse, programaciones y anexos

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

aclaratorios, así como los formatos de control de actividades establecidos por la FAC. Estos informes deben ser presentados en aplicaciones compatibles con los de la FAC.

INFORME TÉCNICO: Cuando la FAC, lo requiera o si la actividad a ejecutar lo demanda con el fin de comprobar la calidad y los estándares por ella establecidos, el contratista presentará informes técnicos, de calidad y de pruebas de materiales y procedimientos, para mantener actualizada la información sobre el desarrollo de los trabajos. los ensayos de laboratorio que sean necesarios deberán ser contemplados dentro de los costos administrativos del proyecto.

FACTOR PONDERABLE: El contratista deberá presentar al supervisor previo a la firma del acta de recibo a satisfacción final un informe detallado de las actividades ponderables que se estipularon dentro de los pliegos de condiciones o las condiciones generales del contrato o en la minuta del contrato.

INFORME FINAL: El contratista entregará a la FAC al terminar los trabajos, un informe final, cuyo contenido será como mínimo, el siguiente:

- Aspectos contractuales del Contrato.
- Breve descripción de los trabajos.
- Ejecución de los trabajos (Período de ejecución, frentes de trabajo).
- Balance económico del Contrato (costos, sobrecostos si los hay, ajustes de pagos, reclamaciones si se presentan, trabajos extras o adicionales si se causan). Planos, figuras y cuadros representativos del desarrollo de los trabajos.
- Descripción de los procedimientos utilizados e innovaciones tecnológicas empleadas.
- Recomendaciones sobre cambios en especificaciones, planos, diseños y soluciones dadas a los problemas más comunes que se presentaron durante el desarrollo del contrato como aporte para futuros proyectos.
- El manual de mantenimiento.
- Copia de la bitácora de obra, registro fotográfico.
- Resultados de los ensayos de laboratorio si aplica
- Pólizas y garantías de los equipos especiales instalados.
- Cronograma final de proyecto en cual se muestre todas las incidencias del mismo
- Reporte de excedentes financieros generados si los hubo.
- El resumen final de las cantidades de obras ejecutadas y el informe financiero de la obra.
- Registro fotográfico antes y después de ejecutados las actividades.
- Cuadros de control diligenciados.
- Actas tramitadas.
- Libro bitácora de obra con el informe final.
- Planos record de los mantenimientos.
- Otros documentos.

El contratista suministrara en medio físico y magnético debidamente firmado y rotulado a la supervisión, los diseño a que haya lugar para la implementación de las instalaciones técnicas (redes hidráulicas, sanitarias, eléctrica y de gas), de acuerdo con la normatividad vigente para la realización

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

de los mismos por parte de personal calificado y cumpliendo los requerimientos de la entidad contratante.

El contratista tramitara ante la empresa prestadora de servicios competente, los documentos diseños y entre otros requerimientos, para obtener los permisos de conexión necesarios para la habilitación y conexión apropiada de las redes implementadas.

La planeación, ejecución y habilitación de las redes implementadas en los diferentes frentes de obra, estarán fundamentados y acorde a las NTC vigentes y otra normatividad aplicable a estos procesos constructivos. (Las redes internas hidrosanitarias deben cumplir la Norma Técnica Colombiana NTC1500 "CODIGO COLOMBIANO DE FONTANERIA", la NTC 2505 "INSTALACIONES DE GAS").

4.1.2.1. Obligaciones del sistema integrado de gestión

INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Supervisor del contrato y el Contratista elaborarán y firmarán las actas de inicio de la etapa de ejecución, una vez se lleve a cabo los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y se apruebe la documentación antes descrita.

SUPERVISIÓN

La Fuerza Aérea Colombiana-CACOM-5, mantendrá durante todo el tiempo que dure la ejecución del contrato una SUPERVISION que ejercerá el control y verificación de las obras que se estén desarrollando y ejecutando de conformidad con las especificaciones y términos del contrato.

HORARIOS

Los trabajos se podrán desarrollar de lunes a sábados desde las 06:30 horas hasta las 17:00 horas.

No se permitirá efectuar actividades en horas nocturnas, sin embargo y de requerirse con previa autorización del supervisor del contrato se programarán trabajos en horarios extendidos a los anteriores así mismo programar los domingos y festivos en coordinación contratista-supervisor.

Nota: En el caso fortuito donde las condiciones propias de seguridad o restricciones operativas en alguna de las zonas o frentes a intervenir requieran el desarrollo de trabajos en horarios diferentes a los descritos, se procederá con suficiente antelación, con la gestión y coordinación de los mismos, entre el contratista y la supervisión.

UNIFORMES:

La firma contratista, deberá contar con uniformes con el logo de la Empresa y carnet de identificación, señalando el número del contrato y nombre de la firma contratista, además deberá

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

contar con todos los elementos de protección y seguridad industrial requeridos de acuerdo a la especificidad de los trabajos de obra a desarrollar, para el personal idóneo en la prestación del servicio.

MANO DE OBRA

El personal que se contrate para el mantenimiento debe ser mano de obra calificada, con experiencia en el objeto del contrato. Cabe aclarar que el personal para la realización de labores a más de 1.5 m de altura deberán contar con la respectiva capacitación y certificación tanto teórica como practica del nivel más avanzado de “trabajos en altura” que expida el SENA o la entidad reguladora según el caso.

Deberá responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo.

ALOJAMIENTO Y ALIMENTACIÓN

La Fuerza Aérea Colombiana no asumirá gastos de alimentación y alojamiento del personal que ejecute las obras en todo nivel.

TRANSPORTE

El transporte de los materiales, insumos, elementos, equipos, dotación etc., que sean requeridos para la obra a ejecutar por parte del contratista, será responsabilidad del mismo, transportar por sus propios medios el personal, materiales, equipos de construcción, herramientas, insumos y todo aquello que requiera para la ejecución del proyecto a su cargo, hasta las instalaciones del sitio de la obra. Así mismo tendrá a su cargo la responsabilidad por las labores de almacenamiento de los materiales, herramientas y equipos, dentro de las instalaciones de la obra en las áreas autorizadas para tal fin, las cuales serán definidas con el supervisor.

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

En cualquier caso, el contratista tendrá a su cargo la responsabilidad por las labores de almacenamiento, cargue, descargue, seguros y demás necesarios y requeridos para el suministro de los insumos, materiales, personal, etc. al lugar de ejecución de las obras en el CACOM-5.

PRUEBAS

El Contratista facilitará sin costo adicional para la Fuerza Aérea Colombiana los elementos (herramientas, materiales menores, equipos de medida en cantidad y precisión según lo establezcan las normas referenciadas en especificaciones técnicas y normatividad aplicable capacidad según lo demande cada instalación (redes eléctricas, sanitarias, hidráulicas y de gas o equipo a ser revisados)

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

y personal necesarios para adelantar las pruebas bajo la supervisión de la FAC. El resultado de cada prueba debe ser documentado, firmado por el responsable de su elaboración e interpretación y avalado por el Director de Obra y la supervisión para su posterior envío a la FAC como parte de los informes periódicos de supervisión.

CAMPAMENTO PARA PERSONAL

CACOM-5, dispondrá de un espacio para que el contratista adecue un campamento para oficinas, almacenamiento de material y herramientas. El contratista deberá tener en cuenta dentro de los costos de administración todo lo relacionado con aspectos logísticos de transporte de personal, alojamiento, alimentación, servicios públicos y demás aspectos que involucren el manejo del personal de obra calificada y administrativo del proyecto dentro de la Unidad.

4.1.2.1.1. Sistema de gestión de la calidad.

El oferente está en la obligación de dar aviso a la Fuerza Aérea Colombiana- CACOM-5 dentro del proceso, si existe información incompleta, ambigüedad entre las cantidades de obra, especificaciones técnicas y planos con el fin de ser corregidas o complementadas, informadas y publicadas para conocimiento de todos los participantes del presente proceso, si el oferente no presenta observaciones, la Fuerza Aérea Colombiana-CACOM-5 se da por enterado que el contratista analizó, estudio y acepto todas las condiciones técnicas (Actividades, cantidades de obra, unidades de medida, especificaciones técnicas y planos) y si resulta favorecido se someterá a las mismas.

4.1.2.1.2. Seguridad física y de la información.

El CONTRATISTA se compromete para con la Fuerza Aérea Colombiana desde la iniciación de las obras y hasta la entrega definitiva de las mismas, a cumplir con la normatividad existente en lo referente a seguridad industrial y salud ocupacional de sus trabajadores, usando los equipos de protección adecuados para el desarrollo de los trabajos contratados y al manejo ambiental de obras tanto para el entorno CACOM-5, como para el personal que ejecute y visite la obra, cumpliendo como mínimo el manual de manejo ambiental de obras.

- Cada Contratista deberá proveer a la totalidad del personal que labora o visita la obra y de acuerdo con la actividad que cumple en el proyecto o el área a visitar y al riesgo al que está expuesto, de la dotación de seguridad necesaria. De la misma manera ubicará la señalización de seguridad pertinente.
- Para la ejecución de los trabajos se deberán tomar todas las medidas de seguridad consideradas pertinentes, inclusive aquellas recomendadas en el RETIE.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

- Para el desarrollo de actividades de mantenimiento en inmuebles donde por su naturaleza, se imposibilite evacuar completamente los bienes y personal que habitan en ellos, el contratista deberá tomar las medidas de prevención y seguridad necesarias, para evitar afectaciones o accidentes, usando la debida señalización e informando con antelación el inicio de labores en esos recintos.
- La totalidad del personal empleado en el proyecto deberá ser calificado para la actividad a su cargo dentro de la ejecución del proyecto, para lo que deberá contar con la respectiva tarjeta profesional (en los casos que aplique) o certificación de experiencia. La supervisión, podrá solicitar en el momento que lo considere, la experiencia específica de los operarios que desarrollen actividades de gran relevancia dentro del objeto contractual.
- Durante la ejecución del contrato el contratista, está obligado a organizar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles con los requerimientos técnicos necesarios para adelantar en forma sostenible la obra y con las disposiciones contenidas en la Ley 99 de 1993, sus normas reglamentarias, así como su Decreto Reglamentario 1753 de 1994, Decreto 1220/95 y Decreto 500/96, las normas especiales para la gestión y obtención de las autorizaciones y permisos específicos requeridos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, y demás normatividad vigente.

NOTA: Las empresas con menos de diez (10) trabajadores no están obligadas a tener Programa de Salud Ocupacional, pero sí deberán exhibir el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, debidamente aprobado por el Ministerio de Protección Social.

CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

Considerando que el proyecto se adelantará en una instalación militar, el contratista deberá:

- Facilitar al Supervisor FAC la información para adelantar el estudio de seguridad de la Empresa y/o su representante legal de acuerdo con lo solicitado en el pliego de condiciones.
- Facilitar al Supervisor FAC a más tardar 05 días después de aprobado el grupo técnico básico, la información para adelantar el estudio de seguridad de dicho personal.
- Facilitar con mínimo 20 días de anterioridad del ingreso del personal al sitio de realización de las obras, el listado de personal que adelantará los trabajos con la información requerida de cada uno de ellos por la FAC para adelantar el estudio de seguridad personal correspondiente, en las condiciones que establezca la FAC. En caso de que alguna o algunas personas sean motivo de observaciones por parte de la FAC una vez adelantado el citado estudio de seguridad, el contratista deberá reemplazarla(s) para reiniciar el estudio nuevamente.
- Todos y cada uno de los empleados del contratista deberá entregar a la FAC para la realización del estudio de seguridad la siguiente documentación, sin costo alguno para la FAC: antecedentes de la procuraduría, fotografías, certificado de antecedentes judiciales expedido por la Policía Nacional y fotocopia legible de la cedula de ciudadanía.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

- El tránsito de vehículos, personal y equipo necesario deberá regirse por las normas que imponga el CACOM-5 y cualquier violación será responsabilidad única y exclusiva del contratista.
- Llevar un control de la documentación del proyecto, evitando que se saquen copias no autorizadas de los planos o documentos del proyecto.
- Ceñirse a las condiciones de seguridad dadas por la Jefatura de Inteligencia Aérea, Jefatura de Seguridad y Defensa de la Fuerza y CACOM-5.
- Durante el desarrollo de las obras, el personal deberá utilizar una camiseta que identifique el número de contrato y nombre del contratista.

GARANTÍA

Durante la vigencia de la garantía de Estabilidad y Calidad de la Obra, así como la garantía de Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes, el contratista se compromete a realizar los mantenimientos correctivos y cambio de elementos y/o equipos que sean necesarios, sin límite de cantidad.

La visita se deberá realizar en un tiempo no mayor a ocho (08) días hábiles contados a partir del requerimiento por parte de la FAC.

Se tendrán en consideración, lo establecido en los amparos exigidos en el pliego de condiciones y especificaciones del proyecto.

SERVICIO DE GARANTÍAS

El que sea establecido en el contrato de acuerdo con las pólizas correspondientes, las cuales son establecidas por los Departamentos de Contratos o la dependencia equivalente.

CALIDAD DEL SERVICIO

Las que se estipulan en las especificaciones técnicas de los Ítems y especificaciones expuestas en el presente documento.

El contratista debe estar en capacidad de suministrar las herramientas, equipos, materiales, insumos, personal y todo aquello que requiera en estos documentos, según las normas y especificaciones vigentes para ello, asimismo, realizar las obras y montajes necesarios para la correcta ejecución de las obras. 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 debe demostrarse previo a su instalación y en general deben ajustarse estrictamente a las especificaciones técnicas exigidas por la FAC.

- Deberá presentar en el momento de realizar el acta de inicio la siguiente información:
- Análisis de Precios Unitarios, con lista de insumos.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

- Las actas de vecindad se realizarán previo inicio de actividades en los frentes de obra, con el fin de evidenciar el estado actual de las instalaciones adyacentes, las mismas serán entregadas en su totalidad con el primer informe de supervisión.

El contratista se obliga a ejecutar las obras y servicios que sean pactados con la FAC de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre el medio ambiente, las normas especiales para el trámite y obtención de las autorizaciones y permisos específicos otorgados por la autoridad competente para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. El oferente favorecido deberá ajustar el plan de manejo ambiental para el desarrollo de los trabajos, conforme a las observaciones que haga la interventoría y/o supervisión.

Durante la ejecución del contrato el contratista, está obligado a organizar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles con los requerimientos técnicos necesarios para adelantar en forma sostenible la obra y con las disposiciones contenidas en la Ley 99 de 1993, sus normas reglamentarias, así como su Decreto Reglamentario 1753 de 1994, Decreto 1220/95 y Decreto 500/96, las normas especiales para la gestión y obtención de las autorizaciones y permisos específicos requeridos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTA

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la correcta y óptima ejecución del servicio deberán ser suministrados por el Contratista y a su cargo.

Deberán ser adecuados para las características y magnitud del servicio que se ha de ejecutar.

La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del Contratista, lo mismo que los combustibles, operarios y lubricantes que se requieran.

Finalmente, la obra se desarrollará de acuerdo a lo establecido en el anexo de especificaciones técnicas el cual forma parte integral del presente proyecto.

El contratista deberá mantener el control y seguridad de los materiales, equipos y herramientas que ingrese a la Unidad, y en ningún momento la Unidad se hará responsable de la pérdida de alguno de estos elementos que no se encuentren debidamente asegurados al interior de la misma.

SERVICIOS PÚBLICOS

El contratista deberá contemplar dentro de sus gastos de administración el pago de los servicios públicos, los cuales deben ser coordinados con el Grupo de Apoyo Logístico de la Unidad que se deriven del desarrollo de la obra, desde el momento de iniciación de las obras y hasta la entera satisfacción de los trabajos a realizar por el transcurso de la obra (Acueducto, Electricidad y Gas en caso de aplicar) con el fin que en el transcurso de la obra no se presente algún tipo de corte que pueda interferir con alguna de las pruebas a realizar en la ejecución de los trabajos y suministros.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

PLANOS RECORD

Para finalizar el contrato deberá entregar los PLANOS RECORD en físico y digital de todas las obras desarrolladas.

PUESTA EN MARCHA Y CAPACITACIÓN

El contratista impartirá sin costo adicional para la FAC una socialización al personal a cargo de la Administración, mantenimiento y operación de instalaciones y equipos entregados a la FAC (en los casos específicos que aplique) que incluya:

- Identificación de partes
- Manejo de manuales técnicos.
- Interpretación de planos récord y documentos entregados por el Contratista,
- Aplicación del Programa de mantenimiento preventivo para las zonas del proyecto requeridas (Equipo eléctrico- Ascensores-etc.). (En caso de aplicar).
- Instrucciones de operación y mantenimiento de primer y segundo escalón de instalaciones y equipos.
- Acta de realización de la socialización (requisito para la firma del acta de recibo a satisfacción por parte de la supervisión).

Dicha socialización y capacitación deberá ser impartida una vez el proyecto se encuentre listo para entrar en funcionamiento y antes de la firma del acta de recibo a satisfacción.

Nota 1: Los ítems, actividades o procesos constructivos cuya finalidad sea la implementación de estructuras en concreto reforzado (columnas, vigas, zapatas. Losa de entrepiso). Deberán cumplir con los requerimientos básicos de acuerdo con la norma NSR-2010. Así mismo se deberá entregar a la supervisión, los planos y cálculos estructurales a que haya lugar.

Nota 2: Los ítems referentes a los desmontes de enchape y demoliciones de placas deberán ser retirados en su totalidad sin importar si hay enchape sobre enchape o placa sobre placa, así mismo no se cobrará adicional con el fin que no impida realizar las actividades contratadas.

4.1.2.1.3. Seguridad y salud en el trabajo.

Durante los diez (10) días calendario siguientes a la firma del contrato el oferente favorecido deberá presentar a la Entidad el programa de salud ocupacional, además tiene la obligación de establecer y ejecutar en forma permanente el Programa de Salud Ocupacional según lo establecido en las normas vigentes, es responsable de los riesgos originados en su ambiente de trabajo (Capítulo VI PREVENCIÓN y PROMOCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES, Decreto 1295 de 1994) y la Resolución Número 0000898 del 10 de junio de 2020 "Por medio del cual se adopta el protocolo de

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

bioseguridad para el manejo y control del riesgo del coronavirus COVID-19 en el sector de la construcción y obras a ejecutar en los hogares e instituciones habitadas según las actividades identificadas con la Clasificación Internacional Industrial Uniforme - CIIU 4330" del Ministerio de Salud y Protección Social, y a la Resolución Número 000682 del 24 de abril de 2020 "Por medio de la cual se adopta el protocolo de bioseguridad para el manejo y control del riesgo del Coronavirus COVID-19 en el sector de la construcción de edificaciones" del Ministerio de Salud y Protección Social (Se debe verificar actualización de acuerdo a la vigencia de la normatividad) Resolución Número 0312 del 13 de febrero de 2019 y/o la normatividad vigente en dicha materia.

El plan de salud ocupacional debe tener en cuenta mínimo los siguientes objetivos:

- Identificar los factores de riesgo existentes, con el fin de poner en práctica medidas de control que mejoren las condiciones de trabajo y salud para las personas que trabajan en la obra.
- Crear estándares de seguridad y vigilancia que ayuden a evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Planear, organizar y desarrollar eventos de instrucción y capacitación que sirvan de elementos de formación integral en el trabajo y fomenten la participación activa de los trabajadores en general.
- Ubicar y mantener al trabajador según sus aptitudes físicas y psicológicas, en ocupaciones que pueda desempeñar eficiente-mente sin poner en peligro su salud o la de sus compañeros.
- Procurar una adecuada y oportuna atención médica en caso de accidente de trabajo o enfermedad profesional.
- Verificar la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales de las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas y de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo.

Adicionalmente dentro de los diez (10) días calendario posterior a la firma del contrato, el oferente favorecido deberá presentar a la Entidad, fotocopia en físico o digital debidamente actualizado del pago al sistema de seguridad social (planilla pila) de todos y cada uno de los trabajadores que tendrá a su cargo. Esto se deberá presentar mensualmente a la supervisión del contrato hasta finalizar.

El contratista deberá recibir una inducción por parte de la Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo antes de iniciar sus labores.

Es responsabilidad del contratista portar los elementos de protección personal de acuerdo a la labor que se vaya a realizar, de igual manera para las actividades consideradas de alto riesgo tales como (alturas, caliente, eléctricos, químicos especiales y espacios confinados), se deberá contar con supervisión y permiso de trabajo debidamente diligenciado según corresponda.

Los contratistas deberán portar un distintivo que los relacione con la empresa contratante.

El personal de contratistas deberá cumplir los protocolos de bioseguridad, con el fin de evitar la propagación del virus COVID-19.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

En caso de transporte de mercancías peligrosas, los vehículos deberán contar con la identificación de peligros acorde con el producto transportado, dando cumplimiento a lo reglamentado en el Decreto 1079 de 2015.

4.1.2.1.4. Gestión ambiental.

El Contratista se obliga a ejecutar las obras de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre el medio ambiente, las normas especiales para el trámite y obtención de las autorizaciones y permisos específicos otorgados por la autoridad competente para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales a que haya lugar.

Durante los diez (10) días calendario siguientes a la adjudicación del contrato el oferente favorecido deberá presentar a la supervisión el plan de manejo ambiental para el desarrollo de los trabajos como requisito previo a la firma del Acta de Inicio, el cual debe ceñirse a las disposiciones legales vigentes y todas las disposiciones del manejo ambiental en el país con sus decretos reglamentarios.

El contratista deberá presentar el plan de manejo ambiental, el cual debe ser un documento producto de una evaluación ambiental que establece, de manera detallada, las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales negativos que se causen por el desarrollo de la obra, incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia y abandono según la naturaleza de la obra.

Adicionalmente, para la entrega final del proyecto, el Supervisor o Interventor deberá exigir al contratista un informe con el fin de dejar constancia que indique qué acciones se tomaron para mitigar el impacto una vez entregado el proyecto y qué acciones tomará para el manejo en el cierre final del proceso.

El impacto ambiental es cualquier alteración en el sistema ambiental físico, químico, biológico, cultural y socioeconómico que pueda ser atribuido a actividades humanas relacionadas con las necesidades del proyecto.

4.1.3. Compras públicas sostenibles con el ambiente y socialmente responsables.

No aplica.

4.1.4. 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.

4.1.4.1. Número de Material SAP: (Cuando aplique).

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Descripción del Elemento	No. de Material SAP
MANTENIMIENTO DE BIENES INMUEBLES	2000229
ARCHIVO RODANTE	1279612
ALARMAS PARA INCENDIOS O ANTIRROBOS Y APARATOS SIMILARES	1334203

4.1.5. Catalogación OTAN

Acorde con lo indicado y en cumplimiento de la directiva permanente 34/2018 “Lineamientos y directrices para los escalones de catalogación y la utilización del sistema OTAN de catalogación en las unidades ejecutoras del Ministerio de Defensa Nacional y la Policía Nacional”, el contratista proporcionará, dentro del plazo de ejecución establecido en el EDP, la documentación técnica y de gestión requerida para la identificación inequívoca de los bienes objeto del contrato así:

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

A los efectos anteriores el contratista será responsable de obtener de sus subcontratistas o proveedores, los datos técnicos necesarios para la identificación de los artículos a catalogar procedentes de estas fuentes, así mismo, si los bienes se encuentran catalogados deberá suministrar el número OTAN de catálogo. Así mismo la información adicional requerida por el supervisor para la identificación clara de los elementos.

El contratista proporcionará al MDN-FAC, la información técnica correspondiente a las modificaciones, cambios, en el concepto o diseño, que se realicen al elemento de abastecimiento durante el plazo del contrato. El contratista acreditará el cumplimiento de la cláusula de catalogación, a través del acta de recibo a satisfacción emitida por la entidad, la cual certificará la entrega total de la información requerida de acuerdo a los lineamientos del Ministerio de Defensa Nacional.

ARTICULO	INFORMACION REQUERIDA SOC
ALARMA CONTRA INCENDIOS	<p>Información del Fabricante: datos básicos y adjuntar cámara de comercio o equivalente en país origen del artículo.</p> <p>Información del artículo: Ficha técnica, nombre asignado por el fabricante, número de parte, referencia o modelo, vida útil, condiciones de transporte, embalaje y almacenamiento así como regulaciones al término de vida útil del artículo.</p>

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

ARCHIVADOR	
TAPETE	<p>Información del Fabricante: datos básicos y adjuntar cámara de comercio o equivalente en país origen del artículo.</p> <p>Información del artículo: Ficha técnica, nombre asignado por el fabricante, número de parte, referencia o modelo, vida útil, condiciones de transporte, embalaje y almacenamiento así como regulaciones al término de vida útil del artículo.</p>

Para tales efectos, al momento de la entrega de los elementos o al momento de la terminación del contrato, el contratista deberá allegar el siguiente cuadro debidamente diligenciado.

