

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

ESTUDIO DEL SECTOR

Ciudad y fecha:	BOGOTÁ D.C, 22 de septiembre del 2026
Objeto del Contrato:	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESPECIALIZADO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE SEGURIDAD DE LA FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA, DE CONFORMIDAD CON EL ANEXO TÉCNICO

1. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR

1.1 ECONÓMICO:

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, y en concordancia con el Manual de Colombia Compra Eficiente - “Guía para la elaboración de estudios del sector” se procede a elaborar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del presente proceso contractual, así:

En el presente documento se deja constancia de la viabilidad que tiene el proceso desde el punto de vista legal, comercial, financiero, organizacional, técnico, conforme la sustentación que sobre cada aspecto se adelanta, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.6.1. Del Decreto 1082 de 2015 y en concordancia con la *Guía de elaboración de estudios del sector*, se procede a elaborar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del presente proceso contractual, así:

1.1.1. Entorno económico nacional:

Las actividades económicas en Colombia se dividen en tres sectores principales, cada uno de estos tiene un papel importante en la economía colombiana y su desarrollo está relacionado con el crecimiento general de la economía del país.



	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

Según el Banco de la República la actividad económica del país se divide por sectores económicos. Cada uno de ellos hace parte de una actividad económica cuyos elementos o productos tienen características en común y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción, es decir de acuerdo con el servicio que realicen o al producto que comercialicen.

La división economía clásica se estructura así:

Sector primario: se refiere a la producción básica y todo lo que tiene que ver con las actividades del agro.

Sector secundario: se refiere a la producción de bienes y todo lo que produce la industria, construcción y manufactura.

Sector terciario: se refiere al ofrecimiento de servicios que brinda el comercio, bancos, educación, etc.

Sector Servicios: Este sector económico engloba las actividades relacionadas con los servicios no productores o transformadores de bienes materiales. Generan servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de cualquier población en el mundo.

Incluye subsectores como comercio, comunicaciones, centro de llamadas, finanzas, turismo, hostelería, ocio, cultura, espectáculos, la administración pública y los denominado servicios públicos, los presta el Estado o la iniciativa privada (sanidad, educación, atención a la dependencia), entre otros.

1.1.2. Productos incluidos en el Sector

Para identificar los productos incluidos en el sector es preciso determinar las actividades económicas, relacionadas con el bien a adquirir:

A nivel nacional existen empresas dedicadas a la prestación de los servicios requeridos objeto del presente proceso contractual:

4321 Instalaciones eléctricas

Esta clase comprende la instalación y el mantenimiento de sistemas eléctricos en todo tipo de edificios y estructuras de ingeniería civil.

Esta clase incluye:

- La instalación de:
- Instalaciones y accesorios eléctricos.
- Líneas de telecomunicaciones.
- Redes informáticas y líneas de televisión por cable, incluidas líneas de fibra óptica.
- Antenas parabólicas.

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

- Sistemas de iluminación.
- Sistemas de alarma contra incendios y contra robos.
- Alumbrado de calles y señales eléctricas.
- Alumbrado de pistas de aeropuertos.
- La conexión de aparatos eléctricos y equipo doméstico, incluidos sistemas de calefacción radiante.

8020 (Actividades de servicios de sistemas de seguridad)

Esta clase incluye:

- El monitoreo a distancia de los sistemas de seguridad de alarmas electrónicas, tales como alarmas contra incendios y robos, incluso su mantenimiento.
- La instalación, reparación, reconstrucción y ajuste de dispositivos de cerradura mecánicos o eléctricos, cajas fuertes y bóvedas de seguridad.
- El servicio de cerrajería o sistemas mecánicos de cierre.
- Las unidades que realizan estas actividades pueden también dedicarse en la venta de sistemas de seguridad, dispositivos de cerradura mecánicos o electrónicos, cajas fuertes y bóvedas de seguridad.