Descripción	Código NOC

4.1.6. Visita al lugar de ejecución.

Sí	X
No	
N/A	

Condiciones de la visita:

Con el fin de que los proponentes interesados en participar para el presente proceso de contratación conozcan el sitio de ejecución del objeto contractual y en general, todos los factores que puedan influir en los costos, la programación, y demás factores que tengan incidencia con el proceso contractual, se programara una visita técnica, de la cual se levantara acta y se dejara constancia; de los proponentes que asistan, esta visita no es obligatoria ni excluyente para los posibles proponentes del proceso.

No se ha establecido una visita de carácter técnico como obligatoria; sin embargo, la administración invita a que visite las instalaciones a intervenir, para lo cual, los interesados deberán solicitar a través de la plataforma SECOP IIG la realización de la misma.

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

Producto a contratar		Adquisiciones últimos años en concordancia con la consulta SILOG
----------------------	--	--

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

	Cantidad autorizada CPA	2020		2021		2022	
		CANT.	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR UNITARIO
"MANTENIMIENTO, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE COMANDO Y CONTROL, VÍAS DE COMUNICACIÓN INTERNA E INMUEBLES, ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO Y SUMINISTRO PARA EL CACOM 5".	GB	GB	\$399.282.750.15	GB	\$872.705.798,28	GB	\$812.646.822,13
ALARMAS PARA INCENDIOS O ANTIRROBOS Y APARATOS SIMILARES	1	1	\$ 20.000.000	0		0	
ARCHIVADORES METALICOS	1			1	\$ 32.966.679	1	\$ 11.616.256

Nota: Se adjunta certificación de existencia expedida por el Almacén de Misceláneos.

4.1.8. El bien o servicio a contratar, aumenta la vida útil del bien a intervenir (en tiempo y/o valor)

SI: X NO: _____

Justificación:

De acuerdo a lo estipulado en la Política Presupuestal de Mantenimiento nombrada mediante oficios No. 201912260136921 y FAC-S-2021-029542-CI, lineamiento 017 del MIN HACIENDA, al igual que las **"Directrices para gerentes de proyectos y supervisores de obra pública para la identificación de erogaciones"**, las actividades de mantenimiento a ejecutar en los bienes inmuebles a intervenir en el presente proceso SI aumentan el valor del bien, teniendo en cuenta que estas actividades mejoran las condiciones del bien inmueble incrementando su capacidad productiva y eficiencia operativa, sin embargo para la ejecución de dichas actividades son necesarias actividades preliminares las cuales se deben llevar al gasto, así:

EROGACIONES QUE SE LLEVAN AL GASTO

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PARA EL EMPLAZAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE COMUNICACIONES, VOZ Y DATOS DEL CENTRO DE COMANDO Y CONTROL 02-02-02-005-004-01-2 REC. 10 \$ 28.977.820,27						
ÍTEM	ACTIVIDAD	UND	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES					\$ 22.252.972,10
1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO EN POLISOMBRA H= 2,00 MTS	MI	\$ 18.923,00	46,00	\$ 870.458,00	
1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	MI	\$ 3.518,00	62,00	\$ 218.116,00	
1.3	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO/MANTENIMIENTO/OBRA	M²	\$ 3.612,00	83,25	\$ 300.699,00	
1.4	DESCAPOTE H= 0,20 MTS, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	M²	\$ 9.164,00	83,25	\$ 762.903,00	
1.5	REMOCIÓN (DEMOLICIÓN) DE ACABADO DE PISO Y PAREDES, INCLUYE RETIRO	M²	\$ 16.173,00	1,62	\$ 26.200,26	
1.6	DEMOLICIÓN DE MUROS EN BLOQUE / LADRILLO / DRY WALL, INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL	M³	\$ 21.334,00	4,86	\$ 103.683,24	
1.7	DEMOLICIÓN PLACAS CONTRAPISO, INCLUYE RETIRO	M²	\$ 50.387,00	72,15	\$ 3.635.422,05	
1.8	DESMONTE DE CABALLETES Y LIMATEZAS, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	MI	\$ 10.920,00	5,00	\$ 54.600,00	
1.9	DESMONTE DE CUBIERTA, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	M²	\$ 14.015,00	24,38	\$ 341.685,70	
1.10	DESMONTE DE VENTANERÍA, INCLUYE VIDRIO Y ANGEOS	M²	\$ 14.610,00	3,96	\$ 57.855,60	
1.11	DESMONTE DE BARANDAS EN MADERA, INCLUYE RETIRO	MI	\$ 14.786,00	7,00	\$ 103.502,00	
1.12	ESCARIFICACIÓN Y RETIRO DE PAÑETE INTERNO	M²	\$ 6.182,00	5,08	\$ 31.404,56	
1.13	RETIRO DE CANOAS, BAJANTES, RUANAS Y TUBERÍAS. INCLUYE EL CARGUE, TRANSPORTE, DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN BOTADEROS OFICIALES. ALTURA APROX 6M.	ML	\$ 31.535,00	13,23	\$ 417.208,05	
1.14	LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, CON CHORRO DE AGUA A UNA PRESIÓN MÍNIMA DE 3500 PSI. INCLUYE APLICACIÓN DE DESENGRASANTE BIODEGRADABLE TIPO SIKAGUARD-719W O SIMILAR. INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	M²	\$ 3.446,00	12,19	\$ 42.006,74	
1.15	REGATA DE 1" EN MURO/TECHO INCLUYE MORTERO PARA REPARACIÓN Y RETIRO DE SOBRANTES	MI	\$ 12.516,00	9,00	\$ 112.644,00	
1.16	EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO CONSISTENTE, NO INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EXCAVACIÓN	M³	\$ 22.341,00	99,96	\$ 2.233.206,36	
1.17	ENTIBADO TIPO 2	M²	\$ 34.409,00	211,00	\$ 7.260.299,00	
1.18	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN SELECCIONADO	M³	\$ 20.082,00	43,00	\$ 863.526,00	
1.19	COMPACTACIÓN DE CAPA SUBRASANTE HASTA ALCANZAR CBR=95% DEL PROCTOR MODIFICADO	M²	\$ 10.622,00	38,25	\$ 406.291,50	
1.20	MANTENIMIENTO CANALES Y BAJANTES AGUA LLUVIA, INCLUYE ESCARIFICACIÓN Y LIJADO PINTURA ACTUAL, SOLDADURAS, CORRECCIÓN DE GOTERAS Y APLICACIÓN DE ANTICORROSIÓN ROJO COLONIAL. ALTURA APROX 6M.	ML	\$ 229.980,00	7,43	\$ 1.708.751,40	
1.21	RETIRO DE TABLERO ELÉCTRICO.	Un	\$ 211.060,00	1,00	\$ 211.060,00	
1.22	MANTENIMIENTO VENTANA DE MADERA EN EL SITIO REQUERIDO, INCLUYE AJUSTE DE DIMENSIONES, MARCOS, CAMBIO DE PIEZAS DETERIORADAS, (TAPALUCES, LISTONES, ANGEOS) LIJADO HASTA DEJAR AL ESTADO NATURAL DE LA MADERA, APLICACIÓN DE SELLADOR CATALIZADO 26% SÓLIDOS, SELLADO CON SILICONA ANTHONGOS, APLICACIÓN DE PINTURA TIPO MPRANOL A DOS MANOS, AMBAS CARAS Y TONALIDAD SIMILAR A LA EXISTENTE, RESANES CON TAPAPOROS AMADERADOS TIPO POROSIL O SIMILAR	M²	\$ 154.730,00	3,96	\$ 612.730,80	
1.23	ASEO GENERAL INTERIOR Y EXTERIOR, FINAL DE OBRA	M²	\$ 4.254,00	35,96	\$ 152.973,84	
1.24	RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA UNIDAD	M³	\$ 49.307,00	35,00	\$ 1.725.745,00	

COSTO DIRECTO		\$ 22.252.972,10
A	24,46%	\$ 5.443.076,98
I	1,00%	\$ 222.529,72
U	4,00%	\$ 890.118,88
IVA	19,00%	\$ 169.122,59
VALOR TOTAL		\$ 28.977.820,27

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

ADECUACIÓN DEL ARCHIVO OPERACIONAL PARA EL GRUPO 02-02-02-005-004-01-2 REC. 10 \$ 4.365.063,74						
ÍTEM	ACTIVIDAD	UND	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES					\$ 3.352.068,61
1.1	DEMOLICIÓN DE MUROS EN BLOQUE / LADRILLO / DRY WALL, INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL	M²	\$ 21.334,00	3,89	\$ 82.989,26	
1.2	DESMONTE DE PUERTAS INCLUYE EL MARCO Y TAPA LUCES., INCLUYE RETIRO	Un	\$ 13.597,00	4,00	\$ 54.388,00	
1.3	DESMONTE DE VENTANERÍA, INCLUYE VIDRIO Y ANGEOS	M²	\$ 14.610,00	4,27	\$ 62.384,70	
1.4	DESMONTE DE EQUIPOS DE COCINA	Un	\$ 17.034,00	5,00	\$ 85.170,00	
1.5	MANTENIMIENTO DE CIELORRASO EN DRYWALL	M²	\$ 28.081,00	2,00	\$ 56.162,00	
1.6	DESMONTE, RETIRO Y TRANSPORTE A SITIO AUTORIZADO DE SALIDAS ELÉCTRICAS EXISTENTE EN EL SITIO A INTERVENIR (TOMAS, LUMINARIAS, INTERRUPTORES, TUBERÍA, CABLEADO,	Un	\$ 49.227,00	6,00	\$ 295.362,00	
1.7	PANELES INTERIORES, MUROS E= 15 MM. PROPORCIÓN 1:4, INCLUYE SU APLICACIÓN EN FILOS, CARTERAS Y DILATACIONES	M²	\$ 21.674,00	10,00	\$ 216.740,00	
1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCCO PLÁSTICO	M²	\$ 16.899,00	10,00	\$ 168.990,00	
1.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINOLO TIPO-1, 3 MANOS (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES)	M²	\$ 17.617,00	54,90	\$ 967.173,30	
1.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA KORAZA TRES MANOS (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES)	M²	\$ 23.460,00	13,56	\$ 318.117,60	
1.11	MANTENIMIENTO VENTANA DE MADERA, INCLUYE MARCOS, AJUSTE DE DIMENSIONES, CAMBIO DE PIEZAS DETERIORADAS, (TAPALUCES, LISTONES, ANGEOS) LIJADO HASTA DEJAR AL ESTADO NATURAL DE LA MADERA, APLICACIÓN DE SELLADOR CATALIZADO 28% SÓLIDOS, SELLADO CON SILICONA ANTIHONGOS, APLICACIÓN DE PINTURA TIPO IMPRANOL A DOS MANOS, AMBAS CARAS Y TONALIDAD SIMILAR A LA EXISTENTE, RESANES CON TAPAPOROS AMADERADOS TIPO POROSIL O SIMILAR	M²	\$ 90.930,00	4,27	\$ 388.271,10	
1.12	INSTALACIÓN CORRECTIVA DE PUERTAS Y VENTANAS EN MADERA, (INCLUYE SEGUROS, TIPOES Y LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	Un	\$ 56.269,00	2,00	\$ 112.538,00	
6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PELÍCULA ADHESIVA SANDBLASS FROSTED SEGÚN DISEÑO	M²	\$ 61.477,00	4,27	\$ 262.506,79	
1.13	ASEO GENERAL INTERIOR Y EXTERIOR, FINAL DE OBRA	M²	\$ 4.254,00	26,48	\$ 112.645,92	
1.14	RETIRO DE SOBANTES FUERA DE LA UNIDAD	M²	\$ 49.307,00	3,42	\$ 168.629,94	
						COSTO DIRECTO \$ 3.352.068,61
						A 24,46% \$ 819.915,98
						I 1,00% \$ 33.520,69
						U 4,00% \$ 134.082,74
						IVA 19,00% \$ 25.475,72
						VALOR TOTAL \$ 4.365.063,74

MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE BOMBEROS 02-02-02-005-004-01-2 REC. \$ 8.899.968,90						
ÍTEM	ACTIVIDAD	UND	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES					\$ 6.834.563,74
1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO EN POLISOMBRA H= 2,00 MTS	Ml	\$ 18.923,00	2,00	\$ 37.846,00	
1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO/MANTENIMIENTO/OBRA	M²	\$ 3.612,00	16,00	\$ 57.792,00	
1.3	DESCAPOTE H= 0,20 MTS, INCLUYE RETIRO DE SOBANTES	M²	\$ 9.164,00	12,00	\$ 109.968,00	
1.4	DEMOLICIÓN DE MUROS EN BLOQUE / LADRILLO / DRY WALL, INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL	M²	\$ 21.334,00	1,79	\$ 38.187,86	
1.5	CORTE Y DESMONTE DE MALLA EMBALADA CON ESTRUCTURA, INCLUYE RETIRO	M²	\$ 11.601,00	10,00	\$ 116.010,00	
1.6	DESMONTE DE CUBIERTA, INCLUYE RETIRO DE SOBANTES	M²	\$ 14.015,00	81,40	\$ 1.140.821,00	
1.7	DESMONTE Y REINSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA DE CUBIERTA	M²	\$ 30.504,00	81,06	\$ 2.472.654,24	
1.8	EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO CONSISTENTE, INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EXCAVACIÓN	M³	\$ 79.816,00	6,00	\$ 478.896,00	
1.9	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN SELECCIONADO	M³	\$ 20.082,00	1,02	\$ 20.483,64	
1.10	CONEXIÓN A RED DE ALCANTARILLADO EXISTENTE	Un	\$ 542.948,00	1,00	\$ 542.948,00	
1.11	CONEXIÓN A RED HIDRÁULICA EXISTENTE Ø 1"	Un	\$ 61.180,00	1,00	\$ 61.180,00	
1.12	CONEXIÓN A RED DE AGUAS LLUVIAS EXISTENTE	Un	\$ 481.461,00	1,00	\$ 481.461,00	
1.13	PRUEBA DE AGUAS LLUVIAS	Un	\$ 257.292,00	1,00	\$ 257.292,00	
1.14	PRUEBA HIDRÁULICA	Un	\$ 257.292,00	1,00	\$ 257.292,00	
1.15	PRUEBA SANITARIA	Un	\$ 260.509,00	1,00	\$ 260.509,00	
1.16	LIMPIEZA MANUAL-MECÁNICA TIPO SSPC SP2 Y SSPC SP3 PARA ESTRUCTURA METÁLICA DE CUBIERTA DE CONSTRUCCIÓN EXISTENTE. INCLUYE SISTEMA DE RECUBRIMIENTO PARA LA ESTRUCTURA METÁLICA MEDIANTE IMPRIMANTE EPÓXICO FOSTATO DE CINCO TIPO SIKK O SIMILAR Y O BARNIZ QDS TIPO SIKK O SIMILAR	M²	\$ 154.333,00	1,00	\$ 154.333,00	
1.17	ASEO GENERAL INTERIOR Y EXTERIOR, FINAL DE OBRA	M²	\$ 4.254,00	12,00	\$ 51.048,00	
1.18	RETIRO DE SOBANTES FUERA DE LA UNIDAD	M²	\$ 49.307,00	6,00	\$ 295.842,00	
						COSTO DIRECTO \$ 6.834.563,74
						A 24,46% \$ 1.671.734,29
						I 1,00% \$ 68.345,64
						U 4,00% \$ 273.382,55
						IVA 19,00% \$ 51.942,68
						VALOR TOTAL \$ 8.899.968,90

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

MANTENIMIENTO Y ADECUACION INFRAESTRUCTURA VIAL 02-02-02-005-004-02-1 REC. \$ 9.999.950,54						
ÍTEM	ACTIVIDAD	UND	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES					\$ 7.679.273,95
1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO EN POLISOMBRA H= 2,00 MTS	MI	\$ 18.923,00	25,00	\$ 473.075,00	
1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN.	M²	\$ 13.932,00	16,00	\$ 221.312,00	
1.3	DESCAPOTE H= 0.20 MTS, INCLUYE RETIRO DE SOBANTES	M²	\$ 9.164,00	45,00	\$ 412.380,00	
1.4	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO, SARDINELES Y ESTRUCTURAS EN CONCRETO, INCLUYE RETIRO	M²	\$ 248.090,00	20,00	\$ 4.961.800,00	
2.1	EXCAVACIÓN MECÁNICA, NO INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EXCAVACIÓN	M³	\$ 16.859,00	24,05	\$ 405.458,95	
2.2	ENTIBADO TIPO 2	M²	\$ 34.409,00	18,00	\$ 619.362,00	
3.5	ASEO GENERAL INTERIOR Y EXTERIOR, FINAL DE OBRA	M²	\$ 4.254,00	45,00	\$ 191.430,00	
3.5	RETIRO DE SOBANTES FUERA DE LA UNIDAD	M³	\$ 49.307,00	8,00	\$ 394.456,00	

COSTO DIRECTO	\$ 7.679.273,95	
A	24,46%	\$ 1.878.350,41
I	1,00%	\$ 76.792,74
U	4,00%	\$ 307.170,96
IVA	19,00%	\$ 58.362,48
VALOR TOTAL	\$ 9.999.950,54	

ANÁLISIS TÉCNICO

El valor del contrato es \$534.311.013,76, de los cuales \$52.242.803,45 deberán llevarse al gasto y \$ 482.068.210,22 representa un mayor valor del bien.

5. ANÁLISIS DEL SECTOR

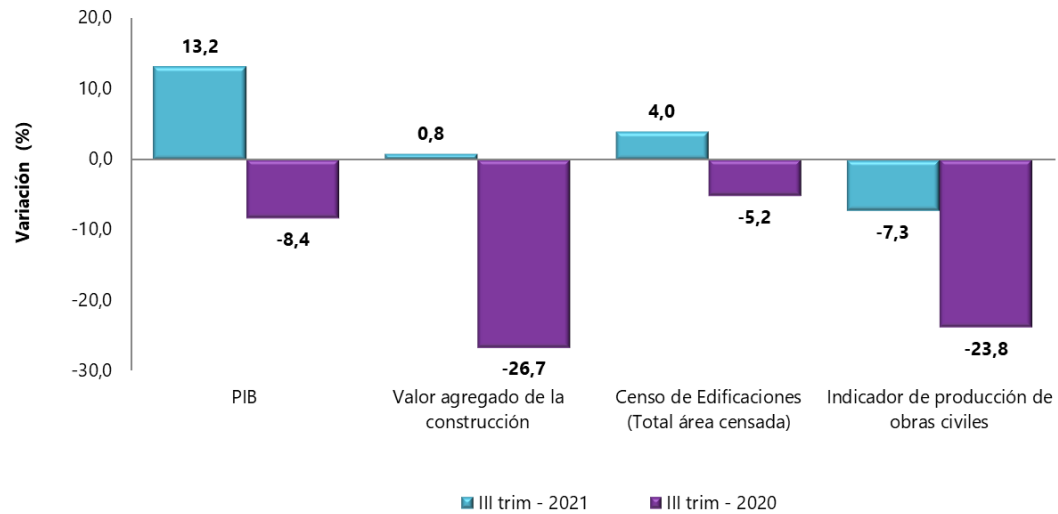
5.1. ASPECTOS GENERALES

5.1.1. Económico

Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC) Julio – noviembre 2021 con corte a diciembre 20 de 2021

Gráfico 1. Variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción III Trimestre (2020 – 2021 pr)

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023



Fuente: DANE, IEAC.

Tabla 1. Indicadores de coyuntura del sector construcción
Julio – noviembre 2021 con corte a diciembre 20 de 2021pr

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

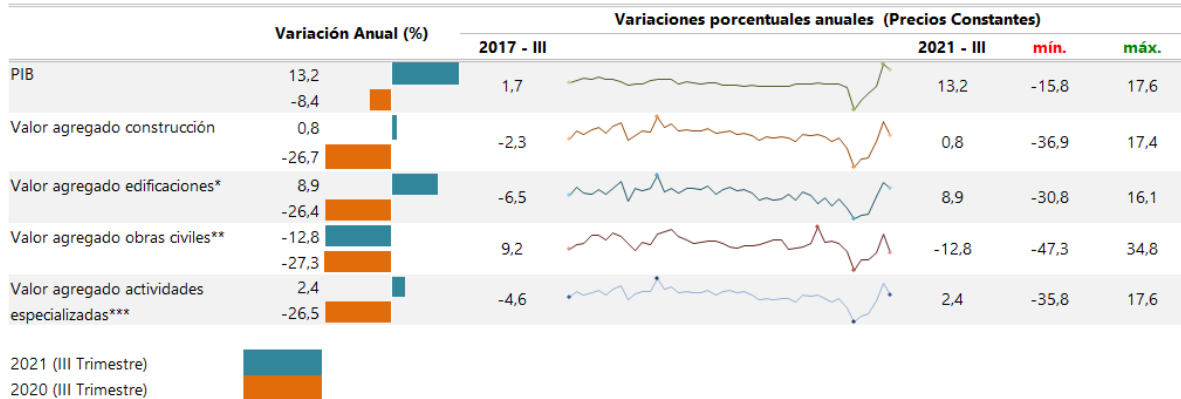
	Periodo			Variación Biental (2021-2019) ³	Periodo de referencia
	Actual	Doce meses	Anterior ¹		
MACROECONÓMICOS					
PIB total ⁶ (variación anual %)	13,2	6,3	17,6	3,7	III trim. 2021
Valor agregado de la rama construcción ⁸ (variación anual %)	0,8	-6,1	17,4	-26,1	III trim. 2021
Valor agregado de obras civiles ⁸ (variación anual %)	-12,8	-12,3	19,8	-36,6	III trim. 2021
Valor agregado de edificaciones ⁸ (variación anual %)	8,9	-2,8	16,1	-19,8	III trim. 2021
Valor agregado de actividades especializadas ⁸ (variación anual %)	2,4	-5,3	17,6	-24,7	III trim. 2021
Tasa de ocupación total nacional (participación %)	54,6	52,2	53,7	NA	Octubre de 2021
OFERTA					
Producción de cemento gris (variación anual %)	3,7	16,6	7,1	8,7	Octubre de 2021
Área causada ⁵ (variación anual %)	23,4	11,1	47,8	-14,6	III trim. 2021
Área licenciada de edificaciones ⁸ (variación anual %)	-0,3	13,1	-4,5	-15,6	Octubre de 2021
Área iniciada de edificaciones ¹⁰ (variación anual %)	36,3	34,5	109,1	3,7	III trim. 2021
Área culminada de edificaciones ¹⁰ (variación anual %)	33,0	16,3	46,8	-12,1	III trim. 2021
DEMANDA					
Despachos de cemento gris (variación anual %)	-1,6	15,1	2,9	3,5	Octubre de 2021
Concreto Premezclado ⁷ (variación anual %)	5,6	10,1	10,2	-8,8	Octubre de 2021
Valor total de los créditos desembolsados para vivienda ¹¹ (variación anual %)	73,5	48,1	151,9	25,4	III trim. 2021
Valor desembolsado de créditos de vivienda ¹¹ (variación anual %)	75,7	49,5	153,5	30,0	III trim. 2021
Valor desembolsado de leasing habitacional ¹¹ (variación anual %)	67,9	44,9	148,0	14,6	III trim. 2021
Número de créditos desembolsados para vivienda ¹¹ (variación anual %)	58,4	38,7	135,5	18,0	III trim. 2021
Saldo de capital total ¹¹ (variación anual %)	10,4	7,5	8,4	17,1	III trim. 2021
Saldo de créditos de vivienda ¹¹ (variación anual %)	9,0	6,8	7,2	14,5	III trim. 2021
Saldo de capital de leasing habitacional ¹¹ (variación anual %)	14,8	9,9	12,3	25,6	III trim. 2021
Número de créditos de la cartera hipotecaria de vivienda ¹¹ (variación anual %)	3,7	2,8	3,2	6,5	III trim. 2021
PRECIOS Y COSTOS					
	Actual	Anual	Anterior ¹		
Índice de precios de vivienda nueva (variación trimestral %)	2,0	5,4	1,6	NA	III trim. 2021
Índice de costos de la construcción de vivienda (variación mensual %)	0,2	7,4	0,1	NA	Noviembre de 2021
Índice de costos de la construcción pesada (variación mensual %)	-0,1	4,3	-0,2	NA	Octubre de 2021
Índice de costos de la construcción de Obras Civiles (variación mensual %)	0,1	NA	0,0	NA	Octubre de 2021
IPP total (variación mensual %)	2,5	25,4	2,8	NA	Noviembre de 2021
IPP materiales de construcción ² (variación mensual %)	0,9	11,2	0,4	NA	Noviembre de 2021
INDICADORES					
	Actual	Doce meses	Anterior ¹	Variación Biental (2021-2019) ³	
Indicador de producción de obras civiles ¹⁰ (variación anual%)	-7,3	-7,3	27,4	-29,3	III trim. 2021

INDICADORES MACROECONÓMICOS Producto Interno Bruto (PIB)

En el tercer trimestre de 2021 (julio –septiembre), el PIB a precios constantes aumentó 13,2% con relación al mismo trimestre de 2020. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un crecimiento de 0,8% del valor agregado del sector construcción. Este resultado se explica principalmente por la variación anual positiva presentada en el valor agregado de las edificaciones (8,9%) y el valor agregado de las actividades especializadas (2,4%).

Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (a precios constantes) 2017 – 2021pr (III trimestre)

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023



Fuente: DANE, Cuentas trimestrales.

Pr: cifras provisionales

Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

* El valor agregado de edificaciones incluye construcción de edificaciones residenciales y no residenciales.

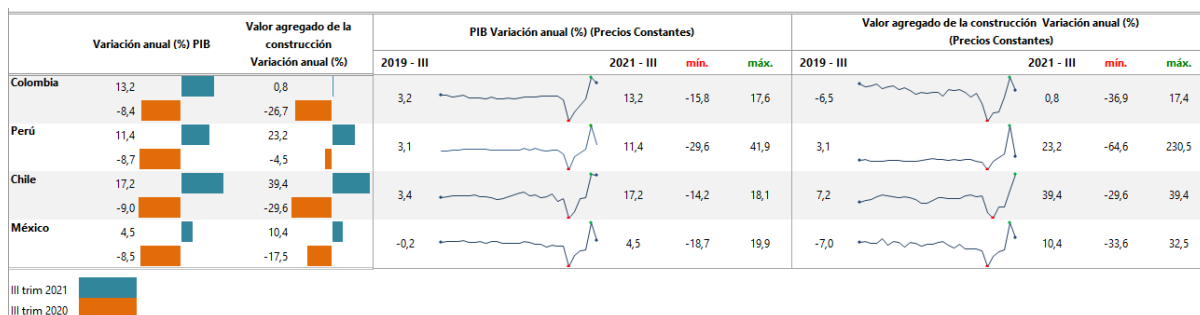
** Incluye construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.

*** A partir del primer trimestre del año 2018 se realiza cambio del año base a 2015 y se incorporan actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

Al analizar las cifras del Producto Interno Bruto (PIB), para el tercer trimestre de 2021 (julio – septiembre) frente al mismo periodo del año anterior para algunos países de América Latina, se observa que Chile registró el mayor crecimiento al presentar una variación de 17,2%, seguido de Colombia, Perú y México que presentaron un crecimiento del 13,2%, 11,4% y 4,5% respectivamente. En lo referente al valor agregado de la construcción, se observa un crecimiento en los cuatro países de análisis, Chile (39,4%), Perú (23,2%), México (10,4%) y Colombia (0,8%), siendo más significativo el de Chile con relación al mismo trimestre de 2020.

Gráfico 3. PIB total, valor agregado de la rama construcción para algunos países de Latinoamérica2
Variación anual
2019 (III trimestre) – 2021pr (III trimestre)

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023



Fuente: DANE (Colombia), INEGI (México), Banco Central (Chile)

Pr: Cifras provisionales

Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

Variación bienal

No obstante, al comparar el tercer trimestre de 2021 con el mismo periodo de 2019 se tiene que el PIB a precios constantes aumentó 3,7%. Al analizar el resultado del valor agregado del sector construcción, se observa una disminución de 26,1% explicada principalmente por la variación bienal negativa del valor agregado de las edificaciones (-19,8%), el valor agregado de las actividades especializadas (-24,7%) y el valor agregado de las obras civiles (-36,6%).

Empleo

En el trimestre móvil agosto – octubre 2021, el número de ocupados en el total nacional fue 21.850 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 7,1% de los ocupados. En el trimestre agosto – octubre 2021, la población ocupada en el total nacional aumentó 7,1%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción aumentaron en 9,0%.

Para el trimestre móvil agosto – octubre 2021, 1.547 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 86,8% estaban ubicados en las cabeceras (1.344 miles de personas) y el 13,2% (204 miles de personas) en centros poblados y rural disperso.

**Gráfico 4. Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción
2018 – 2021pr (ago – oct)**

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

	Variación anual (%)	Participación en el total (%)	2018 (ago - oct)	Variación anual (%)		
				2021 (ago - oct)	mín.	máx.
Población ocupada total	7,1		0,7		-21,8	18,1
Población ocupada en construcción	-8,9					
	9,0	7,1	1,8		-30,4	37,1
	-7,2	7,0				
Población ocupada en construcción en cabeceras	8,9	6,1	1,7		-31,8	40,1
	-10,6	6,0				
Población ocupada en construcción en centros poblados y rural disperso.	9,7	0,9	2,2		-24,9	40,4
	24,1	0,9				

(ago - oct 21)

(ago - oct 20)

Fuente: DANE, GEIH.

Pr: Cifras provisionales

Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

Variación bienal

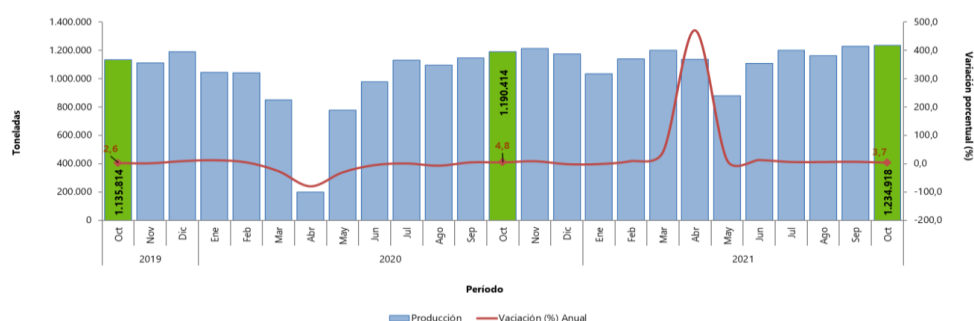
Al comparar el trimestre móvil agosto – octubre del 2021 con el mismo periodo de 2019, el número de ocupados del total nacional presentó una disminución de 2,4%, mientras la Construcción como rama de actividad económica presentó un aumento de 1,1% en el número de ocupados.

INDICADORES DE OFERTA

Producción de Cemento Gris

En octubre de 2021, la producción total de cemento gris en el país alcanzó 1.234.918 toneladas, con un crecimiento del 3,7% respecto a octubre de 2020. Por otra parte, los despachos nacionales de cemento disminuyeron 1,6% en comparación con el mismo mes del año inmediatamente anterior.

Gráfico 5. Producción de cemento gris (toneladas y variación anual de la producción) 2019 – 2021pr (octubre)



	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Fuente: DANE, ECG. Pr: cifras provisionales Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

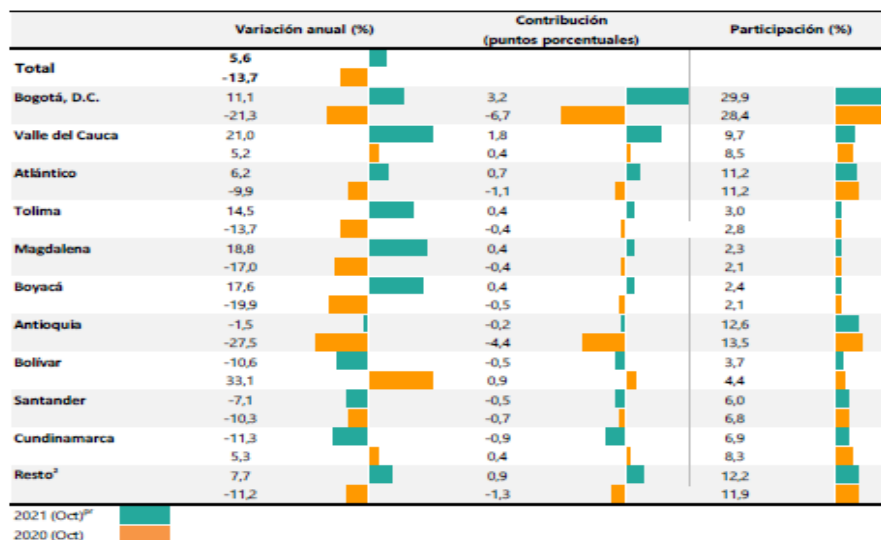
Variación bienal

Al comparar el mes de análisis con el mismo periodo de 2019, la producción de cemento gris a nivel nacional registró un crecimiento del 8,7% al pasar de 1.135.814 toneladas en 2019 a 1.234.918 toneladas en 2021.

Producción de Concreto Premezclado

En octubre de 2021, la producción de concreto premezclado fue 569,8 mil metros cúbicos y registró un crecimiento de 5,6% con relación a octubre de 2020. Este comportamiento es explicado principalmente por el aumento en la producción anual de Bogotá D.C. (11,1%), Valle del Cauca (21,0%), Atlántico (6,2%), Tolima (14,5%) y Magdalena (18,8%) que aportaron en conjunto 6,4 puntos porcentuales a la variación total. La producción de concreto premezclado se concentró en los departamentos de Bogotá, D.C (29,9%), Antioquia (12,6%), Atlántico (11,2%) y Valle del Cauca (9,7%).

**Gráfico 6. Variación, contribución y participación anual de la producción total de concreto premezclado según departamentos (metros cúbicos)
2020– 2021pr (octubre)**



Fuente: DANE, EC.
Pr: cifras provisionales

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

* Incluye la producción de concreto premezclado con los destinos a Bogotá, Soacha, Funza, Chía y Mosquera.

** En resto se encuentran agrupados los departamentos de: (Amazonas, Arauca, Caldas, Caquetá, Casanare, Cauca, Cesar, Córdoba, Chocó, Guainía, Guaviare, Huila, La Guajira, Meta, N. de Santander, Nariño, Putumayo, Quindío, Risaralda, San Andrés, Sucre, Vaupés y Vichada).

Variación bienal

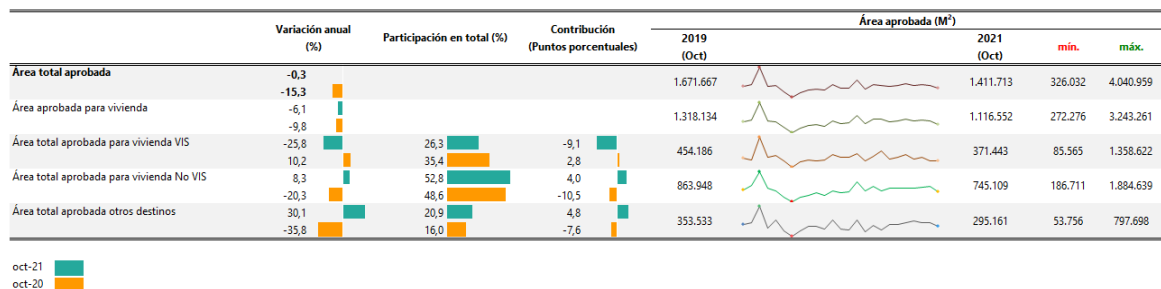
Al comparar el mes de octubre de 2021, con el mismo periodo de 2019, la producción de concreto premezclado registró un decrecimiento del 8,8%, al pasar de 624,7 miles de metros cúbicos a 569,8 miles de metros cúbicos.

Licencias de Construcción

En octubre de 2021, se licenciaron 1.411.713 m2 lo que significó un decrecimiento de 0,3% del área total aprobada con respecto a octubre de 2020. El área aprobada para vivienda presentó un decrecimiento de 6,1%, al pasar de 1.188.899 m2 en octubre de 2020 a 1.116.552 m2 en octubre de 2021; este resultado contribuyó con -5,1 puntos porcentuales a la variación total del área aprobada (-0,3%).

Gráfico 7. Variación, contribución y participación anual del área aprobada total y para vivienda 302 municipios

2019 – 2021pr (octubre)



Fuente: DANE, ELIC

Pr: cifras provisionales

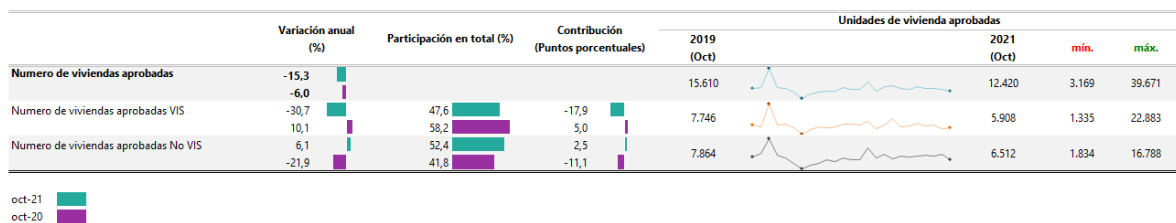
	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

Mediante el decreto 1467 de 2019 el Ministerio de Vivienda oficializó el cambio en el precio máximo para la Vivienda de Interés social VIS al pasar de 135 (smmlv) a 150 (smmlv) para las viviendas VIS que se ubiquen en ‘aglomeraciones’ cuya población supera el millón de habitantes. Por otra parte, la Ley 1955 de 2019 en su artículo 85 define que el valor máximo de la Vivienda de Interés Prioritario será de noventa salarios mínimos mensuales legales vigentes (90 smmlv).

En octubre de 2021, se licenciaron 12.420 soluciones de vivienda; 5.908 viviendas de interés social (VIS) y 6.512 viviendas diferentes a interés social (No VIS), lo cual representó una variación en el número de unidades aprobadas para vivienda de interés social de -30,7% y para vivienda diferente de interés social de 6,1% respecto el mismo mes del año inmediatamente anterior.

Gráfico 8. Variación, contribución y participación anual del número de viviendas licenciadas 302 municipios 2019 – 2021pr (octubre)



Fuente: DANE, ELIC.

Pr: cifras provisionales

Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

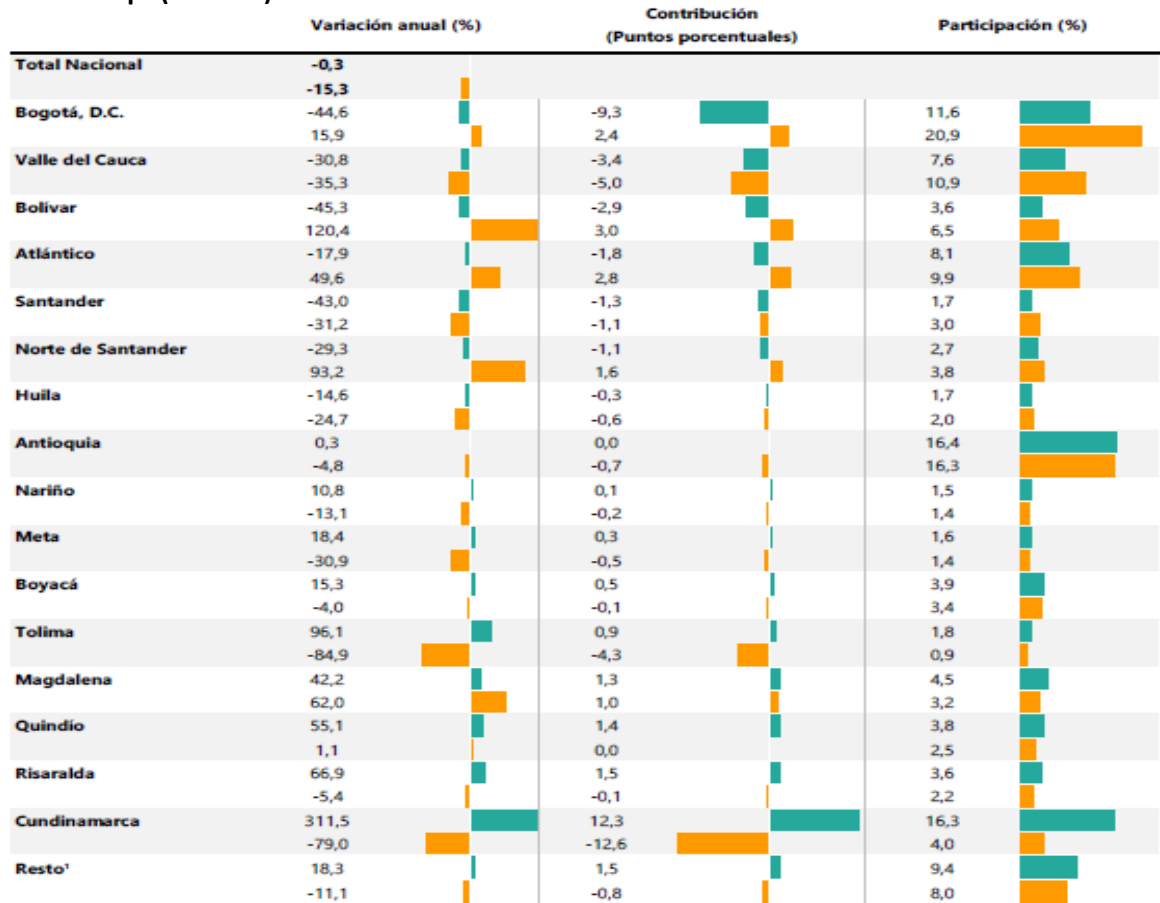
Mediante el decreto 1467 de 2019 el Ministerio de Vivienda oficializó el cambio en el precio máximo para la Vivienda de Interés social VIS al pasar de los 135 (smmlv) a 150 (smmlv) para las viviendas VIS que se ubiquen en ‘aglomeraciones’ cuya población supera el millón de habitantes. Por otra parte, la Ley 1955 de 2019 en su artículo 85 define que el valor máximo de la Vivienda de Interés Prioritario será de noventa salarios mínimos mensuales legales vigentes (90 smmlv).

El decrecimiento de 0,3% del área total aprobada en octubre de 2021 es explicado principalmente por la disminución del área aprobada en Bogotá, D.C (-44,6%), Valle del Cauca (-30,8%), Bolívar (-45,3%) y Atlántico (-17,9%) que aportaron en conjunto -17,4 puntos porcentuales a la variación total (-0,3%). El área aprobada se concentró en los departamentos de Antioquia (16,4%), Cundinamarca (16,3%) y Bogotá, D.C (11,6%).

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Gráfico 9. Variación, contribución y participación anual del área aprobada en 302 municipios según departamentos y Bogotá D.C.

2020 – 2021pr (octubre)



Fuente: DANE, ELIC.

Pr: cifras provisionales

Variación bienal

Respecto a octubre de 2019, el área aprobada en octubre de 2021 disminuyó 15,6%. Este resultado se explica por la disminución en el área aprobada para vivienda (-15,3%), la cual aportó -12,1 puntos porcentuales a la variación bienal.

Censo de Edificaciones

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

En el tercer trimestre de 2021 (julio – septiembre), para las áreas de cobertura del Censo de Edificaciones⁷, el 64,0% del área censada se encontraba en proceso de construcción, el 27,3% se encontraba paralizada y el 8,7% había culminado su actividad.

En el tercer trimestre de 2021 (julio – septiembre), el área en proceso aumentó 3,5% al registrar 856.620 m² más, con relación al mismo trimestre de 2020. Así mismo, el área culminada incrementó 33%, al registrar 839.309 m² más con relación al mismo trimestre de 2020. A su vez, el área paralizada disminuyó 1,7% al registrar 182.381 m² menos con relación al mismo trimestre de 2020.

Variación bienal

Al comparar el periodo de análisis con el mismo periodo de 2019, se observa que el área en proceso disminuyó 8,1%, lo que significó una diferencia de 2.204.430 m². Por su parte, el área culminada disminuyó en 12,1% al registrar 463.900 m² menos con relación al mismo período del 2019. El área paralizada en el tercer trimestre de 2021 se incrementó en 2.107.305 m² en comparación al mismo periodo del 2019, alcanzando un total de 10.663.214 m², lo que representa una variación bienal de 24,6%.

5.1.2. 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 del servicio objeto del presente proceso, teniendo en cuenta que se deben satisfacer las necesidades del CACOM-5, 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 durabilidad, mejorar los espacios requeridos para el desarrollo de las operaciones de defensa en la Unidad, entre otros.

Los citados bienes deben contar como mínimo con las características técnicas solicitadas en el **Anexo Técnico**.

Nota: Cabe anotar que el presupuesto asignado para los mantenimientos; no cubre en su totalidad las necesidades de la unidad de acuerdo al diagnóstico anual de las instalaciones CACOM-5, el cual se anexa al presente documento.

5.1.3. Regulatorio

1. Constitución Política de Colombia.
2. Ley 80 de 1993 “Por la cual se expide el Estatuto de Contratación de la Administración Pública”.
3. Ley 1150 de 2007 “Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Públicos”.

4. Ley 489 de 1998, “Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones”.
5. Ley 1437 de 2011 “Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo”.
6. Ley 1474 de 2011 “Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la Gestión Pública”.
7. Ley 1564 de 2012 “Por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y se dictan otras disposiciones”.
8. Ley 2022 de 2020 por lo cual MODIFICA EL ARTÍCULO 4 DE LA LEY 1882 DE 2018.
9. Ley 2069 de 2020, Ley de emprendimiento, por la cual se incentiva la generación de empleos en el país.
10. Ley 2160 de 2021 “Por medio de la cual se modifica la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007”.
11. Decreto 4170 de 2011 “Por el cual se crea la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente-, se determinan su objetivo y estructura”.
12. Decreto Ley 019 de 2012 “Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública”.
13. Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 “Por el cual se expide el Decreto único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional”.
14. Decreto 1860 de 2021 “Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones”.
15. Decreto 399 de 2021 “Por el cual se modifican los artículos 2.2.1.1.2.1.1., 2.2.1.2.1.3.2. Y 2.2.1.2.3.1.14., Y se adicionan unos párrafos transitorios a los artículos 2.2.1.1.1.5.2., 2.2.1.1.1.5.6. Y 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.”
16. Guía para la elaboración de Estudios del Sector relativo al objeto del Proceso de Contratación y su análisis, expedida por Colombia Compra Eficiente.
17. Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas, expedida por Colombia Compra Eficiente.
18. Manual para la identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación, expedido por Colombia Compra Eficiente.
19. Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación, expedida por Colombia Compra Eficiente.
20. Decretos Reglamentarios 923 de 2010, 2525 de 2010 y 92 de 2011, correspondientes al Reglamento Colombiano de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-10.
21. Ley 1229 de 2008 “Por la cual se modifica y adiciona la Ley 400 del 19 de agosto de 1997”, la cual establece quien puede tener la calidad de constructor, interventor, supervisor técnico y director de construcción.”
22. Ley 842 de 2003 “Por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el Código de Ética Profesional y se dictan otras disposiciones”.

23. Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente, programa de manejo ambiental de materiales y elementos, para aquellos proyectos que no requieren Licencia Ambiental o Planes de Manejo, Recuperación o Restauración Ambiental, de conformidad con el Decreto 1220 de 2005 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya.
24. Ley 373 de 1997, “Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua”.
25. Decreto 2981 de 2013, “Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo”, específicamente respecto de los sistemas de almacenamiento colectivo de residuos sólidos.
26. Resolución 9 0708 de Agosto 30 de 2013, Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
27. Decreto 1249 de 1942, respecto a la construcción y ampliación de la Aviación Militar, por razones de carácter militar es conveniente que los planos y especificaciones técnicas, tanto las bases aéreas militares como de ciertas dependencias de las mismas, sean de carácter estrictamente reservado.
28. Ley 435 de 1998 “Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Arquitectura y sus profesiones auxiliares, se crea el Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus profesiones auxiliares, se dicta el Código de Ética Profesional, se establece el Régimen Disciplinario para estas profesiones, se reestructura el Nacional de Ingeniería y sus profesiones auxiliares y otras disposiciones” , la cual fue modificada por la ley 842 de 2003 ““Por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el Código de Ética Profesional y se dictan otras disposiciones”
29. Ley 435 de 1998 fue modificada por la ley 1325 de 2009 “Por la cual se le asignan unas funciones al Consejo Profesional Nacional de Ingeniería –COPNIA– y se dictan otras disposiciones” y por la Ley 1768 de 2015 por la cual “se establece el procedimiento disciplinario que deberá seguirse para tramitar y decidir los asuntos disciplinarios que conoce el Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares”
30. Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible “Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones”
31. Artículo 37 de la Ley 782 de 2002, respecto de la contribución del 5% del valor total del contrato de obra pública o de la respectiva adición.
32. Ley 1697 de 2013, “Por la cual se crea la estampilla pro Universidad Nacional de Colombia y demás universidades estatales de Colombia, para la suscripción de contratos de obra pública y sus conexos”.
33. Estrategia para el desarrollo Aéreo y Espacial de la Fuerza Aérea Colombiana 2042.
34. Reglamento FAC-1.4.2-C-Público Alojamiento Militar -REAMI- Segunda Edición 2021.
35. Manual de Instalaciones Aéreas FAC-4.2-C

La presente obra pública para el mantenimiento mejorativo o de actualización de los alojamientos militares no requiere de un permiso legal por parte de la curaduría urbana o reglamentación, debido a que no se está alterando ni modificando el inmueble estructuralmente.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Los trabajos correspondientes al mantenimiento mejorativo de los bienes inmuebles pertenecientes a la Base Aérea COFAC, consiste en la ejecución de actividades de obra como desmonte de piso, enchape, cielo raso, carpintería, de igual manera se realizará el cambio de instalaciones eléctricas, hidráulicas, enchapes, entre otras actividades propias de mantenimiento de obra.

De igual manera todos los materiales utilizados en la ejecución de la obra deberán cumplir con las Normas Técnicas Colombianas NTC, o en su defecto, con las normas ASTM (American Society for Testing and Materiales), así como para sus respectivas familias de acuerdo con las normas y recomendaciones relacionadas a continuación:

- Decreto 2090 de 13 septiembre de 1989. "Por el cual se aprueba el reglamento de honorarios para los trabajos de arquitectura".
- Decreto 1469 de 2010 art. 39 (Ejecutar las obras de forma tal que se garantice la salubridad y seguridad de las personas, así como la estabilidad de los terrenos y edificaciones vecinas y de los elementos constitutivos del espacio público).
- Programa de manejo ambiental de materiales y elementos a los que hace referencia la Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente (para aquellos proyectos que no requieren Licencia Ambiental, o Planes de Manejo, Recuperación o Restauración Ambiental, de conformidad con el Decreto 1220 de 2005 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya).
- Ley 373 de 1997 o la norma que la adicione, modifique o sustituya (Instalar los equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua)
- Dec.1140 de 2003 (sistemas de almacenamiento colectivo de residuos sólidos)
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE. (Res 18 0466 02-Abr-07).
- Otras disposiciones que se deriven de normas vigentes.
- ACUERDO 20 DE 1995. Deberá cumplirse con las normas de diseño de las edificaciones. 1 Título B: requisitos de resistencia y protección contra el fuego, y características de los medios de evacuación. I Título D: requisitos para los sistemas de detección y extinción de incendios.
- LEY 400 DE 1997. La responsabilidad de los diseños de los diferentes elementos que componen la edificación, tanto estructurales como no estructurales, así como el cumplimiento de los títulos J y K de la NSR-10 recae sobre cada uno de los profesionales señalados en los Decretos 926 de 2010, 2525 de 2010 y 92 de 2011.
- DECRETO 2041 DE 2014, por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. Donde indica que esta licencia es "la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables, o al medio ambiente, o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada." Y que están sujetos a licencia ambiental únicamente los proyectos, obras y actividades que se enumeran en los artículos 8" y 9".

De conformidad a lo establecido en los artículos 8 y 9 del citado decreto donde se establece la COMPETENCIA Y EXIGIBILIDAD DE LA LICENCIA AMBIENTAL, puede afirmarse que el proyecto en mención no se encuentra dentro de los allí referidos de manera precisa y por ende NO requiere de Licencia Ambiental.

Las obras de mantenimiento del presente proceso no se enmarcan en los proyectos susceptibles de licencia. "Título 11, COMPETENCIA Y EXIGIBILIDAD DE LA LICENCIA AMBIENTAL, Artículo 7'. Proyectos, obras y actividades sujetos a Licencia Ambiental, donde los proyectos de mantenimiento de edificaciones no se encuentran dentro de los proyectos sujetos a Licencia Ambiental. Se debe cumplir con el programa de manejo ambiental de materiales y elementos a los que hace referencia la Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente, para aquellos proyectos que no requieren Licencia Ambiental, o Planes de Manejo, Recuperación o Restauración Ambiental, de conformidad con el Decreto 1220 de 2005 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya.

No requiere Licencia de construcción por tratarse de una adecuación que no modifica elementos estructurales en fachadas y tampoco en la edificación.

De acuerdo con lo escrito por doctrinantes son aplicables los principios de economía, pertinencia, calidad, eficiencia y todos los relacionados en la Ley, con el fin de optimizar los recursos del Estado. El artículo 75 de la Ley 675 de 2001, indica que las reformas internas en los inmuebles privados que no incidan en la estructura y funcionamiento de la unidad inmobiliaria cerrada no requerirán de autorización previa por parte de los órganos administradores.

De acuerdo con lo establecido el proyecto no infringe la Ley de austeridad del gasto ya que no implica mejoras suntuarias, tales como el embellecimiento, la ornamentación o la instalación o adecuación de acabados estéticos, las erogaciones que realice el Estado debe estar encaminadas a satisfacer necesidades primordiales, para la conservación de bienes propios de cada entidad y que versen mejoras necesarias que mantengan la estructura física del bien, por lo cual se establece que la norma no se infringe dadas las condiciones actuales de las edificaciones que requieren el mantenimiento con el fin de prolongar su vida útil, contrarrestando el desgaste y la destrucción del mismo, así como buscar la satisfacción y bienestar del personal y la conservación de los bienes propios de la Entidad.

Para aquellos aspectos no regulados en las normas anteriores, se aplicarán las normas comerciales y civiles pertinentes, así como las reglas previstas en este pliego de condiciones, o en las adendas

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

que se expidan durante el desarrollo de este proceso. Además, se aplicarán las normas propias de la Entidad.

También tendrán aplicación las normas legales que se dicten sobre la materia durante el desarrollo de esta contratación y que deban empezar a regir durante la vigencia de esta, con las excepciones que al respecto se determinen y las que se desprendan de las normas generales sobre vigencia de normas.

Es necesario aclarar que cada instalación no intervenida contiene un alto riesgo de impacto en los siguientes términos:

1. Las redes internas a gas deben cumplir la Norma Técnica Colombiana NTC 2505 “INSTALACIONES PARA SUMINISTRO DE GAS COMBUSTIBLES DESTINADAS A USOS RESIDENCIALES Y COMERCIALES”.
2. Las redes internas hidrosanitarias deben cumplir la Norma Técnica Colombiana NTC1500 “CÓDIGO COLOMBIANO DE FONTANERIA”.
3. Las redes internas eléctricas deben cumplir la Norma Técnica Colombiana NTC 2050 “CÓDIGO ELÉCTRICO COLOMBIANO” y “RETIE”.
4. La aplicación de la NSR-2010 "Normas sismo resistente Colombiana".

Finalmente, para el debido control de este proyecto la FUERZA AÉREA COLOMBIANA contará con una supervisión técnica, administrativa y financiera con personal de la Institución.

5.2. ESTUDIO DE LA OFERTA

5.2.1. ¿Quién ofrece el bien o servicio?

El servicio de construcción de obras civiles en Colombia es ofrecido por empresas y asociaciones profesionales en los servicios de arquitectura e ingeniería, las cuales se encuentran conformadas por distintas especialidades relacionadas con los procesos de diseño, y construcción de obras civiles y edificaciones en general.

Perspectiva financiera y organizacional

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Los indicadores financieros permitirán a la Administración medir o cuantificar la realidad económica y financiera de las personas jurídicas y naturales interesadas en participar en el proceso y su capacidad para asumir las diferentes obligaciones.

Los oferentes deberán cumplir con los requisitos mínimos, que demuestren la solidez financiera y económica, brindando la certeza de su estabilidad, permanencia, sostenibilidad económica, financiera y organizacional, lo cual incide directamente en el desarrollo óptimo del alcance del objeto a contratar.

Para el presente proceso de contratación se manejarán los indicadores establecidos en los numerales 3 y 4 del Artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto Reglamentario 1082 del 26 mayo de 2015.

Se realizó un análisis financiero tomando como base la siguiente información, con el fin de determinar los requisitos de Capacidad financiera y Capacidad organizacional para el presente proceso:

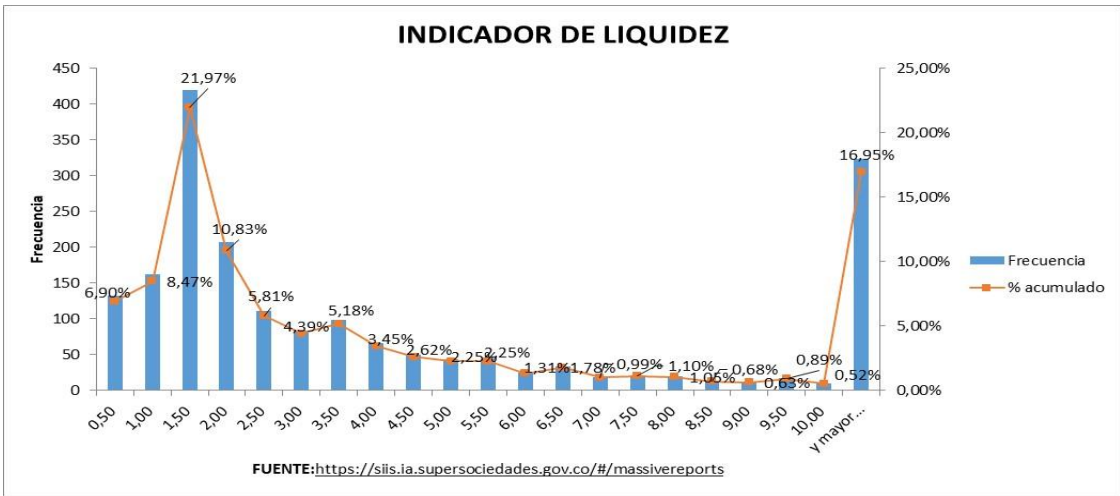
MUESTRA:	1944 Empresas
CIUDAD:	Nivel Nacional
CLASIFICACIÓN UNSPSC:	F4111 - Construcción de edificios residenciales
	F4321 - Instalaciones eléctricas
	F4390 - Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil
INFORMACIÓN FINANCIERA:	Corte año 2020
MÉTODO ESTADÍSTICO UTILIZADO:	HISTOGRAMA
MÉTODO GRÁFICO:	HISTOGRAMA
FUENTE:	https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/massivereports

Con el fin de determinar solidez financiera de las empresas participantes y siguiendo la metodología recomendada por la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente, la cual sugiere utilizar medidas de tendencia central con el fin de caracterizar las variables financieras y poder definir en forma acertada los indicadores de capacidad financiera y organizacional, se analizaron los siguientes indicadores así:

Perspectiva financiera:

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

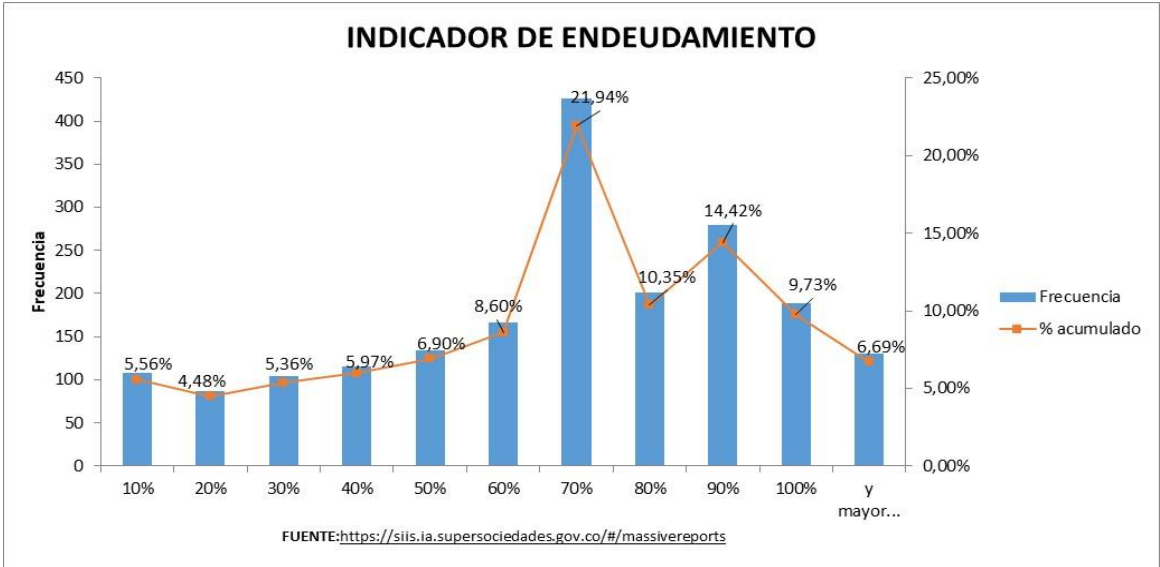
Índice de Liquidez: Acudiendo la recomendación de Colombia Compra Eficiente, se realizó un análisis estadístico mediante un histograma, el cual arrojó una mayor frecuencia de datos de la muestra, por un valor mínimo de 1.5 para el indicador. Por consiguiente, se concluye que para este proceso los valores menores a éste tendrían mayor probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones a corto plazo.



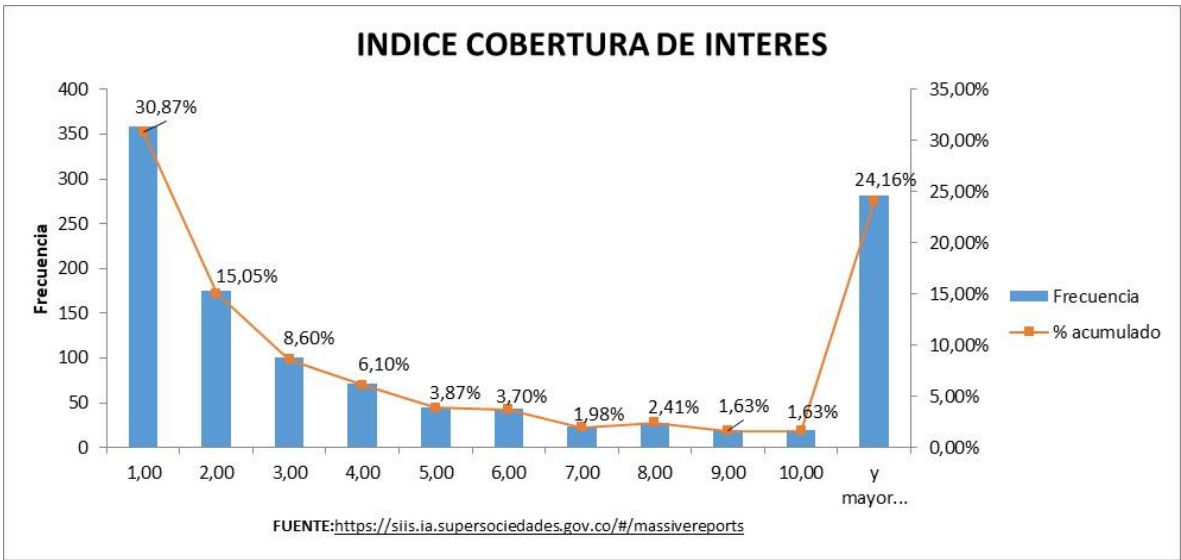
Índice de Endeudamiento: Acudiendo a la recomendación de Colombia Compra Eficiente, se realizó un análisis estadístico mediante un histograma, el cual arrojó una mayor frecuencia de datos de la muestra, por un valor de **70%** para este indicador. Por consiguiente, se concluye que para este proceso los valores mayores a este indicador tendrían mayor probabilidad de que el proponente incumpla con sus pasivos.



	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023



Cobertura de Intereses: Acudiendo la recomendación de Colombia Compra Eficiente, se realizó un análisis estadístico mediante un histograma, el cual arrojó una mayor frecuencia de datos de la muestra, por un valor mínimo de **1,0** para el indicador. Por consiguiente, se concluye que para este proceso los valores menores tendrían más probabilidad de que el proponente incumpla con sus obligaciones financieras.



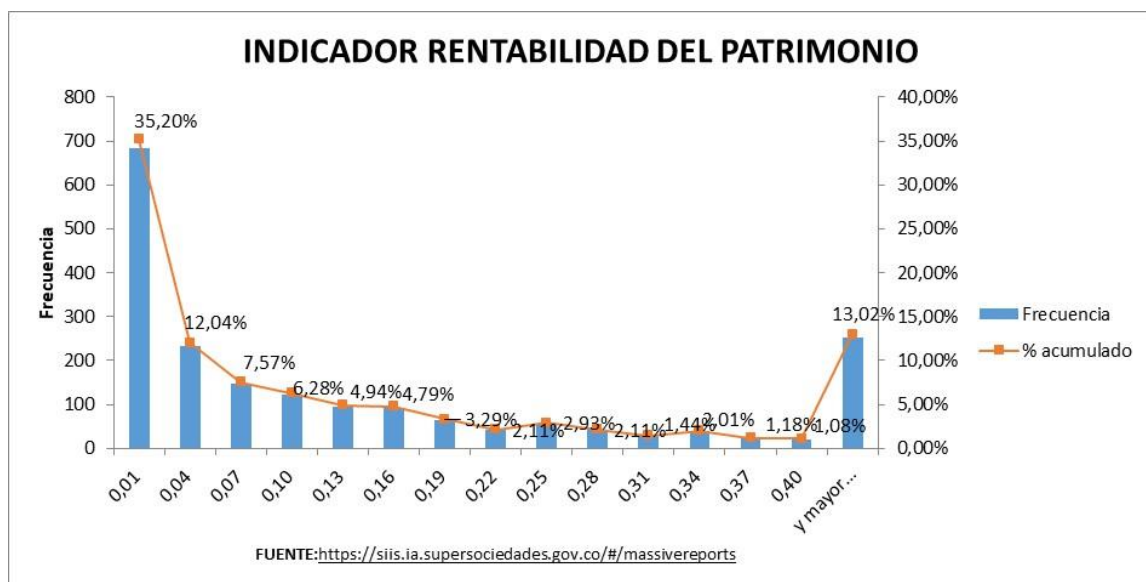
Perspectiva organizacional:

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. El Decreto 1082 de 2015 definió los indicadores de rentabilidad para medir la capacidad organizacional de un proponente teniendo en cuenta que está bien organizado cuando es rentable.

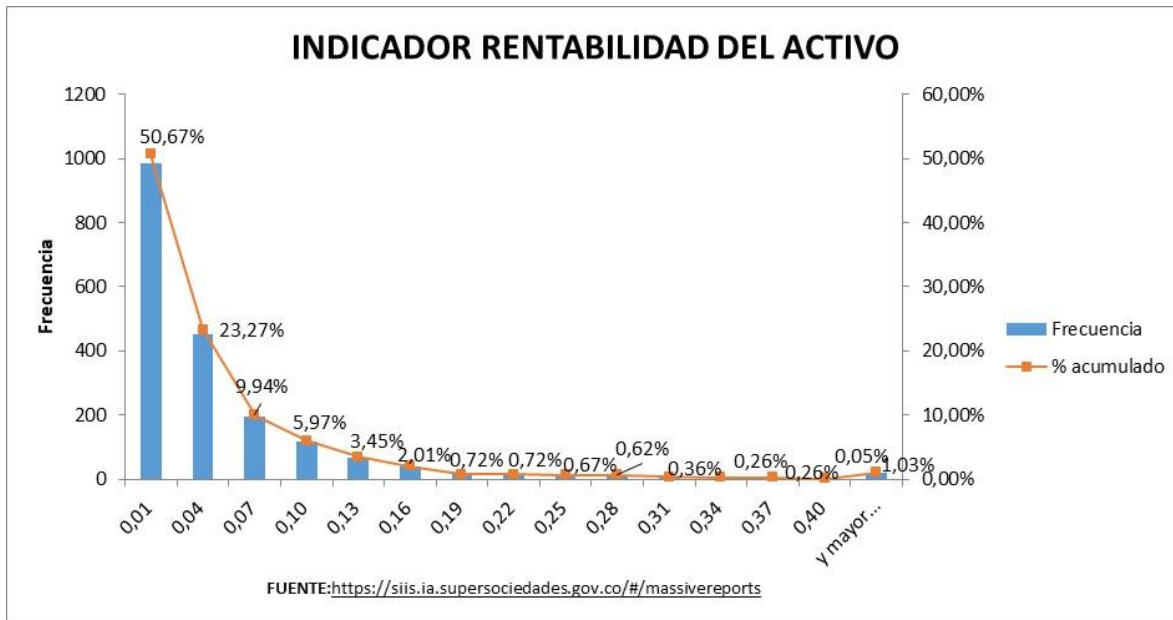
La metodología recomendada por la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente, sugiere utilizar el análisis de gráfico con el fin de caracterizar las variables financieras y poder definir en forma acertada los indicadores, se llevó a cabo el siguiente análisis:

Rentabilidad del Patrimonio: Acudiendo la recomendación de Colombia Compra Eficiente, se realizó un análisis estadístico mediante un histograma, el cual arrojó una mayor frecuencia de datos de la muestra, por un valor mínimo de **0,01** para el indicador. Por consiguiente, se concluye que para este proceso los valores menores a éste indicarán una menor rentabilidad por parte de los accionistas y una menor capacidad organizacional del proponente.



Rentabilidad del Activo: Acudiendo la recomendación de Colombia Compra Eficiente, se realizó un análisis estadístico mediante un histograma, el cual arrojó una mayor frecuencia de datos de la muestra, por un valor mínimo de **0,01** para el indicador. Por consiguiente, se concluye que los valores menores a éste indicarán una menor rentabilidad del negocio y una menor capacidad organizacional del proponente.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023



5.2.2. Cotizaciones, precios históricos, otros:

No se realizan cotizaciones ya que por tratarse de una obra pública la Fuerza Aérea Colombiana con su base de datos determina los valores requeridos para el desarrollo del proyecto mediante el Análisis de Precios Unitarios - APU.

Para efectos de contar con información del mercado respecto del valor requerido, la Fuerza Aérea Colombiana a través del Comité Técnico Estructurador determina el PRESUPUESTO DEL PROCESO, basado en los Análisis de Precios Unitarios, los cuales obedecen a:

1. Los costos derivados de la utilización de equipo, maquinaria, materiales y herramientas.
2. Los precios de materiales solicitados y necesarios para adelantar la obra y el transporte respectivo.
3. Los costos derivados de la mano de obra, los cuales deberán cubrir los salarios y prestaciones sociales obligatorios, anexando la lista de precios básicos Las consideraciones técnicas consignadas en las especificaciones asociadas a cada componente de la obra, según el caso.

Así mismo los Análisis de Precios Unitarios (APU) se tomaron con base en datos de precios de referencia como:

- Precios de referencia de contratos anteriores
- Construdata
- Construplan
- La guía maestra
- Valores establecidos en contratos similares adelantados por la FAC.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Se anexan los Análisis de Precios Unitarios del proceso de contratación, realizado por el Comité técnico estructurador, de donde se estima el valor del presupuesto del presente proceso.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

La fuente utilizada para este contrato de mantenimiento corresponde al ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS, teniendo en cuenta la naturaleza de este tipo de contrato.

A través de este sistema, el precio de cada una de las actividades a ejecutar en los mantenimientos se determina multiplicando el número de unidades o cantidades a ejecutar por el precio unitario de cada una de ellas, el precio se fija en función de las unidades realmente ejecutadas.

Características:

1. Todos los trabajos, equipos o herramientas, medios auxiliares, materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de cada actividad a ejecutar en los mantenimientos se consideran incluidos en el precio, así no estén especificados en la descomposición o descripción de los precios (Análisis de Precios Unitarios).
2. Todos los gastos que por su concepto sean asimilables a cualquiera de los que, bajo el título genérico de costos indirectos, se consideran incluidos en los precios de las unidades de obra del proyecto cuando no figuren en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas.