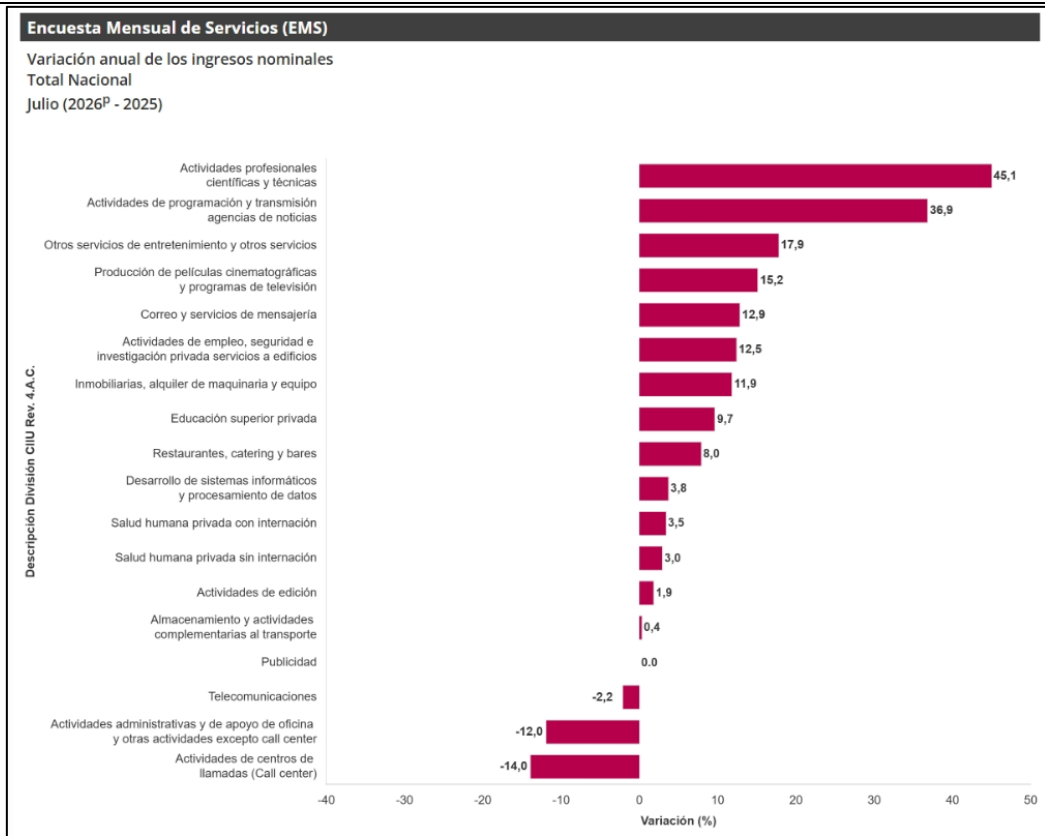
1.1.3. Agentes Que Componen El Sector

Entre otros se tiene los siguientes gremios y entidades del sector:

SIGLA	PÁGINA WEB
Asociación Colombiana de Medianas y Pequeñas Industrias ACOPI	acopi.org.co
Asociación Nacional de Empresarios de Colombia ANDI	www.andi.com.co
Federación Nacional de Comercio FENALCO	www.fenalco.com.co
Red de Cámaras de Comercio CONFECAMARAS	www.confecamaras.org.co

1.1.4. Perspectivas de Crecimiento y Ventas:

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026



Fuente: Encuesta Mensual de Servicios (EMS) DANE 2026

En julio de 2026, quince de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con julio de 2025, de igual forma, catorce de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación negativa en el personal ocupado total, en comparación con julio de 2025.

Actividades profesionales, científicas y técnicas

En julio de 2026, los servicios de actividades profesionales, científicas y técnicas registraron un incremento de 45,1% en los ingresos nominales, el personal ocupado total presentó una disminución de 2,7% y los salarios registraron un aumento de 7,9%, en comparación con julio de 2025.