Para efectos de contar con información del mercado, el comité técnico estructurador elaboró el presupuesto con la “Guía base de datos, insumos y APUS – GA- JELOG-GUI-001 – V.9”, donde se garantiza la utilización única de cada uno de los insumos, aclarando que los insumos son aquellos elementos o materiales que se utilizan para determinar el costo de los Análisis de Precios Unitarios (APUs), esta lista está con precios 2022 de empresas de Bogotá D.C. Con esta lista de insumos se sustenta el sitio de donde se obtuvo el valor y se garantiza que los precios están actualmente en el mercado.

Se anexan los Análisis de Precios Unitarios de las actividades de obra proyectadas a ejecutarse realizado por el Comité técnico estructurador. De los Análisis de Precios Unitarios adelantados se estableció el presupuesto para el proyecto (anexo presupuesto de obra).

5.3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

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

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

La entidad estatal ha adquirido la obra y/o el servicio por medio de contratos de menor cuantía y licitación pública, dependiendo de la cuantía del proceso.

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

5.3.2.1. Procesos objetos similares.

Entidad	FONDO DE BIENESTAR SOCIAL DE LA CONTRALORIA	FUERZA AEREA COLOMBIANA CATAM	POLICIA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI	Entidad	FONDO DE BIENESTAR SOCIAL DE LA CONTRALORIA	FUERZA AEREA COLOMBIANA CATAM
Plazo en días	40 (Días)	10 (Meses)	60 (Días)	Plazo en días	40 (Días)	10 (Meses)
Modalidad de selección	MENOR CUANTIA	MENOR CUANTIA	MENOR CUANTIA	Modalidad de selección	MENOR CUANTIA	MENOR CUANTIA
Objeto del contrato	Mantenimiento y adecuación de las instalaciones del Centro Médico del Fondo de Bienestar Social de la Contraloría General de la República	MANTENIMIENTO, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL COMANDO AEREO DE TRANSPORTES MILITARES CATAM" SEGÚN ANEXO TÉCNICO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y/O MEJORAS LOCATIVAS DE 20 VIVIENDAS FISCALES DE LA POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, ALOJAMIENTO PILOTO, ESTACIÓN DE POLICÍA CARTAGO Y ESTACIÓN DE POLICÍA TULUÁ, DEL DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE. A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE	Objeto del contrato	Mantenimiento y adecuación de las instalaciones del Centro Médico del Fondo de Bienestar Social de la Contraloría General de la República	MANTENIMIENTO, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL COMANDO AEREO DE TRANSPORTE MILITAR-CATAM" SEGÚN ANEXO TÉCNICO
Contratista	FRANCO JEREZ CONSTRUCTORES Y CONSULTORES S.A.S	CONSORCIO CATAM SC	QUATTRO PROYECTOS E INVERSIONES SAS	Contratista	FRANCO JEREZ CONSTRUCTORES Y CONSULTORES S.A.S	CONSORCIO CATAM SC
Cantidad Adquirida	1	1	1	Cantidad Adquirida	1	1

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Unidad de medida	GLB	GLB	GLB	Unidad de medida	GLB	GLB
Valor unitario sin IVA	\$ 147.224.745,66	\$ 336.686.653	\$ 652.708.228,32	Valor unitario sin IVA	\$ 147.224.745,66	\$ 336.686.653
Valor total sin IVA	\$ 147.224.745,66	\$ 336.686.653	\$ 652.708.228,32	Valor total sin IVA	\$ 147.224.745,66	\$ 336.686.653
Forma de pago	PAGO CONTRAFAC TURACION	PAGO CONTRAFAC TURACION	PAGO CONTRAFAC TURACION	Forma de pago	PAGO CONTRAFAC TURACION	PAGO CONTRAFAC TURACION
Oferentes participantes en el proceso	FRANCO JEREZ CONSTRUCTORES Y CONSULTORES S.A.S ARQ. LUZ MILA RAMIREZ LEON CONSTRUALAMOS S.A.	CODEING SAS CONSORCIO CATAM SC UNION TEMPORAL CT	CONSORCIO AVA INGENIEROS 2021 INGAP S.A.S. CARLOS DAZA RAMÍREZ	Oferentes participantes en el proceso	FRANCO JEREZ CONSTRUCTORES Y CONSULTORES S.A.S ARQ. LUZ MILA RAMIREZ LEON CONSTRUALAMOS S.A.	CODEING SAS CONSORCIO CATAM SC UNION TEMPORAL CT
Lugar de entrega	Bogotá Distrito Capital de Bogotá COLOMBIA	CATAM Bogotá COLOMBIA	Calle 21 # 1N-65 Cali Valle del Cauca COLOMBIA	Lugar de entrega	Bogotá Distrito Capital de Bogotá COLOMBIA	CATAM Bogotá COLOMBIA
Entidad	FONDO DE BIENESTAR SOCIAL DE LA CONTRALORIA	FUERZA AEREA COLOMBIANA CATAM	POLICIA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI	Entidad	FONDO DE BIENESTAR SOCIAL DE LA CONTRALORIA	FUERZA AEREA COLOMBIANA CATAM
Plazo en días	40 (Días)	10 (Meses)	60 (Días)	Plazo en días	40 (Días)	10 (Meses)

6. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL

El Ministerio de Defensa Nacional – Fuerza Aérea Colombiana de acuerdo al estudio del mercado estima que el valor del contrato a celebrar ascenderá aproximadamente a la suma de **QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTOS ONCE MIL TRECE PESOS CON SETENTA Y SEIS CENTAVOS M/L (\$534.311.013,76)**, suma que corresponde al presupuesto oficial asignado para adelantar el proceso contractual.

Justificación:

Luego de realizar la tarea de consolidar una lista de insumos con precios establecidos en el mercado por la DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA FAC, se da inicio a actualizar y realizar una proyección en

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

la mano de obra de acuerdo y algunos insumos cual está previsto sea del 4.9% y considerando un IVA equivalente al 19% se realiza la elaboración de APUS de acuerdo con las especificaciones técnicas solicitadas.

Para llegar al presupuesto oficial se disponen de valores numéricos resultantes de un proceso de medición (Cantidad), el cual, multiplicado por los valores unitarios de determinada actividad, se obtiene el total para una actividad y la sumatoria de las actividades establece el valor del costo directo.

Con lo anterior se elabora cuadro de cantidades del mantenimiento de acuerdo al levantamiento en sitio elaborados por el comité estructurador para presentar el presupuesto oficial aprobado de **QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTOS ONCE MIL TRECE PESOS CON SETENTA Y SEIS CENTAVOS M/L (\$534.311.013,76)**, para dar inicio al proceso.

EVALUACIÓN ECONÓMICA

El proponente debe presentar la totalidad de la oferta económica de acuerdo con el formulario de evaluación económica que contendrá la relación de las actividades con sus respectivas cantidades, indicando valor unitario, IVA y valor total, el cual no deberá sobrepasar el valor estimado del presupuesto oficial.

“Nota: 1. El Valor total de la Oferta económica deberá diligenciarse en la Plataforma SECOP II, y se adjuntará el Formato de Oferta Económica (CANTIDADES DE OBRA), en el cual se discrimina el valor unitario, cantidades y subtotales de cada una de las actividades contempladas en el Presupuesto elaborado por la Entidad.

Si posterior a la corrección aritmética adelantada por el Comité Económico Evaluador, existe alguna diferencia entre el Anexo de Oferta Económica (CANTIDADES DE OBRA) y el valor indicado en los formularios del SECOP II, la Entidad Estatal al momento de la evaluación y calificación, tendrá en cuenta la información contemplada en el anexo de Oferta Económica y la correspondiente corrección aritmética”

Revisión y corrección aritmética

Se revisarán las operaciones aritméticas elaboradas por el proponente. Las ofertas serán analizadas para determinar entre otros, si en los cálculos se han cometido errores en las operaciones aritméticas, en cuyo caso y para efectos de evaluación y selección el comité económico realizará las correcciones necesarias.

NOTA: Artículo 2.2.1.1.2.2.4 Decreto 1082 de 2015 - Oferta con valor artificialmente bajo. Si de acuerdo con la información obtenida por la Entidad Estatal en su deber de análisis de que trata el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del decreto en mención, el valor de una oferta parece artificialmente bajo, la Entidad Estatal debe requerir al oferente para que explique las razones que sustentan el valor

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

ofrecido. Analizadas las explicaciones, el comité evaluador de que trata el artículo anterior, o quien haga la evaluación de las ofertas, debe recomendar rechazar la oferta o continuar con el análisis de la misma en la evaluación de las ofertas.

Cuando el valor de la oferta sobre la cual la Entidad Estatal tuvo dudas sobre su valor, responde a circunstancias objetivas del oferente y de su oferta que no ponen en riesgo el cumplimiento del contrato si éste es adjudicado a tal oferta, la Entidad Estatal debe continuar con su análisis en el proceso de evaluación de ofertas.

6.1. DETERMINACIÓN DE LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR.

El proponente tendrá en cuenta que se aplicaran los impuestos que por ley correspondan de acuerdo a su calidad de contribuyente, según la normatividad vigente.

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

Para el presente proceso contractual se deberán asumir por parte del oferente las siguientes deducciones:

IMPUESTO	%
ESTAMPILLA POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	El impuesto de estampilla Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid aplica si es entidad privada del 0.4 % sobre el valor facturado antes de IVA, según artículo 3 y 4 de la ordenanza No 16 del 1 de septiembre de 2009 de la Asamblea Departamental de Antioquia, si es entidad pública este impuesto no aplica.
ESTAMPILLA PROUNIVERSIDAD NACIONAL	0.5% como contribución pro-Universidad nacional, para los contratos de obra
RETE ICA SERVICIOS	De acuerdo con la territorialidad del contribuyente
IVA	De acuerdo a la tarifa asignada al servicio o al impuesto que se aplique
RETE IVA	15% según lo facturado de acuerdo al IVA
RETE FUENTE	2% valor antes de IVA
CONTRIBUCION OBRA PÚBLICA	5% que se saca a los contratos de obra como contribución al Ministerio de Hacienda y Crédito público

CONTRIBUCIÓN LEY 1697 del 20 de diciembre de 2013: EL CONTRATISTA deberá pagar la contribución especificada en la ley 1697 —ESTAMPILLA PRO UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Y DEMAS UNIVERSIDADES ESTATALES DE COLOMBIA.

Esta contribución se pagará por las suscripciones de los contratos de obra pública y sus conexos cuyo valor esté entre

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Cuantía de los Contratos de obra	% de contribución
Entre 1 y 2000 SMMLV	0.5%
Entre 2.001 Y 6000 SMMLV	1%
Contratos Mayores a 6.001 SMMLV	2%

La base gravable se determinará como el valor correspondiente al momento del pago, por el término de duración del contrato respectivo. La contribución será liquidada y retenida por EL MINISTERIO de manera proporcional al pago o pagos realizados al contratista.

CONTRIBUCIÓN CONTRATOS DE OBRA. El proponente debe tener en cuenta la ley 1738 de 2014 por la cual los contratos de obra se debe aplicar la contribución de contrato de obra el 5% sobre la base gravable

Lo anterior en concordancia con el artículo 11 del Decreto Nacional 399 de 2011 y con el inciso 2° del artículo 6° de la ley 1106 de 2006 que establece que todas las personas naturales o jurídicas que suscriban contratos de obra pública, con entidades de derecho público y fondos de orden distrital, celebren contratos de adición al valor de los existentes, deberán pagar a favor de la Nación, Departamento o Municipio, según el nivel al cual pertenezcan la entidad pública contratante, una contribución equivalente al cinco por ciento 5% del valor total del correspondiente contrato o de la respectiva adición.

La Dirección Financiera de la Fuerza Aérea Colombiana, validara las retenciones correspondientes de conformidad con la normatividad vigente a la fecha de la realización de los pagos al contratista seleccionado.

Adicionalmente, para la ejecución del contrato se debe tener en cuenta las siguientes deducciones que aplican a este tipo de contratos:

1. El objeto a contratar tiene aplicabilidad del IVA del 19% y del AIU. Se debe tener en cuenta para la liquidación del IVA lo conceptuado por la DIAN mediante concepto No. 23184 del 09 de abril de 2014.
2. Retención en la Fuente
3. AIU, debidamente discriminado.

Finalmente, teniendo en cuenta que las Entidades Estatales pueden incluir en el valor del contrato un porcentaje estimado de administración, imprevistos y utilidad, el cual puede ser una proporción residual de dicho valor del contrato, se exigirá el AIU, con el fin de asegurar que el futuro contratista

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

asuma los riesgos que se puedan llegar a presentar con ocasión a la ejecución del presente objeto contractual, y que no se encuentran cubiertos por los amparos de la póliza única de cumplimiento, ni la póliza de responsabilidad civil extracontractual.

Los demás impuestos que en el momento de realizar la ejecución del contrato entre en vigencia por reformas tributarias, ordenanzas o acuerdos.

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el Registro, de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan, **por lo que se tomará la información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté vigente y en firme.**

Criterios del Comité Económico Evaluador para determinar el “Mejor año fiscal”, que deberán ser tenidos en cuenta por parte del Proponente para el diligenciamiento del formato:

1. El criterio del Comité Económico Evaluador para determinar el mejor año fiscal será evaluar el año cuyos indicadores financieros y organizacionales den pleno cumplimiento a todos y cada uno de los indicadores exigidos por la Entidad como requisitos habilitantes, información que deberá encontrarse vigente y en firme.
2. De conformidad con lo establecido en el Decreto 579 de 2021, artículo 1, el Comité Económico Evaluador realizará la evaluación de la capacidad financiera y organizacional, tomando únicamente la información de “un solo año” de los tres reportados en el RUP.
3. Si verificada la información financiera reportada en el RUP de cada año, el Comité Económico Evaluador determina que ninguno de los años reportados da pleno cumplimiento a todos los indicadores exigidos, se determina que el Proponente No cumple con este requisito habilitante.

OTROS REQUISITOS ECONÓMICOS OBJETO DE VERIFICACIÓN:

- **RUT:** Los proponentes nacionales o extranjeros con sucursal en Colombia: deberán presentar con la oferta fotocopia del RUT vigente. En el caso de proponente plural deberá presentar junto con la oferta el documento por integrante, y una vez se notifique de la adjudicación, este deberá inscribirse ante la DIAN y presentar documento a la Entidad.
- **CERTIFICACIÓN BANCARIA y CREACIÓN BENEFICIARIO DE CUENTA:** Los proponentes nacionales y extranjeros, para efectos del pago del contrato por parte del MINISTERIO, deberán adjuntar original de certificación bancaria, en la cual se indique el nombre de la entidad financiera y el número de la cuenta de ahorros o corriente que posea, indicando que la cuenta está activa y

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

vigente. Así mismo, se debe verificar que su expedición no sea mayor a 30 días calendario y Anexar diligenciado el Formato Datos Básicos Beneficiario cuenta. (No aplica para consorcio o unión temporal)

En caso de un proponente extranjero, además deberá indicar el nombre del país, ciudad, nombre del banco y número de cuenta bancaria de acuerdo con las normas bancarias vigentes.

En el evento en que el proponente sea plural, una vez se notifique de la adjudicación, éste deberá abrir una cuenta corriente con pluralidad de personas en los términos del artículo 1384 del Código de Comercio o también podrá designarse a uno de los integrantes como titular para su manejo designación que se deberá observar en el acta consorcial o acta de sociedad futura, en cuyo caso deberán observarse las condiciones establecidas para la vinculación de clientes de que trata el sub-numeral 4.2.2.2.1, numeral 4.2, Capítulo IV, Título IV de la Parte I de la Circular Básica Jurídica (Circular Externa 029 de 2014) expedida por la Superintendencia Financiera. Una vez determinada el número de cuenta por parte del consorcio o unión temporal este deberá comunicar al MINISTERIO, el número de cuenta bancaria en donde se efectuarán los pagos.

6.2. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN.

CDP No.	10223
Oficio de autorización de vigencias futuras No.	N/A

7. FACTORES DE SELECCIÓN

El procedimiento de selección del futuro contratista está sometido a los principios de transparencia, selección objetiva e igualdad de derechos y oportunidades de los que se deriva la obligación de someter a todos los oferentes a las mismas condiciones definidas en la Ley y en el Pliego de Condiciones.

Conforme a ello, la Fuerza Aérea Colombiana establecerá los siguientes factores de verificación y ponderación de que trata el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007.

7.1. CRITERIOS DE VERIFICACIÓN, CUMPLE / NO CUMPLE

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1º del artículo 5º de la Ley 1150 de 2007 y los artículos 2.2.1.1.1.5.3, 2.2.1.1.1.6.1 y 2.2.1.1.1.6.2 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad procederá a verificar y evaluar las condiciones jurídicas, financieras y técnicas de los interesados en participar, con el propósito de habilitar las propuestas presentadas.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

7.1.1. Requisitos jurídicos habilitantes

7.1.1.1. CAPACIDAD JURÍDICA

Los interesados podrán participar como proponentes bajo alguna de las siguientes modalidades siempre y cuando cumplan los requisitos exigidos por la Entidad en los siguientes términos:

- A. Individualmente: como: a) personas naturales nacionales o extranjeras, b) personas jurídicas nacionales o extranjeras.
- B. Conjuntamente, como proponentes plurales en cualquiera de las formas de asociación previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Los proponentes deben:

- A. Tener capacidad jurídica para la presentación de la oferta.
- B. Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del contrato.
- C. No estar incurso en ninguna de las circunstancias de inhabilidad o incompatibilidad, conflicto de interés o prohibición para contratar previstas en la Constitución y en la Ley.
- D. No estar reportados en el último Boletín de Responsables Fiscales vigente publicado por la Contraloría General de la República. Esta disposición aplica para el proponente e integrantes de un proponente plural con domicilio en Colombia. Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia, deberán declarar que no son responsables fiscales por actividades ejercidas en Colombia en el pasado y que no tienen sanciones vigentes en Colombia que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado.

La Entidad debe consultar los antecedentes judiciales en línea en los registros de las bases de datos, al igual que el certificado de antecedentes disciplinarios conforme el artículo 1 de la Ley 1238 de 2008 y consultar en el Registro Nacional de Medidas Correctivas del Ministerio de Defensa Nacional – Policía Nacional, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 184 de la Ley 1801 de 2016 – Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana–.

7.1.1.2. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

El proponente debe presentar el Formato Carta de Presentación de la Oferta, el cual debe ir firmado por el proponente persona natural o por el representante legal del proponente individual persona jurídica o por el representante del proponente plural.

7.1.1.3. INHABILIDADES, INCOMPATIBILIDADES O CONFLICTO DE INTERESES

El proponente debe presentar el Formato de manifestación sobre inhabilidades, incompatibilidades o conflicto de intereses, el cual debe ir firmado por el proponente persona natural o por el

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

representante legal del proponente individual persona jurídica o por el representante del proponente plural.

Con la presentación de este documento se entiende presentada la declaración juramentada por parte del proponente de no estar incurso en alguna de la inhabilidades o incompatibilidades previstas en la ley, ni en conflicto de intereses que pueda afectar el normal desarrollo del contrato.

7.1.1.4. COMPROMISO ANTISOBORNO Y ANTICORRUPCIÓN

El proponente debe presentar el formato de compromiso antisoborno y anticorrupción, el cual debe ir firmado por el proponente persona natural o por el representante legal del proponente individual persona jurídica o por el representante del proponente plural.

Por medio del presente formato el proponente manifiesta su apoyo absoluto a los esfuerzos del Estado colombiano contra la corrupción. Si se comprueba el incumplimiento del Proponente, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que en el Proceso de Contratación actúe en su nombre, es causa suficiente para el rechazo de la Oferta o para la terminación anticipada del contrato, si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la adjudicación del mismo, sin perjuicio de que tal incumplimiento tenga consecuencias adicionales.

7.1.1.5. PACTO DE INTEGRIDAD

El proponente debe presentar el formato de pacto de integridad para fortalecer la transparencia en el proceso de selección, el cual debe ir firmado por el proponente persona natural o por el representante legal del proponente individual persona jurídica o por el representante del proponente plural.

7.1.1.6. REPORTE DE MULTAS Y SANCIONES DE CONTRATOS DURANTE LOS ÚLTIMOS TRES (3) AÑOS

El proponente debe presentar el formato de reporte de multas y sanciones de contratos durante los últimos tres (3) años, el cual debe ir firmado por el proponente persona natural o por el representante legal del proponente individual persona jurídica. En el caso de proponentes plurales, todos y cada uno de sus integrantes deberá diligenciar el formato.

Conforme a lo establecido en el artículo 90 de la ley 1474 de 2011, la Entidad verificará en el registro único de proponentes si existe alguna inhabilidad por incumplimiento reiterado.

7.1.1.7. PACTO EXPRESO DE MULTAS Y CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA:

El proponente debe suscribir el pacto expreso de multas y cláusula penal pecuniaria contenido en el formulario correspondiente, a través del cual manifiestan su acuerdo con respecto a los porcentajes de cada cláusula allí establecidos, los cuales se harán efectivos en caso de incumplimiento, previo trámite de procedimiento administrativo.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

7.1.1.8. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

El proponente debe presentar con la propuesta una garantía de seriedad de la oferta que cumpla con los parámetros, condiciones y requisitos que se indican en este numeral.

Cualquier error o imprecisión en el texto de la garantía presentada será susceptible de aclaración por el proponente hasta el término de traslado del informe de evaluación. Sin embargo, la no entrega de la garantía no es subsanable y se rechazará la oferta.

Las características de las garantías son las siguientes:

Característica	Condición
Clase	Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza, (ii) patrimonio autónomo o (iii) garantía Bancaria.
Asegurado/ beneficiario	LA NACIÓN- MDN-FAC-CACOM-5- identificado con NIT 800.141.633-9
Amparos	Los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.
Vigencia	3 meses contados a partir de la fecha de cierre del proceso de contratación.
Valor asegurado	Diez por ciento (10%) del presupuesto oficial del proceso de selección.
Tomador	<ul style="list-style-type: none"> Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. Para los proponentes plurales: la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del proponente plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.

Si en desarrollo del proceso de selección se modifica el cronograma, el proponente deberá ampliar la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta hasta tanto no se hayan perfeccionado y cumplido los requisitos de ejecución del respectivo contrato.

La propuesta tendrá una validez igual al término de vigencia establecido para la garantía de seriedad de la oferta. Durante este período la propuesta será irrevocable, de tal manera que el proponente

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

no podrá retirar, ni modificar los términos o condiciones de la misma, so pena de que la Entidad pueda hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta.

7.1.1.9. EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

La existencia y representación legal de los proponentes individuales o miembros de los proponentes plurales se acreditará de acuerdo con las siguientes reglas:

○ PERSONAS NATURALES

Deben presentar los siguientes documentos en copia simple:

- A. Persona natural de nacionalidad colombiana: cédula de ciudadanía.
- B. Persona natural extranjera con residencia en Colombia: cédula de extranjería vigente expedida por la autoridad competente.
- C. Persona natural extranjera sin domicilio en Colombia: pasaporte.

○ PERSONAS JURÍDICAS

Deben presentar los siguientes documentos:

- A. Persona jurídica nacional o extranjera con sucursal en Colombia:
 - I. Certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o autoridad competente en el que se verificará:
 - a) Fecha de expedición del certificado no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado de existencia y representación legal la fecha originalmente establecida al momento de publicación del pliego de condiciones definitivo.
 - b) Que el objeto de la sociedad permita ejecutar las actividades descritas en el objeto del presente proceso de contratación.
 - c) Las personas jurídicas nacionales y extranjeras deberán acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un año más.
 - d) Si el representante legal de la sociedad tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá acreditar su capacidad a través de una autorización suficiente otorgada por parte del órgano social competente respectivo para cada caso.
 - e) Que las personas jurídicas extranjeras con actividades permanentes en la República de Colombia (contratos de obra o servicios) deberán estar legalmente establecidas en el territorio nacional de acuerdo con los artículos 471 y 474 del Código de Comercio.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

II. Fotocopia del documento de identificación del representante legal.

En el caso de las sucursales de las personas jurídicas extranjeras y como quiera que la sucursal en Colombia no es una persona jurídica diferente a la matriz, se tendrá en cuenta la fecha de constitución de esta última.

Si la oferta es suscrita por una persona jurídica extranjera a través de la sucursal debidamente constituida en Colombia, deberá acreditar la existencia de la sucursal y la capacidad jurídica de su representante o apoderado, mediante la presentación del Certificado del Registro Único de Proponentes y certificado de existencia y representación legal con fecha de expedición máximo de 30 días calendario antes de la fecha de cierre del presente proceso de selección por la Cámara de Comercio. Cuando el representante legal de la sucursal tenga restricciones para contraer obligaciones, deberá acreditar autorización suficiente del órgano competente social respectivo para contraer obligaciones en nombre de la sociedad. La ausencia definitiva de autorización suficiente o el no aporte de dicho documento una vez solicitado por la Entidad, determinará la falta de capacidad jurídica para presentar la oferta.

B. Persona jurídica extranjera sin sucursal o domicilio en Colombia: Documentos que acrediten la existencia y representación legal de la sociedad extranjera, presentados de conformidad con lo establecido en el presente documento, en el que debe constar, como mínimo, los siguientes aspectos:

- I. Nombre o razón social completa.
- II. Nombre del representante legal o de la persona facultada para comprometer a la persona jurídica.
- III. Que el objeto de la sociedad permita ejecutar las actividades descritas en el objeto del proceso de selección.
- IV. Facultades del representante legal o de la persona facultada para comprometer a la persona jurídica, en la que se señale expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano social competente respectivo para cada caso.
- V. Tipo, número y fecha del documento de constitución o creación.
- VI. Fecha y clase de documento por el cual se reconoce la personería jurídica
- VII. Acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un año más.
- VIII. Fotocopia del documento de identificación del representante legal.

Si no existiera ninguna autoridad o entidad que certifique la totalidad de la información de existencia y representación legal, el proponente o miembro extranjero del proponente plural debe presentar una declaración juramentada de una persona con capacidad jurídica para vincular y representar a la sociedad en la que conste que: i) no existe autoridad u organismo que certifique lo solicitado en el presente literal; ii) la información requerida en el presente numeral, y iii) la

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

capacidad jurídica para vincular y representar a la sociedad de la persona que efectúa la declaración, así como de las demás personas que puedan representar y vincular a la sociedad, si las hay.

C. Entidades Estatales: Deben presentar los siguientes documentos para acreditar su existencia:

- I. Acto de creación de la Entidad Estatal. Este puede ser ley, decreto, ordenanza, acuerdo o certificado de existencia y representación legal (este último no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de contratación) o documento equivalente que permita conocer la naturaleza jurídica, funciones, órganos de dirección, régimen jurídico de contratación de la Entidad Estatal.

NOTA: En el evento de personas jurídicas no obligadas a aportar el certificado de existencia y representación legal, deberán aportar un documento equivalente que acredite su existencia, junto con los documentos que demuestren la capacidad del representante legal de la entidad o sociedad a contratar, en el cual se verificará:

- Fecha de expedición del documento equivalente que acredite su existencia.
- Que el objeto incluya las actividades principales objeto del presente proceso.
- La duración deberá ser por lo menos igual al plazo estimado del contrato y un (1) año más.
- Para efectos de este documento, el plazo de ejecución del contrato será el indicado en el estudio previo.
- Si el representante legal tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá acreditar autorización suficiente del órgano competente social respectivo para contraer obligaciones en nombre de la sociedad o entidad.
- La ausencia definitiva de autorización suficiente o el no aporte de dicho documento una vez solicitado por la entidad, determinará la falta de capacidad jurídica para presentar la oferta, y por tanto su rechazo.

7.1.1.10. PROPONENTES PLURALES

El documento de conformación de proponentes plurales debe:

- A. Acreditar la existencia del proponente plural y clasificarlo en Unión Temporal o Consorcio. En este documento los integrantes deben expresar su intención de conformar el proponente plural. En caso que no exista claridad sobre el tipo de asociación se solicitará la aclaración. Los proponentes deben incluir como mínimo la información requerida en el Formato Conformación de Proponente Plural (Consorcios - Uniones Temporales). Los proponentes podrán incluir información adicional que no contradiga lo dispuesto en los documentos del proceso.
- B. Acreditar el nombramiento de un representante y un suplente, este último en caso de considerarlo conveniente, cuya designación deberá constar en el Formato Conformación de

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Proponente Plural (Consortios – Uniones Temporales), quien representará a todas las personas naturales y/o jurídicas asociadas, con facultades suficientes para la representación sin limitaciones de cada uno de los integrantes, en todos los aspectos que se requieran para la presentación de la oferta, para la suscripción y ejecución del contrato, así como también la facultad para firmar el acta de terminación y liquidación o cualquier otra acta o documento.

- C. Aportar copia del documento de identificación del representante principal y, en caso de que se haya nombrado, del suplente del Proponente Plural.
- D. Acreditar que la vigencia de la estructura plural no sea inferior a la del plazo del contrato y un año adicional. Para efectos de la evaluación, este plazo será contado a partir de la fecha del cierre del proceso de contratación.
- E. El proponente plural debe señalar expresamente cuál es el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros. La sumatoria del porcentaje de participación no podrá ser diferente al 100%.
- F. En la etapa contractual no podrán modificarse los porcentajes de participación sin el consentimiento previo de la Entidad. En todo caso, en la etapa precontractual no será posible modificar los porcentajes de los integrantes del Proponente Plural después de la fecha del cierre del Proceso de Contratación. Cualquier modificación en los porcentajes de los integrantes será ineficaz y, por tanto, carecerá de efecto.

Dicho documento debe estar firmado por todos y cada uno de los integrantes del proponente plural y en el caso del integrante persona jurídica, por el representante legal de dicha persona, o por el apoderado de cualquiera de los anteriores.

7.1.1.11. REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES

Cada proponente sea persona natural o jurídica nacional o extranjera domiciliada o con sucursal en Colombia, deberá anexar el Certificado de Inscripción, Clasificación y Calificación en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio. El certificado deberá haber sido expedido con fecha no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del presente proceso. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha establecida al momento de publicación del pliego de condiciones definitivo.

Ahora bien, la información certificada (inscripción, renovación y actualización) para ser tenida en cuenta, deberá estar vigente y en firme al momento del cierre, de conformidad con lo consagrado en el parágrafo 1 de artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 5 de la ley 1882 de 2018, y concepto C-480 de fecha 25 de agosto de 2021 emitido por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente. Igualmente, no podrá acreditarse la inscripción

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

en el Registro Único de Proponentes con posterioridad al cierre del proceso, so pena de rechazo de la propuesta.

Igualmente, no podrá acreditarse la inscripción en el Registro Único de Proponentes con posterioridad al cierre del proceso, so pena de rechazo de la propuesta.

Cuando el proponente sea un consorcio o una Unión Temporal, todos sus integrantes deberán estar inscritos en el RUP conforme a lo expuesto anteriormente.

La Entidad verificará en el RUP, si el proponente presenta REPORTE DE MULTAS Y SANCIONES de contratos anteriores según lo descrito en la siguiente norma, adicionalmente, el proponente deberá diligenciar el formulario correspondiente incluido en el presente pliego de condiciones:

Artículo 90 Ley 1474 de 2011. Inhabilidad por incumplimiento reiterado: *Quedará inhabilitado el contratista que incurra en alguna de las siguientes conductas:*

a. Haber sido objeto de imposición de cinco (5) o más multas durante la ejecución de uno o varios contratos, con una o varias entidades estatales, durante los últimos tres (3) años.

b. Haber sido objeto de declaratorias de incumplimiento contractual en por lo menos dos (2) contratos, con una o varias entidades estatales, durante los últimos tres (3) años.

c. Haber sido objeto de imposición de dos (2) multas y un (1) incumplimiento durante una misma vigencia fiscal, con una o varias entidades estatales.

La inhabilidad se extenderá por un término de tres (3) años, contados a partir de la publicación del acto administrativo que impone la inscripción de la última multa o incumplimiento en el Registro Único de Proponentes, de acuerdo con la información remitida por las entidades públicas. La inhabilidad pertinente se hará explícita en el Registro Único de Proponentes cuando a ello haya lugar.

d. Haber sido objeto de incumplimiento contractual o de imposición de dos (2) o más multas, con una o varias entidades, cuando se trate de contratos cuyo objeto esté relacionado con el Programa de Alimentación Escolar. Esta inhabilidad se extenderá por un término de diez (10) años, contados a partir de la publicación del acto administrativo que impone la inscripción de la última multa o incumplimiento en el Registro Único de Proponentes, de acuerdo con la información remitida por las entidades públicas.

La inhabilidad pertinente se hará explícita en el Registro Único de Proponentes cuando a ello haya lugar.”

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

7.1.1.12. CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES

▪ PERSONAS JURÍDICAS

El proponente persona jurídica debe presentar el Formato Pagos de seguridad social y aportes legales suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal, en el que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar, dentro de los últimos seis (6) meses anteriores al cierre de la presente convocatoria pública.

En el caso de que el Formato Pagos de seguridad social y aportes legales esté suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley, deberá allegarse copia de la cedula de ciudadanía de este último, tarjeta profesional y certificado de antecedentes expedido por la Junta Central de Contadores con vigencia no mayor a 3 meses a la fecha del cierre del presente proceso.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el Formato Pagos de seguridad social y aportes legales.

Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

▪ PERSONAS NATURALES

El proponente persona natural debe acreditar la afiliación a los sistemas de seguridad social en salud y pensiones aportando los certificados de afiliación respectivos o con el certificado de pago de la correspondiente planilla.

Los certificados de afiliación se deben presentar con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha establecida al momento de publicación del pliego de condiciones definitivo.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez, o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además la afiliación al sistema de salud.

Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

7.1.1.13. SITUACION MILITAR

De conformidad con lo establecido en el artículo 42 de la Ley 1861 de 2017, la Entidad verificará el estado de la situación militar de las personas que deseen celebrar contratos con el Estado por medio de la oficina de la Jefatura de reclutamiento de las Fuerzas Militares de Colombia a través del siguiente link:

<https://www.libretamilitar.mil.co/Modules/Consult/MilitarySituation>

▪ PROPONENTES PLURALES

Cada uno de los integrantes del proponente plural debe suscribir por separado la declaración de la que tratan los numerales anteriores.

7.1.2. Requisitos técnicos habilitantes

7.1.2.1. Aval de la propuesta.

De acuerdo con en el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, si el representante legal o apoderado del proponente individual persona jurídica o el representante legal o apoderado de la estructura plural, no posee título de una de las profesiones catalogadas como ejercicio de la ingeniería, la oferta debe ser avalada por un ingeniero, para lo cual debe adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el Copnia o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia, en la respectiva rama de la ingeniería, según corresponda, vigente a la fecha de cierre de este proceso de selección. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019.

El aval del ingeniero de que trata el artículo 20 de la Ley 842 de 2003 hace parte integral del Formato 1 – Carta de presentación de la oferta, cuando el proponente deba presentarlo.

7.1.2.2. Experiencia Mínima Habilitante.

Las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, con domicilio en Colombia, interesadas en participar en Procesos de Contratación convocados por las Entidades Estatales, deben estar inscritas en el RUP, salvo las excepciones previstas de forma taxativa en la Ley 1150 del 2007 el artículo 6 y de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.5.1 del Decreto Reglamentario No. 1082 del 26 de mayo de 2015.

La experiencia acreditada por el Proponente con el RUP, deberá ser verificada por el Comité Técnico Evaluador.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Experiencia para el presente proceso como proponente plural.

Si el Proponente es plural, su experiencia corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de sus integrantes, sin importar el porcentaje de participación inserto en el documento de constitución del consorcio, unión temporal y/o promesa de sociedad futura.

Experiencia a acreditar como integrante de un proponente plural.

La experiencia en un contrato como integrante de un proponente plural, corresponde al porcentaje de participación en dicho contrato.

Proponentes extranjeros

El Proponente extranjero no obligado a tener RUP debe acreditar la experiencia solicitada mediante certificaciones de terceros o contratos que la prueban como se indica más adelante.

Formato - Experiencia

Cada oferente deberá relacionar en el “Formato - Experiencia” la información de los contratos aportados para la acreditación de la experiencia (general y adicional), indicando el número consecutivo del contrato en el RUP. Los Proponentes Plurales deberán indicar qué integrante aporta cada uno de los contratos señalados en el “Formato - Experiencia” Este documento deberá ser presentado por el Proponente Plural y no por cada integrante.

El hecho de que el proponente no aporte el “Formato - Experiencia” en ningún caso será motivo para rechazar la oferta. La subsanación de este requisito podrá realizarse en los términos del presente proceso.

Tabla evolución Salario Mínimo mensual Legal

PERÍODO	MONTO MENSUAL
Enero 1 de 2002 a Dic. 31 de 2002	\$ 309.000,00
Enero 1 de 2003 a Dic. 31 de 2003	\$ 332.000.00
Enero 1 de 2004 a Dic. 31 de 2004	\$ 358.000.00
Enero 1 de 2005 a Dic. 31 de 2005	\$ 385.500.00
Enero 1 de 2006 a Dic. 31 de 2006	\$ 408.000.00
Enero 1 de 2007 a Dic. 31 de 2007	\$ 433.700.00

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Enero 1 de 2008 a Dic. 31 de 2008	\$ 461.500.00
Enero 1 de 2009 a Dic. 31 de 2009	\$ 496.900.00
Enero 1 de 2010 a Dic. 31 de 2010	\$ 515.000.00
Enero 1 de 2011 a Dic. 31 de 2011	\$ 535.600.00
Enero 1 de 2012 a Dic. 31 de 2012	\$ 566.700.00
Enero 1 de 2013 a Dic. 31 de 2013	\$ 589.500.00
Enero 1 de 2014 a Dic. 31 de 2014	\$ 616.000.00
Enero 1 de 2015 a Dic. 31 de 2015	\$ 644.350.00
Enero 1 de 2016 a Dic. 31 de 2016	\$ 689.455.00
Enero 1 de 2017 a Dic. 31 de 2017	\$ 737.717.00
Enero 1 de 2018 a Dic. 31 de 2018	\$ 781.242.00
Enero 1 de 2019 a Dic. 31 de 2019	\$ 828.116.00
Enero 1 de 2020 a Dic. 31 de 2020	\$ 877.803.00
Enero 1 de 2021 a Dic. 31 de 2021	\$ 908.526.00
Enero 1 de 2022 a Dic. 31 de 2022	\$ 1.000.000.00
Enero 1 de 2023 a Dic. 31 de 2023	\$ 1.160.000.00

Experiencia General:

Para este proceso se verificará la experiencia del proponente a través del Registro Único de Proponentes (RUP), en máximo tres (3) contratos ejecutados que se encuentren clasificados en la codificación UNSPSC; cuyo objeto corresponda a la prestación de los servicios, identificados con un mínimo de SIETE (07) códigos de clasificación UNSPSC, los cuales se podrán acreditar en sumatoria de los tres contratos aportados, sin embargo al menos un contrato debe reportar mínimo CINCO (05) de los NUEVE (09) códigos UNSPSC solicitados 72101500 – 72141000 – 72102900 – 52101500 – 46171600 – 44111500 – 56101700 – 72141100 – 72151700.

El Proponente debe acreditar su experiencia con el RUP, la cual deberá ser verificada por el Comité Técnico Evaluador. Los contratos que el Proponente acredite como experiencia deben identificarse

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

y señalarse claramente en el RUP con resaltador o con cualquier tipo de marca que permita su visualización rápidamente.

Si un Proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un Proponente plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del Contrato por el porcentaje de participación.

La sumatoria de los contratos relacionados en el literal “2.2.1. Experiencia” del estudio previo, deberá ser IGUAL O SUPERIOR A 460,61 SMMLV.

Código del Clasificador de Bienes	Descripción	Cuantía en S.M.M.L.V
72101500	Servicios de apoyo a la construcción	460,61
72141000	Servicio de construcción de autopistas y carreteras	
72102900	Servicio de mantenimiento y reparación de instalaciones	
52101500	Revestimientos de suelos	
46171600	Equipo de vigilancia y detección	
44111500	Agendas y accesorios	
56101700	Muebles de oficina	
72141100	Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura	
72151700	Servicios de instalación de sistemas de seguridad física e industrial	

Si el proponente es plural, su experiencia corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de sus integrantes y de acuerdo con el porcentaje establecido en el acta de conformación del Consorcio o Unión Temporal.

Si un Proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un Proponente plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del Contrato por el porcentaje de participación.

Nota: La Fuerza Aérea Colombiana verificará la experiencia solicitada en este numeral en el RUP y NO se tendrá en cuenta experiencia que no esté inscrita en el mismo.

Nota: La Entidad podrá solicitar aclaraciones o información que estime pertinente, relacionadas con aspectos del contenido de la certificación, dentro de un término perentorio y no se tendrán en cuenta las certificaciones por administración delegada.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

En relación con los criterios establecidos para verificar la experiencia del proponente plural, se deben seguir los lineamientos establecidos por Colombia Compra Eficiente para su verificación, los cuales se encuentran en el “Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente”.

Las certificaciones de experiencia deberán corresponder solamente a contratos ejecutados totalmente. NO se aceptarán contratos en ejecución para acreditar experiencia.

Para efectos de la acreditación de experiencia no se aceptarán subcontratos, no se tendrán en cuenta los contratos de administración delegada. Los contratos válidos para acreditar la experiencia serán aquellos celebrados por EL PRIMER CONTRATANTE (Entidad pública o privada) y PRIMER CONTRATISTA (persona natural, persona jurídica, Consorcio o Unión Temporal), cualquier otra derivación de estos se entenderá para efectos del proceso como subcontrato. Serán válidos aquellos contratos de primer orden celebrados en cumplimiento de convenios y/o contratos interadministrativos con entidades Estatales y que estén registrados en el Registro Único de Proponentes - RUP.

Acreditación Experiencia para proponentes extranjeros:

Los proponentes extranjeros no obligados a estar registrados en el RUP deben acreditar que cumplen con los requisitos habilitantes, bien sean proponentes individuales o integrantes de una unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura. Utilizar certificados en los cuales el representante legal del proponente acredite la experiencia, enumerando e identificando los contratos que le dieron la experiencia y el correo electrónico y el número de teléfono en el cual la Entidad Estatal puede verificar la veracidad de la experiencia contenida en el certificado y debe de adjuntarse copia de los contratos o certificaciones de los que se van hacer valer dentro del proceso.

7.1.2.2.1. Verificación de experiencia adicional que no reposa en el RUP.

Teniendo en cuenta la importancia que reviste para el CACOM 5, y las características del objeto a contratar, y como quiera que revisado el clasificador de bienes y servicios UNSPSC, se encuentra que los mismos detallan de manera general las actividades desarrolladas, la administración procederá a verificar directamente la experiencia en MANTENIMIENTO DE EDIFICACIONES, mediante la presentación de (01) certificación de uno de los contratos reportados en el RUP y allegados como experiencia general el cual debe ser IGUAL O SUPERIOR A 460,61 SMMLV, el cual esté relacionado con CONSTRUCCIÓN y/o MANTENIMIENTO y/o ADECUACIÓN y/o AMPLIACIÓN MEJORAMIENTO y/o RECUPERACIÓN y/o REPARACIÓN y/o RESTAURACIÓN DE BIENES INMUEBLES, la cual deberá contener mínimo lo siguiente:

- Nombre y firma de la persona natural o jurídica contratante debidamente autorizado y/o Ordenador del gasto.
- Número del Contrato, para contratos estatales u oficiales.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

- Objeto del Contrato. o Fecha de iniciación y terminación de la obra. Indicar el mes y año para cada caso.
- Nombre de los integrantes y porcentaje de participación, si el contrato se ejecutó en unión temporal o consorcio.
- Valor del contrato
- A su vez, la certificación aportada deberá cumplir con la totalidad de las siguientes actividades ejecutadas:
 - Mampostería
 - Pañetes
 - Pinturas
 - Carpintería de madera y metálica
 - Pisos
 - Cubiertas
 - Enchapes
 - Instalaciones eléctricas
 - Instalaciones hidráulicas
 - Estructuras

Notas:

- En el caso de que la certificación no relacione las actividades se debe presentar copia del acta de recibo final de obra y/o liquidación de obra (que contenga el cuadro final de obra ejecutada), debidamente firmada por una parte por el contratista de obra (representante legal, y/o director y/o residente de obra) y por la interventoría (representante legal y/o director y/o residente de interventoría y el contratante).
- La ENTIDAD podrá solicitar aclaraciones o información que estime pertinente, relacionadas con aspectos del contenido de las certificaciones y documentación allegada, dentro de un término perentorio.
- Las certificaciones de experiencia deberán corresponder solamente a contratos de obra ejecutados totalmente. NO se aceptarán actas parciales de obra o contratos en ejecución para acreditar experiencia.
- Para efectos de la acreditación de experiencia no se aceptarán subcontratos, no se tendrán en cuenta los contratos de administración delegada. Los contratos válidos para acreditar la experiencia serán aquellos celebrados por EL PRIMER CONTRATANTE (Entidad pública o privada) y PRIMER CONTRATISTA (persona natural, persona jurídica, Consorcio o Unión Temporal), cualquier otra derivación de estos se entenderá para efectos del proceso como subcontrato. Serán válidos aquellos contratos de primer orden celebrados en cumplimiento de convenios y/o contratos interadministrativos con entidades Estatales.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

EL MINISTERIO ejercerá el deber legal de verificar y solicitar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la Información y soportes que considere necesarios para constatar la veracidad de la información allegada por el proponente.

Obras Propias

En el caso de obras promovidas y ejecutadas directamente por el proponente (Obras Propias) y que cumpla con los requisitos exigidos para la evaluación de la experiencia, el oferente debe presentar la siguiente documentación:

- Copia de la licencia de Construcción en la que conste como titular o urbanizador o contratista el oferente o el integrante de la unión temporal o consorcio que acredita la respectiva experiencia.
- Certificación expedida por el Representante Legal y avalada por el Revisor Fiscal donde conste:
 - Mampostería
 - Pañetes
 - Pinturas
 - Carpintería de madera y metálica
 - Pisos
 - Cubiertas
 - Enchapes
 - Instalaciones eléctricas
 - Instalaciones hidráulicas
 - Estructuras
- Porcentaje de participación en unión temporal o consorcio.

EL MINISTERIO ejercerá el deber legal de verificar y solicitar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la Información y soportes que considere necesarios para constatar la veracidad de la información allegada por el proponente.

NOTA: Para tener en cuenta las obras promovidas y ejecutadas directamente por el proponente, estas deben estar previamente inscritas en el registro único de proponentes.

Para ambos casos, cuando se presenten certificaciones de experiencia que provengan de una actividad ejecutada en consorcio o unión temporal, los valores se cuantificarán de la siguiente manera:

- a) Para los valores de los contratos relacionados, si la participación en el consorcio o unión temporal, fue igual o mayor al 50%, se tendrá en cuenta la totalidad de los salarios ejecutados.
- b) Si la participación fue menor al 50%, se tomarán los salarios en proporción al porcentaje de participación en el respectivo consorcio o unión temporal

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

7.1.2.3. Capacidad residual.

El proponente debe acreditar una Capacidad Residual superior o igual a la Capacidad Residual del Procesos de Contratación.

Para que el proponente obtenga la calidad de HABIL por este criterio debe cumplir con la siguiente expresión, so pena de considerarse NO HABIL. Por consiguiente, la Capacidad Residual del Proponente es suficiente si:

CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE > CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACION

FORMULA GENERAL:

CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACION = Presupuesto Oficial estimado - Anticipo

CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACION = \$534.311.013,76 – 0 = \$534.311.013,76

DÓNDE:

El proponente debe demostrar que su operación o actividad comercial le permite asumir nuevas obligaciones derivadas del contrato objeto del proceso de contratación, el proponente debe presentar la siguiente información para acreditar su capacidad residual.

- La lista de los Contratos en Ejecución, así como el valor y plazo de tales contratos.
- La lista de los Contratos en Ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, así como el valor y plazo de tales contratos.
- El estado de resultados auditado que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años y el balance general auditado del último año, suscrito por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal. Si se trata de proponentes obligados a tener RUP, las Entidades Estatales solo deben solicitar como documento adicional el estado de resultados que contiene

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años puesto que la información de la liquidez se encuentra en el RUP.

El cálculo de la Capacidad Residual del Proceso de Contratación debe incluir los factores de Experiencia (E), Capacidad financiera (CF), Capacidad técnica (CT), Capacidad de organización (CO) y los Saldos de los Contratos en Ejecución, según la siguiente formula:

$$\text{Capacidad Residual del Proponente} = CO \times \left[\frac{(E + CT + CF)}{100} \right] - SCE$$

Capacidad residual Proponentes extranjeros sin sucursal en Colombia:

Los proponentes extranjeros sin sucursal en Colombia deben acreditar los factores de ponderación para el cálculo de la Capacidad Residual de la siguiente forma:

a) Capacidad de organización y financiera: Deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la Entidad Estatal para efectos de acreditar y verificar los requisitos tendrán en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos. Para el efecto, el proponente y la Entidad Estatal tendrán en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera.

b) Experiencia: Deben presentar el formato que hace parte de la presente Guía como anexo, suscrito por el representante legal y revisor fiscal o contador del proponente. El proponente debe aportar copia de los contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles con terceros, bien sean públicos o privados

Capacidad residual Proponentes para Consorcios y Uniones Temporales:

La Capacidad Residual de un proponente plural debe ser la suma de la Capacidad Residual de cada uno de sus integrantes.

7.1.2.4. Otros. (Personal Mínimo Requerido – experiencia del personal, etc)

No aplica.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

7.1.3. Requisitos económicos habilitantes

7.1.3.1. *Personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras con domicilio en Colombia (inscritas en el RUP)*

Los interesados en el presente proceso de contratación y que sean personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras con domicilio en Colombia, deberán estar inscritos en el Registro Único de Proponentes (RUP) con el fin que la entidad realice la verificación de los requisitos habilitantes de carácter financiera de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 y el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012.

7.1.3.1.1. Capacidad financiera.

El interesado en participar en el presente proceso de contratación deberá presentar el Registro Único de Proponentes -RUP- con la Información financiera que compone la capacidad financiera y organizacional que se encuentre en firme en la fecha de presentación de ofertas del mejor año fiscal que se refleje de los últimos tres (3) años, de acuerdo a lo contemplado en el Decreto 579 del 31 de Mayo 2021, “Por el cual se sustituyen los párrafos transitorios del artículo 2.2.1.1.1.5.2., el párrafo transitorio 1 del artículo 2.2.1.1.1.5.6., así como el párrafo transitorio del artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, para que los proponentes acrediten el mejor indicador financiero y organizacional de los últimos 3 años, con el fin de contribuir a la reactivación económica” que establece:

“Artículo 2. Sustitución del párrafo transitorio 1 del artículo 2.2.1.1.1.5.6. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional. Sustitúyase el párrafo transitorio 1 del artículo 2.2.1.1.1.5.6. de la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 1 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, el cual quedarán así:

“PARÁGRAFO TRANSITORIO 1: De conformidad con los párrafos transitorios del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del presente Decreto, los requisitos e indicadores de la capacidad financiera y organizacional de que trata el literal (b) del artículo 2.2.1.1.1.5.6. del Decreto número 1082 de 2015 corresponderán a los últimos tres (3) años fiscales anteriores a la inscripción o renovación, dependiendo de la antigüedad del proponente. En armonía con lo anterior, a partir del 1 de julio de 2021, las cámaras de comercio certificarán la información de que tratan los párrafos transitorios 1 y 2 del artículo 2.2.1.1.1.5.2. de este Decreto”

Artículo 3. Sustitución del párrafo transitorio del artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional. Sustitúyase el párrafo transitorio al artículo 2.2.1.1.1.6.2. de la Subsección 6 de la Sección 1 del Capítulo 1 del Título 1 de

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, el cual quedará así:

"PARÁGRAFO TRANSITORIO: De conformidad con los párrafos transitorios de los artículos 2.2.1.1.1.5.2. y 2.2.1.1.1.5.6., y en desarrollo del deber de análisis de las Entidades Estatales, de que trata el artículo 2.2.1.1.1.6.1. de este Decreto, a partir del 1 de julio de 2021 las Entidades Estatales establecerán y evaluarán los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional teniendo en cuenta la información que conste en el Registro Único de Proponentes. En todo caso, se establecerán indicadores proporcionales al procedimiento de contratación.

Para ello, atendiendo a las condiciones aludidas, en relación con los indicadores de la capacidad financiera y organizacional, de los procesos de selección cuyo acto administrativo de apertura o invitación se publique a partir del 1 de julio de 2021, se tendrá en cuenta la información vigente y en firme en el RUP, por lo que las Entidades Estatales evaluarán estos" (Negrilla y subrayado fuera de texto)

Criterios del Comité Económico Evaluador para determinar el "Mejor año fiscal:

1. El criterio del Comité Económico Evaluador para determinar el mejor año fiscal será evaluar el año cuyos indicadores financieros y organizacionales den pleno cumplimiento a todos y cada uno de los indicadores exigidos por la Entidad como requisitos habilitantes, información que deberá encontrarse vigente y en firme.
2. De conformidad con lo establecido en el Decreto 579 de 2021, artículo 1, el Comité Económico Evaluador realizará la evaluación de la capacidad financiera y organizacional, tomando únicamente la información de "un solo año" de los tres reportados en el RUP.
3. Si verificada la información financiera reportada en el RUP de cada año, el Comité Económico Evaluador determina que ninguno de los años reportados da pleno cumplimiento a todos los indicadores exigidos, se determina que el Proponente No cumple con este requisito habilitante.

INDICADOR	ÍNDICE REQUERIDO
Índice de Liquidez	Mayor o igual a 1,5
Índice de Endeudamiento	Menor o igual a 70%
Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o igual a 1,0

Nota 2: En caso de que el proponente en su RUP presente el componente del indicador denominado Cobertura de Intereses con valor cero (0), es decir que no posea gastos de intereses, se determinará que cumple con el indicador de Razón de Cobertura de Intereses.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Para el caso que el indicador “Razón de Cobertura de Intereses”, arroje como resultado “indeterminado”, será válido para la administración y por lo tanto será habilitado, siempre que la cuenta “gastos de intereses” sea valor cero (0).

Nota 3: El comité económico evaluador verificará en el RUP que la información financiera en FIRME, se encuentre registrada cumpliendo con lo establecido en las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF).

Capacidad Financiera para Consorcios y Uniones Temporales:

Si el Proponente es un consorcio o una unión temporal acreditará los indicadores de capacidad financiera de la siguiente manera:

$$(i) \text{ Indicador en valor absoluto} = \sum_{i=1}^n \text{Indicador}_i$$

La anterior es la fórmula aplicable para los indicadores que son valores absolutos, como el capital de trabajo, donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

Capacidad Financiera y Organizacional para extranjeros

Los Proponentes extranjeros deben presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa vigente del país de origen:

- (i) Balance General.
- (ii) Estado de Resultados.

Los anteriores documentos también deben ser presentados utilizando el Plan Único de Cuentas para Colombia (PUC).

Los oferentes extranjeros sin domicilio en Colombia deben diligenciar el Anexo Certificación de Capacidad Financiera y Certificación de Capacidad Organizacional

El Ministerio de Defensa – Fuerza Aérea Colombiana – Base Aérea COFAC ejercerá el deber legal de verificar y solicitar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información y soportes que considere necesarios para constatar la veracidad de la información allegada por el proponente.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

El Comité Económico evaluador, verificara el cumplimiento de los indicadores de capacidad financiera.

Además, los proponentes deberán cumplir con lo siguiente:

Idioma – Los documentos con los cuales el proponente acredite sus requisitos habilitantes que hayan sido escritos originalmente en una lengua distinta al castellano, deben ser traducidos al castellano y ser presentados en su lengua original junto con la traducción al castellano. El proponente puede presentar una traducción simple al castellano. Si el proponente resulta adjudicatario para firmar el contrato debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados en idioma extranjero. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado para acreditar los requisitos habilitantes.

Legalización de documentos - Los documentos presentados por los proponentes no requieren legalización alguna salvo los documentos otorgados en el exterior y los poderes generales o especiales que deben ser otorgados ante Notario Público. Los proponentes pueden entregar con su oferta los documentos otorgados en el exterior sin que sea necesaria su legalización. Para firmar el Contrato, el oferente que resulte adjudicatario debe presentar los documentos otorgados en el extranjero, legalizados de conformidad con la Convención de la Apostilla (ley 455 de 1998), Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación o legalizados ante cónsul colombiano.

Fecha de corte de los Estados Financieros - Los oferentes extranjeros deben presentar sus estados financieros a la fecha de corte establecida en los países de origen o en sus estatutos sociales.

Moneda – Los oferentes deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la Entidad Estatal para efectos de acreditar y verificar los requisitos habilitantes tendrán en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos. Para el efecto, el proponente y la Entidad Estatal tendrán en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera.

Suma de los componentes de los indicadores

En esta opción cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente:

$$(ii) \text{ Indicador} = \frac{\left(\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del indicador}_i \right)}{\left(\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador}_i \right)}$$

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

En esta opción el indicador es el mismo independientemente de la participación de los integrantes del oferente plural.

Capacidad Financiera para extranjeros:

Los Proponentes extranjeros deben presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa vigente del país de origen:

- (i) Balance general
- (ii) Estado de resultados

Los anteriores documentos también deben ser presentados utilizando el Plan Único de Cuentas para Colombia (PUC).

Los oferentes extranjeros sin domicilio en Colombia deben diligenciar el anexo 8, “Formato para acreditar los requisitos habilitantes de los proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia”. El Ministerio de Defensa – Fuerza Aérea Colombiana – Comando Aéreo de Combate No. 5 ejercerá el deber legal de verificar y solicitar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información y soportes que considere necesarios para constatar la veracidad de la información allegada por el proponente.

7.1.3.1.2. Capacidad organizacional.

El Proponente debe acreditar su capacidad financiera con los siguientes indicadores con base en la información contenida en el RUP.

El Proponente debe cumplir los siguientes indicadores con base en la información contenida en el Registro Único de Proponentes en Firme del mejor año fiscal que se refleje de los últimos tres (3) años, de acuerdo a lo contemplado en el Decreto 579 del 31 de Mayo 2021.

INDICADOR	ÍNDICE REQUERIDO
Rentabilidad sobre el patrimonio	Mayor o igual a 0.01%
Rentabilidad sobre activos	Mayor o igual a 0.01%

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Cuando se trate de un proponente plural (consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura) los indicadores financieros, será la suma de los componentes de los indicadores, es decir, cada uno de los integrantes del oferente aporta el valor total de cada componente del indicador.

7.1.3.2. Capacidad financiera y organizacional para consorcios y uniones temporales

Si el Proponente es un consorcio o una unión temporal acreditará los indicadores de capacidad organizacional de la siguiente manera:

$$(i) \text{ Indicador en valor absoluto} = \sum_{i=1}^n \text{Indicador}_i$$

La anterior es la fórmula aplicable para los indicadores que son valores absolutos, como el capital de trabajo, donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

Suma de los componentes de los indicadores:

En esta opción cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador.

$$(ii) \text{ Indicador} = \frac{\left(\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del indicador}_i \right)}{\left(\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador}_i \right)}$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

En esta opción el indicador es el mismo independientemente de la participación de los integrantes del oferente plural.

Los Proponentes extranjeros deben presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa vigente del país de origen:

- Balance general
- Estado de resultados
- Los anteriores documentos también deben ser presentados utilizando el Plan Único de Cuentas para Colombia (PUC).

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

- El Ministerio de Defensa – Fuerza Aérea Colombiana – Comando Aéreo de Combate No. 5 ejercerá el deber legal de verificar y solicitar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información y soportes que considere necesarios para constatar la veracidad de la información allegada por el proponente.

7.1.3.3. Información financiera y organizacional para proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia.

Los Proponentes extranjeros deben presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa vigente del país de origen:

- (i) Estado de situación financiera
- (ii) Estado de resultados

Las personas naturales o jurídicas extranjeras que no tengan domicilio o sucursal en Colombia, deben presentar sus estados financieros firmados por el representante legal y contador público colombiano, consolarizados y visado por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, acompañados de traducción simple al castellano, expresados a la moneda colombiana, a la tasa de cambio de la fecha de cierre de los mismos (indicando la tasa de conversión).

Los oferentes extranjeros sin domicilio en Colombia deberán diligenciar una Certificación de Capacidad Financiera y Certificación de Capacidad Organizacional.

El Ministerio de Defensa – Fuerza Aérea Colombiana – Comando Aéreo de Combate No. 5, ejercerá el deber legal de verificar y solicitar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información y soportes que considere necesarios para constatar la veracidad de la información allegada por el proponente.

Además, los proponentes deberán cumplir con lo siguiente:

Idioma – Los documentos con los cuales el proponente acredite sus requisitos habilitantes que hayan sido escritos originalmente en una lengua distinta al castellano, deben ser traducidos al castellano y ser presentados en su lengua original junto con la traducción al castellano. El proponente puede presentar una traducción simple al castellano. Si el proponente resulta adjudicatario para firmar el contrato debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados en idioma extranjero. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado para acreditar los requisitos habilitantes.

Legalización de documentos - Los documentos presentados por los proponentes no requieren legalización alguna salvo los documentos otorgados en el exterior y los poderes generales o especiales que deben ser otorgados ante Notario Público. Los proponentes pueden entregar con su oferta los documentos otorgados en el exterior sin que sea necesaria su legalización. Para firmar el

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Contrato, el oferente que resulte adjudicatario debe presentar los documentos otorgados en el extranjero, legalizados de conformidad con la Convención de la Apostilla (ley 455 de 1998), Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación o legalizados ante cónsul colombiano.

Fecha de corte de los Estados Financieros - Los oferentes extranjeros deben presentar sus estados financieros a la fecha de corte establecida en los países de origen o en sus estatutos sociales.

Moneda – Los oferentes deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la Entidad Estatal para efectos de acreditar y verificar los requisitos habilitantes tendrán en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos. Para el efecto, el proponente y la Entidad Estatal tendrán en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera.

7.1.3.4. *Otros documentos económicos objeto de verificación.*

No aplica

7.2. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

7.2.1. Factor Económico.

El Ministerio de Defensa – Fuerza Aérea, a partir del valor de las Ofertas deberá asignar máximo CINCUENTA (50) puntos acumulables de acuerdo con el método escogido en forma aleatoria para la ponderación de la oferta económica:

El oferente debe cotizar todos y cada uno de los ítems que se encuentran en el cuadro de especificaciones técnicas. Sin exceder el presupuesto asignado.

Nota: El Comité Económico estructurador definirá el método de evaluación económica de acuerdo con las políticas de Colombia Compra Eficiente.

Tabla 6 - Métodos de evaluación de la oferta económica

MÉTODO
Media aritmética
Media aritmética alta
Media geométrica con presupuesto oficial

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Menor valor

Para la determinación del método se tomarán los primeros dos decimales de la TRM del día hábil siguiente a la fecha de cierre. El método debe ser escogido de acuerdo a los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación.

Tabla 6A - Asignación de método de evaluación según TRM

RANGO (INCLUSIVE)	NÚMERO	MÉTODO
De 0.00 a 0.24	1	Media aritmética
De 0.25 a 0.49	2	Media aritmética alta
De 0.50 a 0.74	3	Media geométrica con presupuesto oficial
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

(i) Media aritmética

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

$\bar{X}$ = Media aritmética.

x_i = Valor de la oferta i sin decimales

n = Número total de las Ofertas válidas presentadas

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (1 - (\frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}})) & \text{para valores menores o iguales a } \bar{X} \\ [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (1 - 2 (\frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}})) & \text{para valores mayores a } \bar{X} \end{cases}$$

Donde,

$\bar{X}$ = Media aritmética.

V_i = Valor total de cada una de las Ofertas i , sin decimales

i = Número de oferta.

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

(ii) Media aritmética alta

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la Oferta válida más alta y el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

de la proximidad de las Ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$X_A = \frac{V_{max} + \bar{X}}{2}$$

Donde,

X_A = Media aritmética alta

V_{max} = Valor total sin decimales de la oferta más alta

$\bar{X}$ = Promedio aritmético de las ofertas válidas

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - \left(\frac{X_A - V_i}{X_A}\right)\right) & \text{para valores menores o iguales a } X_A \\ [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - 2 \left(\frac{X_A - V_i}{X_A}\right)\right) & \text{para valores mayores a } X_A \end{cases}$$

Donde,

X_A = Media aritmética alta

V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i

i = Número de oferta.

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

(iii) Media geométrica con presupuesto oficial

Consiste en establecer la media geométrica de las Ofertas válidas y el presupuesto oficial un número determinado de veces y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida.

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de Ofertas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del Proceso de Contratación en el cálculo tantas veces como se indica en el siguiente cuadro:

Tabla 6B- Asignación de número de veces del presupuesto oficial

Número de Ofertas (n)	Número de veces que se incluye el presupuesto oficial
1 – 3	1
4 – 6	2
7 – 9	3
10 – 12	4
13 – 15	5

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Y así sucesivamente, por cada tres Ofertas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial del presente proceso de Contratación.

Posteriormente, se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior, mediante la siguiente fórmula:

$$G_{PO} = \sqrt[nv+n]{PO \times PO \times \dots \times PO_{nv} \times P_1 \times P_2 \times \dots \times P_n}$$

Donde,

G_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial.

nv = Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO).

n = Número de Ofertas válidas.

PO = Presupuesto oficial del Proceso de Contratación.

P_i = Valor de la oferta económica sin decimales del Proponente i .

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada Proponente mediante el siguiente procedimiento:

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - \left(\frac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}}\right)\right) & \text{para valores menores o iguales a } G_{PO} \\ [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - 2 \left(\frac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}}\right)\right) & \text{para valores mayores a } G_{PO} \end{cases}$$

Donde,

G_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial.

V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i

i = Número de oferta.

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

(i) **Menor valor**

Consiste en establecer la Oferta de menor valor y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha Oferta de menor valor, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida. Para la aplicación de este método El Ministerio de Defensa – Fuerza Aérea – Comité Económico, procederá a determinar el menor valor de las Ofertas válidas y se procederá a la ponderación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

$$\text{Puntaje } i = \left\{ \frac{[\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (V_{MIN})}{V_i} \right\}$$

Donde,

V_{MIN} = Menor valor de las Ofertas válidas.

V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i

i = Número de oferta.

En este caso se tomará el valor absoluto de la diferencia entre el menor valor y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Para todos los métodos descritos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje.

7.2.2. Factor Técnico.

A la oferta que garantice la mejora de los ítems relacionados a continuación, sin que esto modifique el precio ni el tiempo de ejecución del proyecto, se le asignará un puntaje máximo de 29,5 puntos, discriminados así:

Para tal fin deberá marcar con una X en la casilla correspondiente, de acuerdo a la siguiente tabla:

CRITERIO	MINIMO EXIGIDO	MEJORA A:
PRIMER CRITERIO TECNICO	Profesional y/o Técnico y/o tecnólogo con las carreras afines el cual deberá contar con la licencia de Seguridad y salud en el Trabajo vigente Residente SISO	Profesional y/o Técnico y/o tecnólogo con las carreras afines el cual deberá contar con la licencia de Seguridad y salud en el Trabajo vigente y componente medio ambiental Residente SISOMA
PUNTOS	0	15
SEGUNDO CRITERIO TECNICO	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO EN BALDOSA CERÁMICA DE 0,45X 0,45 MTS REF: PIEDRA CID DESERSTONE DE ALFA O SIMILAR	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO EN BALDOSA CERÁMICA DE 0,60X 0,60 O SUPERIOR MTS REF: PIEDRA CID DESERSTONE DE ALFA O SIMILAR
	0	14,5
TOTAL PUNTOS PRIMER		

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

CRITERIO+SEGUNDO CRITERIO	0	29,5
--------------------------------------	----------	-------------

NOTAS:

1. La propuesta que no presente la totalidad de los requerimientos solicitados en este literal será evaluada con cero (0) puntos.
2. En todo caso los ofrecimientos realizados, serán incorporados al contrato como obligación del contratista una vez sea seleccionado, este y previa verificación de que el proponente seleccionado como contratista los haya ofertado

7.2.2.1. Puntaje por consulta y análisis de las anotaciones vigentes de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, en el Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas (DIARI). (Aplica para Contratos de Obra sin consideración a la cuantía)

El artículo 6 de la Ley 2020 de 2020 establece un deber a cargo de las entidades estatales dentro de los procedimientos que adelanten para la contratación de obras públicas. Consiste en la obligación de consultar y analizar la información contenida en el Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas.

Conforme lo anterior, se consultará y analizará la información contenida en el Registro nacional de Obras Civiles Inconclusas.

7.2.3. Estímulo a la industria nacional.

La Fuerza Aérea Colombiana, con el objetivo de promover la industria nacional de conformidad con lo establecido en el decreto 680 de 2021 que modificó y adicionó los artículos 2.2.1.1.1.3.1. y 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, incluirá dentro del presente proceso de contratación medidas para la promoción de bienes, servicios o mano de obra nacional. Esta promoción incluye la asignación de un puntaje para: (i) la promoción de bienes y servicios nacionales; y, (ii) la promoción de la incorporación de componente nacional en bienes y servicios extranjeros.

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

Concepto	Puntaje
Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional	20
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

7.2.3.1. Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Según el artículo No 1 del Decreto 680 del 2021, por el cual se modifica parcialmente el artículo 2.2.1.1.1.3.1. y se adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.9. al Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, en relación con la regla de origen de servicios en el Sistema de Compra Pública, se tiene:

“En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ofertarse por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos o por estos y un extranjero con Trato Nacional, (i) usa el o los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para el desarrollo de la obra o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

En los contratos que no deban cumplirse en Colombia, que sean prestados en el extranjero y estén sometidos a la legislación colombiana, un servicio es colombiano si es prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos, sin que sea necesario el uso de bienes colombianos o la vinculación de personal colombiano.

Los extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un proponente plural, podrán definir en su oferta si aplican la regla de origen aquí prevista, o cualquiera de las reglas de origen aplicables según el Acuerdo Comercial o la normativa comunitaria que corresponda. En aquellos casos en que no se indique en la oferta la regla de origen a aplicar, la Entidad Estatal deberá evaluar la oferta de acuerdo con la regla de origen aquí prevista”

Asimismo, según el artículo No 2 del Decreto 680 del 2021, por el cual se modifica parcialmente el artículo 2.2.1.1.1.3.1. y se adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.9. al Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, en relación con la regla de origen de servicios en el Sistema de Compra Pública, se tiene:

“Artículo 2.2.1.2.4.2.9. Puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios.

La Entidad Estatal en los Procesos de Contratación de servicios, otorgará el puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que oferte Servicios Nacionales o servicios extranjeros con trato nacional de acuerdo con la regla de origen aplicable. En los contratos que deban cumplirse en Colombia, la Entidad Estatal definirá de manera razonable y proporcionada los bienes colombianos relevantes teniendo en cuenta:

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

1. El análisis del sector económico y de los oferentes, y, toda aquella información adicional con la que cuente la Entidad Estatal en la etapa de planeación del Proceso de Contratación;
2. El porcentaje de participación de los bienes en el presupuesto del Proceso de Contratación; y
3. La existencia de los bienes en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, en los términos del Decreto 2680 de 2009 o las normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.

En aquellos casos en que, de acuerdo con el objeto contractual, no existan bienes colombianos relevantes o no exista oferta nacional de los mismos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, la Entidad Estatal otorgará el puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que vincule el porcentaje mínimo establecido por la Entidad Estatal de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, que no podrá ser inferior al 40% del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato.

La Entidad Estatal documentará este análisis y dejará constancia en los Documentos del Proceso."

7.2.3.2. Identificación de bienes relevantes en el proceso y verificación en el Registro de Productores de Bienes Nacionales.

Por lo anterior, aplicando la metodología descrita en la GUÍA PARA APLICAR EL APOYO O PROMOCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL EN PROCESOS REGIDOS POR DOCUMENTOS TIPO DE ACUERDO CON EL DECRETO 680 DE 2021, se tiene el Anexo No 1, el cual incluye los siguientes pasos:

- Paso 1: Identificar dentro del Presupuesto Oficial los bienes requeridos para la ejecución del proyecto.
- Paso 2: Calcular el valor parcial de los bienes o insumos identificados, para lo cual se deberá multiplicar el valor unitario de cada uno por la cantidad requerida.
- Paso 3: Calcular el valor total realizando la sumatoria de los valores parciales de los bienes o insumos requeridos en el proyecto.
- Paso 4: Determinar el porcentaje de participación de cada bien o insumo usando su valor parcial dividido por el valor total, cociente que deberá ser multiplicado por cien (100). Para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$participacion (\%) = \sum_{i=1}^n \left(\frac{\text{valor parcial}_i}{\text{valor total}} \right) * 100$$

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

- Paso 5: Determinar el porcentaje acumulado entendido como la sumatoria de los porcentajes de participación definidos en el numeral anterior. Para lo cual, se sugiere, organizar los bienes en una tabla, en orden descendente según su porcentaje de participación, disponiendo una fila por cada bien, una columna para el nombre o descripción del bien, otra para el porcentaje de participación y otra en la que se consignará el porcentaje acumulado.

Al bien o insumo que tiene la mayor participación, es decir el que ocupa el primer lugar en el listado, le corresponderá como porcentaje acumulado el valor asignado como porcentaje de participación. Para el segundo bien el porcentaje acumulado será la suma de su porcentaje de participación con el porcentaje acumulado asignado al bien que lo antecede en el listado. Del mismo modo, para el tercer bien el porcentaje acumulado será la suma de su porcentaje de participación con el porcentaje acumulado calculado para el anterior bien, y así sucesivamente deberá procederse respecto de los demás bienes hasta completar todos los porcentajes acumulados. Para mayor claridad se aplicará la siguiente fórmula:

$$porcentaje\ acumulado_j = \sum_{j=0}^i participacion\ (\%)_i$$

- PASO 6: Identificar los bienes o insumos cuyo porcentaje acumulado esté dentro del ochenta por ciento (80%) o un valor aproximado por debajo.
- Paso 7: Identificar los bienes o insumos que cumplan con la condición anterior y en relación con estos se calculará el promedio de su porcentaje de participación. El promedio se calculará realizando la sumatoria de los porcentajes de participación de cada bien, resultado que luego se dividirá entre el número de bienes que se promedian.
- Paso 8: Los bienes relevantes serán aquellos cuyo porcentaje de participación sea igual o superior al promedio calculado en el paso anterior, es decir:
- Paso 9: Verificar si uno o varios bienes que cumplan con lo previsto en el numeral anterior se encuentran incluidos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, en los términos del Decreto 2680 de 2009.

De estar incorporados, la Entidad Estatal verificará al momento de publicar el pliego de condiciones definitivo que el registro del bien o insumo esté vigente hasta una fecha posterior a la del cierre del proceso. Para tal efecto, se entiende por fecha del cierre la publicada en el pliego de condiciones definitivo.

De conformidad con la consulta del Registro de Productores de Bienes Nacionales realizada, se determinó que parte de los bienes relevantes para el desarrollo de la obra se encuentran incluidos

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

en dicho registro de conformidad con el numeral 3 del artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015. Por tal motivo se asignará el puntaje conforme a la tabla adjunta al presente documento.

7.2.3.3. Incorporación de Componente Nacional

Porcentaje para estimular la industria nacional: De conformidad con lo establecido en el decreto 680 de 2021, se otorgará el siguiente puntaje:

No.	BIEN NACIONAL RELEVANTE	FECHA DE INSCRIPCIÓN	VECHA DE VIGENCIA	No. DE PARTIDA ARANCELARIA	% DE PARTICIPACIÓN	PUNTAJE INDIVIDUAL CADA BIEN
1	SIPS ARCHIVADOR METALICO EN LAMINA COLD ROLLED CAL. 22 CON PARALES EN CAL. 16 DE 2 MT ALTURA DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION TECNICA		2023-08-05 2024-01-23	9403100000	9,28%	14,30
2	TEJA EN LÁMINA SIN TRASLAPO COLOR EXTERIOR SEGÚN UMA Y BLANCO INTERIOR. TIPO SANDWICH PANEL 2" HASTA 50 CM CAL 24 (INCLUYE STANDING S 0,61XML 26 V/B, CLIP TEJA STANDING, TRAXX 3-10-16 X3/4), RELLENO CON POLIESTIRENO (ICOPOR) Y TODO ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.		2024-06-02	7308909000	3,70%	5,70

7.2.4. Puntaje adicional para proponentes con trabajadores con discapacidad.

No aplica.

7.3. CRITERIOS DIFERENCIALES.

Criterios diferenciales para mipyme y para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.

De conformidad con lo establecido en los artículos 2.2.1.2.4.2.15 y 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, modificado y adicionado por el Decreto 1860 de 2021, se procede a establecer condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y facilitan la participación de Mipymes y de emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas, de la siguiente manera:

Para este proceso se verificará la experiencia del proponente a través del Registro Único de Proponentes (RUP), en máximo cinco (5) contratos ejecutados que se encuentren clasificados en la codificación UNSPSC; cuyo objeto corresponda a la prestación de los servicios, identificados con un mínimo de SIETE (07) códigos de clasificación UNSPSC, los cuales se podrán acreditar en sumatoria de los cinco contratos aportados, sin embargo al menos un contrato debe reportar mínimo CINCO (05) de los NUEVE (09) códigos UNSPSC solicitados 72101500 – 72141000 – 72102900 – 52101500 – 46171600 – 44111500 – 56101700 – 72141100 – 72151700.

El Proponente debe acreditar su experiencia con el RUP, la cual deberá ser verificada por el Comité Técnico Evaluador. Los contratos que el Proponente acredite como experiencia deben identificarse y señalarse claramente en el RUP con resaltador o con cualquier tipo de marca que permita su visualización rápidamente.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Si un Proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un Proponente plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del Contrato por el porcentaje de participación.

La sumatoria de los contratos relacionados en el literal “2.2.1. Experiencia” del estudio previo, deberá ser IGUAL O SUPERIOR A 460,61 SMMLV.

Código del Clasificador de Bienes	Descripción	Cuantía en S.M.M.L.V
72101500	Servicios de apoyo a la construcción	460,61
72141000	Servicio de construcción de autopistas y carreteras	
72102900	Servicio de mantenimiento y reparación de instalaciones	
52101500	Revestimientos de suelos	
46171600	Equipo de vigilancia y detección	
44111500	Agendas y accesorios	
56101700	Muebles de oficina	
72141100	Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura	
72151700	Servicios de instalación de sistemas de seguridad física e industrial	

Si el proponente es plural, su experiencia corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de sus integrantes y de acuerdo con el porcentaje establecido en el acta de conformación del Consorcio o Unión Temporal.

Si un Proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un Proponente plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del Contrato por el porcentaje de participación.

Nota: La Fuerza Aérea Colombiana verificará la experiencia solicitada en este numeral en el RUP y NO se tendrá en cuenta experiencia que no esté inscrita en el mismo.

Nota: La Entidad podrá solicitar aclaraciones o información que estime pertinente, relacionadas con aspectos del contenido de la certificación, dentro de un término perentorio y no se tendrán en cuenta las certificaciones por administración delegada.

En relación con los criterios establecidos para verificar la experiencia del proponente plural, se deben seguir los lineamientos establecidos por Colombia Compra Eficiente para su verificación, los

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

cuales se encuentran en el “Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente”.

Las certificaciones de experiencia deberán corresponder solamente a contratos ejecutados totalmente. NO se aceptarán contratos en ejecución para acreditar experiencia.

Para efectos de la acreditación de experiencia no se aceptarán subcontratos, no se tendrán en cuenta los contratos de administración delegada. Los contratos válidos para acreditar la experiencia serán aquellos celebrados por EL PRIMER CONTRATANTE (Entidad pública o privada) y PRIMER CONTRATISTA (persona natural, persona jurídica, Consorcio o Unión Temporal), cualquier otra derivación de estos se entenderá para efectos del proceso como subcontrato. Serán válidos aquellos contratos de primer orden celebrados en cumplimiento de convenios y/o contratos interadministrativos con entidades Estatales y que estén registrados en el Registro Único de Proponentes - RUP.

Acreditación Experiencia para proponentes extranjeros:

Los proponentes extranjeros no obligados a estar registrados en el RUP deben acreditar que cumplen con los requisitos habilitantes, bien sean proponentes individuales o integrantes de una unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura. Utilizar certificados en los cuales el representante legal del proponente acredite la experiencia, enumerando e identificando los contratos que le dieron la experiencia y el correo electrónico y el número de teléfono en el cual la Entidad Estatal puede verificar la veracidad de la experiencia contenida en el certificado y debe de adjuntarse copia de los contratos o certificaciones de los que se van hacer valer dentro del proceso.

Verificación de experiencia adicional que no reposa en el RUP.

Teniendo en cuenta la importancia que reviste para el CACOM 5, y las características del objeto a contratar, y como quiera que revisado el clasificador de bienes y servicios UNSPSC, se encuentra que los mismos detallan de manera general las actividades desarrolladas, la administración procederá a verificar directamente la experiencia en MANTENIMIENTO DE EDIFICACIONES, mediante la presentación de (01) certificación de uno de los contratos reportados en el RUP y allegados como experiencia general el cual debe ser IGUAL O SUPERIOR A 460,61 SMMLV, el cual esté relacionado con CONSTRUCCIÓN y/o MANTENIMIENTO y/o ADECUACIÓN y/o AMPLIACIÓN MEJORAMIENTO y/o RECUPERACIÓN y/o REPARACIÓN y/o RESTAURACIÓN DE BIENES INMUEBLES, la cual deberá contener mínimo lo siguiente:

- Nombre y firma de la persona natural o jurídica contratante debidamente autorizado y/o Ordenador del gasto.
- Número del Contrato, para contratos estatales u oficiales.
- Objeto del Contrato. o Fecha de iniciación y terminación de la obra. Indicar el mes y año para cada caso.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

- Nombre de los integrantes y porcentaje de participación, si el contrato se ejecutó en unión temporal o consorcio.
- Valor del contrato
- A su vez, la certificación aportada deberá cumplir con la totalidad de las siguientes actividades ejecutadas:
 - Mampostería
 - Pañetes
 - Pinturas
 - Carpintería de madera y metálica
 - Pisos
 - Cubiertas
 - Enchapes
 - Instalaciones eléctricas
 - Instalaciones hidráulicas
 - Estructuras

Notas:

- En el caso de que la certificación no relacione las actividades se debe presentar copia del acta de recibo final de obra y/o liquidación de obra (que contenga el cuadro final de obra ejecutada), debidamente firmada por una parte por el contratista de obra (representante legal, y/o director y/o residente de obra) y por la interventoría (representante legal y/o director y/o residente de interventoría y el contratante).
- La ENTIDAD podrá solicitar aclaraciones o información que estime pertinente, relacionadas con aspectos del contenido de las certificaciones y documentación allegada, dentro de un término perentorio.
- Las certificaciones de experiencia deberán corresponder solamente a contratos de obra ejecutados totalmente. NO se aceptarán actas parciales de obra o contratos en ejecución para acreditar experiencia.
- Para efectos de la acreditación de experiencia no se aceptarán subcontratos, no se tendrán en cuenta los contratos de administración delegada. Los contratos válidos para acreditar la experiencia serán aquellos celebrados por EL PRIMER CONTRATANTE (Entidad pública o privada) y PRIMER CONTRATISTA (persona natural, persona jurídica, Consorcio o Unión Temporal), cualquier otra derivación de estos se entenderá para efectos del proceso como subcontrato. Serán válidos aquellos contratos de primer orden celebrados en cumplimiento de convenios y/o contratos interadministrativos con entidades Estatales.

EL MINISTERIO ejercerá el deber legal de verificar y solicitar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la Información y soportes que considere necesarios para constatar la veracidad de la información allegada por el proponente.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Obras Propias

En el caso de obras promovidas y ejecutadas directamente por el proponente (Obras Propias) y que cumpla con los requisitos exigidos para la evaluación de la experiencia, el oferente debe presentar la siguiente documentación:

- Copia de la licencia de Construcción en la que conste como titular o urbanizador o contratista el oferente o el integrante de la unión temporal o consorcio que acredita la respectiva experiencia.
- Certificación expedida por el Representante Legal y avalada por el Revisor Fiscal donde conste:
 - Mampostería
 - Pañetes
 - Pinturas
 - Carpintería de madera y metálica
 - Pisos
 - Cubiertas
 - Enchapes
 - Instalaciones eléctricas
 - Instalaciones hidráulicas
 - Estructuras
- Porcentaje de participación en unión temporal o consorcio.

EL MINISTERIO ejercerá el deber legal de verificar y solicitar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la Información y soportes que considere necesarios para constatar la veracidad de la información allegada por el proponente.

NOTA: Para tener en cuenta las obras promovidas y ejecutadas directamente por el proponente, estas deben estar previamente inscritas en el registro único de proponentes.

Para ambos casos, cuando se presenten certificaciones de experiencia que provengan de una actividad ejecutada en consorcio o unión temporal, los valores se cuantificarán de la siguiente manera:

- c) Para los valores de los contratos relacionados, si la participación en el consorcio o unión temporal, fue igual o mayor al 50%, se tendrá en cuenta la totalidad de los salarios ejecutados.
- d) Si la participación fue menor al 50%, se tomarán los salarios en proporción al porcentaje de participación en el respectivo consorcio o unión temporal

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

7.3.1. Acreditación de los criterios diferenciales.

Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal. Para efecto de verificación, los criterios de clasificación empresarial son los definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituta.

Nota 2: Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres bajo los criterios dispuestos en el artículo precedente y que tiene una participación igualo superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

Se entenderá como emprendimiento y empresas de mujeres aquellas que cumplan con alguna de las siguientes condiciones:

1. Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.
2. Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

3. Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.
4. Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal.

Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.

La aplicación de criterios diferenciales sólo aplica para la acreditación de la experiencia adicional, por lo tanto, la experiencia general será evaluada en igualdad de condiciones a todos los proponentes conforme lo establecido en el Numeral 7.1.2.

PUNTAJE ADICIONAL:

- **EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES**

La Entidad asignará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

- **MIPYME DOMICILIADA EN COLOMBIA**

La Entidad otorgará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia, de conformidad con el artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

7.3.2. Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional.

La Fuerza Aérea Colombiana, en cumplimiento de lo citado en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015 adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, procede a realizar un análisis de oportunidad y conveniencia de que los contratistas destinen al cumplimiento del objeto contractual la provisión de los servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetas de especial protección constitucional.

Al respecto, y en atención a la necesidad que se pretende satisfacer, para la ejecución del presente contrato de prestación de obra se requiere de idoneidad técnica especializada para la ejecución de cada una de las actividades establecidas en el proceso, por lo tanto, y en aras de garantizar las condiciones de calidad, no se considera oportuno ni conveniente exigir al contratista la prestación de estos servicios a través de estos grupos poblacionales.

7.4. REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS.

Durante la evaluación de las ofertas se reducirá el dos por ciento (2%) del total de los puntos establecidos en el proceso, a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022.

Esta reducción también afecta a los consorcios y uniones temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

La reducción del puntaje no se aplicará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional a través de las acciones previstas en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan, lo cual deberá ser demostrado por parte del proponente.

La entidad realizará la verificación correspondiente en el Registro Único de Proponentes RUP, y/o en el RUES, donde se puede evidenciar la información concerniente a los contratos, su cuantía, cumplimiento, multas y sanciones relacionadas con los contratos que hayan sido adjudicados, los que se encuentren en ejecución y los ejecutados.

7.5. CUADRO RESUMEN ASIGNACIÓN DE PUNTAJE FACTORES PONDERABLES

Criterio de Evaluación	Puntaje
Factor Económico	50

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

Factor Técnico	29,5
Reducción de puntaje Registro de Obras Inconclusas (DIARI)	-1%
Apoyo a la Industria Nacional	20
Puntaje adicional para proponentes que acrediten la calidad de Emprendimiento y empresa de mujeres	0,25
Puntaje adicional para proponentes que acrediten la calidad de mipymes.	0,25
Reducción de puntaje por incumplimiento de contratos	-2% Puntaje total
Total	Factor económico + Factor técnico + Apoyo a la industria nacional – Obras Inconclusas – Incumplimiento de contratos

7.6. FACTORES DE DESEMPATE.

En caso de presentarse empate en el puntaje total de dos o más ofertas el Ministerio tendrá en cuenta de manera sucesiva y excluyente los criterios de desempate establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 3º del Decreto 1860 de 2021.

8. ESTIMACIÓN DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS.

Justificación de la exigencia de riesgos:

De acuerdo con lo contenido en el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 *“los pliegos de condiciones o sus equivalentes deberán incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación”*.

El artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015 modificado y adicionado por el Decreto 0142 de 2023, definió riesgos como *“evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un Contrato.”*

Así mismo, se evidencia que a nivel internacional se ha establecido que el riesgo en las contrataciones se define como los eventos que pueden afectar la realización de la ejecución contractual y cuya ocurrencia no puede ser predicha de manera exacta por las partes involucradas en el Proceso de Contratación.

De esta manera, uno de los objetivos del sistema de compras y contratación pública es el manejo del riesgo del Proceso de Contratación. En consecuencia, la administración o el manejo del riesgo debe cubrir desde la planeación hasta la terminación del plazo, la liquidación del contrato, el

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

vencimiento de las garantías de calidad o la disposición final del bien; y no solamente la tipificación, estimación y asignación del riesgo que pueda alterar el equilibrio económico del contrato.

De conformidad con lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.1.6.3 en concordancia con el numeral 8 del artículo 2.2.1.1.2.1.3 del Decreto 1082 de 2015, que cita “Evaluación del Riesgo. La Entidad Estatal debe evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente” y en el “Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación, expedido por Colombia Compra Eficiente, donde se establecen los parámetros y elementos a tener en cuenta a la hora de realizar el análisis del riesgo, con base en la matriz de evaluación del riesgo que clasifica la probabilidad de ocurrencia de los mismos.

No	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación total	Prioridad	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles implementados	Impacto después del tratamiento				¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Calificación	Calificación total					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	General	Externo	Planeación	Económico	Que el valor del proceso no corresponda a los precios del mercado	Desequilibrio económico del contrato	2	2	4	Mayor	Entidad Estatal / Contratista	Realizar un buen estudio de mercado en la etapa de planeación del proceso, teniendo en cuenta los diferentes factores que inciden en la variación de precios.	1	1	2	Menor	Si	Gerente del proyecto y estructurador económico	Elaboración del estudio de mercado	Planeación del proceso, estructuración de estudios previos y análisis del sector	A través del estudio de mercado	Mensualmente o cuando se presente fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento, entre otros factores que varíen precios del mercado

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

No	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación total	Prioridad	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles implementados	Impacto después del tratamiento				¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Calificación	Calificación total					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
2	General	Externo	Contratación	Operacional	Riesgo de que no se presenten las garantías requeridas en el Proceso de Contratación o que se presenten con tardía	Afecta el proceso de contratación y su normal desarrollo al no encontrarse la	3	4	7	Alto	Contratista	Requerir al contratista y agotar todos los canales posibles para que se presenten las garantías del contrato	1	2	3	Bajo	No	Entidad y contratista	Suscripción del contrato	Plazo ejecución contrato	Por parte de lo supervisores verificando la presentación de garantía o ampliación de vigencia de las mismas, de ser	Semanal

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

No	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación total	Prioridad	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles implementados	Impacto después del tratamiento				¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Calificación	Calificación total					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
3	General	Externo	Ejecución	Económico	Variación de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado del dólar y de la inflación	Alteración del presupuesto inicial asignado, teniendo que ajustar las cantidades del servicio de mantenimiento	3	4	7	alto	Contratista y entidad	Se debe comprobar por parte del contratista que se encuentra en un desequilibrio económico, teniendo en cuenta que rentabilidad es diferente al equilibrio. Control semanal de la variación del dólar e inflación. De demostrarse el desequilibrio , es necesario efectuar un ajuste de los servicios a contratar.	2	3	5	Medio	SI	Supervisor y Contratista	Desde requisitos ejecución y legalización contrato	Plazo ejecución contrato	A través de los medios de comunicación e informando al Departamento de Contratos y al Ordenador del Gasto del CACOM-5 cualquier novedad que manifieste el contratista para poder presentarse	Semanal

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

No	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación total	Prioridad	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles implementados	Impacto después del tratamiento				¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Calificación	Calificación total					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
4	General	Interno	Selección	Operacional	No presentación de propuestas al momento del cierre de la convocatoria pública	Declarar desierta la convocatoria pública	2	3	5	Medio	Entidad	Realizar un análisis completo del mercado, verificando varias cotizaciones, junto a valores históricos, verificando el presupuesto asignado, establecer requisitos habilitantes acordes a la naturaleza del proceso y objeto a contratar	1	2	3	Bajo	No	Gerente de proyecto, estructuradores	Estructuración del proceso	Aceptación de oferta	Verificación de 2 o más cotizaciones para análisis del sector y mercado, solicitadas vía SECOP II y correo electrónico, verificando los requisitos o criterios habilitantes que sean acordes con la naturaleza del proceso, modalidad de selección	Desde la planeación del proceso hasta la aceptación de la oferta

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

No	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación total	Prioridad	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles implementados	Impacto después del tratamiento				¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Calificación	Calificación total					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
5	General	Externo	Selección	Económico	Riesgo de ofertas artificialmente bajas.	Se entregue un servicio con muy mala calidad, con novedades de garantías técnicas y un incumplimiento parcial o total del contratista	3	4	7	Alto	Comité evaluador	Se debe verificar de forma detallada las ofertas presentadas, comparando los valores presentados entre las empresas oferentes. Así mismo verificar la oferta técnica que cumplan con las especificaciones técnicas solicitadas.	2	3	5	Medio	Si	Comité Evaluador Técnico, económico y jurídico.	Presentación de ofertas	Inicio Ejecución del contrato	Revisión detallada ofertas presentadas	Semanal

De acuerdo a lo anterior se evidencia, que el presente proceso se identifican 05 riesgos en total que pueden alterar las diferentes etapas del contrato para lo cual por medio del supervisor se verificarán con antelación para evitar que sucedan, dicho control se consignará en los debidos informes de supervisión.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

9. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL EXIGIRÁ EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Con el fin de cubrir los riesgos, así como garantizar las obligaciones surgidas del eventual contrato, el contratista deberá constituir garantía de cumplimiento a favor de LA NACIÓN-MDF-FAC-CACOM-5 con NIT 800.141.633-9, la cual deberá contemplar los siguientes amparos:

AMPARO	VALOR	VIGENCIA
Cumplimiento	30% del valor del contrato	Vigencia igual al plazo de ejecución y seis (6) meses más. En todo caso, este amparo deberá mantenerse vigente hasta la etapa de liquidación del contrato.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	10% del valor del contrato	Vigencia igual al plazo de ejecución y tres (3) años más.
Estabilidad y calidad de la obra	50% del valor de las actividades de obra	Vigencia de cinco (5) años contados a partir de la fecha en la cual se recibe a satisfacción la obra.
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	30% del valor de las actividades que contienen entrega de bienes	Vigencia igual al plazo de ejecución y un (1) año más.

De igual manera, y teniendo en cuenta las actividades de obras descritas en la ficha técnica, el contratista deberá constituir garantía de responsabilidad civil extracontractual a favor de LA NACIÓN-MDF-FAC-CACOM-5 con NIT 800.141.633-9, de la siguiente manera:

AMPARO	VALOR	VIGENCIA
Responsabilidad civil extracontractual	200 SMMLV	Vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

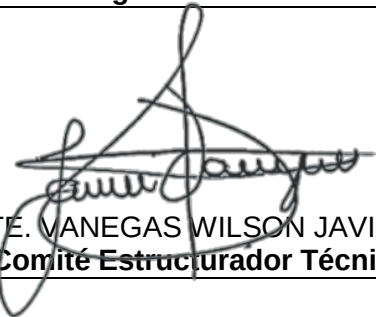
10. LIMITACIÓN A MIPYMES

No aplica teniendo en cuenta la cuantía del presente proceso de selección.

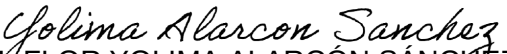
11. ANEXOS.

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	Ficha EBI		X
4	Certificado de Disponibilidad Presupuestal – SIIF Nación	X	
5	Oficio de autorización de vigencias futuras		X
6	Documentos Soportes Estudio del Sector		
7	Matriz de riesgos	X	
8	Pantallazo consulta SILOG o Certificación Almacenista cuando no hay existencias en los inventarios	X	
9	Diagnóstico de las instalaciones CACOM-5	X	
10	Presupuesto estimado entidad	X	
11	APUS	X	
12	Especificaciones técnicas	X	

12. FIRMAS:

 CR. JORGE IVÁN DELGADO ZAPATA Delegado Contractual	 TC. CARLOS EDUARDO MONROY ESTUPIÑÁN Gerente del Proyecto
 TE. VANEGAS WILSON JAVIER Comité Estructurador Técnico	 T3. MURILLO CAICEDO JESUS ANDRES Comité Estructurador Técnico

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	VERSIÓN N°:	08
		VIGENCIA:	10-04-2023

 PD4. FLOR YOLIMA ALARCÓN SÁNCHEZ Comité Estructurador Económico	 CO. ANGIE STEPHANIE LINARES SÁNCHEZ Comité Estructurador Jurídico
--	---