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

Tabla 6. Variación anual y contribución de los ingresos nominales por tipo, personal ocupado total y salarios por tipo de contratación

Actividades profesionales, científicas y técnicas

Total nacional

Julio 2026^P

Índice (ene 2023-jul 2026)	Variable	Variación anual (%)	Contribución a la variación anual (PP)
Ingresos totales nominales		45,1	
	Ingresos por servicios prestados	45,5	45,0
	Ingresos por venta de mercancías	8,1	0,0
	Otros ingresos operacionales	-1,5	-0,0
Personal ocupado total*		-2,7	
	Permanente	-0,9	-0,6
	Temporal directo	-5,5	-2,1
	Agencias	-7,2	-0,1
Salarios personal ocupado sin agencias		7,9	
	Salarios personal permanente	5,5	3,2
	Salarios temporal directo	12,5	4,8

Fuente: Encuesta Mensual de Servicios (EMS) DANE 2026

En comparación con el mismo mes de 2025, en julio de 2026 los ingresos totales presentaron un aumento de 45,1%, que se explica por los incrementos de 45,5% en los ingresos por servicios y de 8,1% en la venta de mercancías.

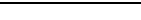
Por su parte, los otros ingresos operacionales registraron una disminución de 1,5%. En julio de 2026 el personal ocupado total presentó una variación negativa de 2,7%, en comparación con julio de 2025, que se explica por las disminuciones de 5,5% en el personal temporal directo, de 0,9% en el personal permanente y de 7,2% en el personal contratado a través de agencias.

Mientras que, los salarios en julio de 2026 presentaron un aumento de 7,9%, en comparación con julio de 2025, que se explica por los incrementos de 12,5% en los salarios del personal temporal directo y de 5,5% en los salarios del personal permanente.

1.1.5. Variables Económicas Que Afectan El Sector

➤ Índice de Precios al Consumidor (IPC)

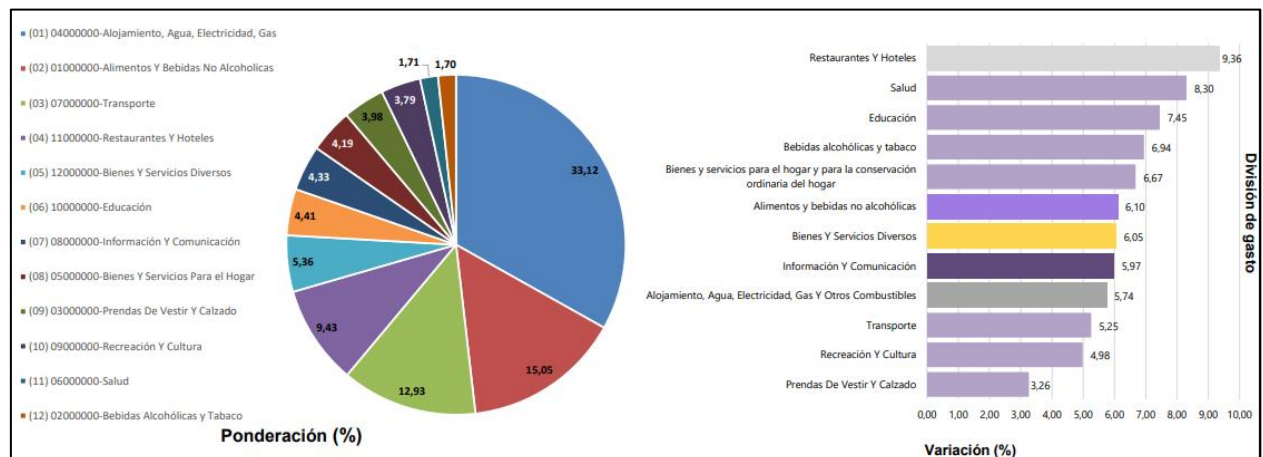
En el mes de agosto de 2026, el IPC registró una variación de 0,39% en comparación con julio de 2026, siete divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,39%): Recreación y cultura (0,89%), Información y comunicación (0,81%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,71%), Bienes y servicios diversos (0,52%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,41%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,40%) y, por último, Salud (0,40%). Por debajo se ubicaron: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,38%), Restaurantes y hoteles (0,33%),

	FUERZA AEROSPAZIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

Educación (0,02%), Transporte (0,01%) y, por último, Prendas de vestir y calzado (-0,14%).

IPC	Agosto					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,19	0,39	4,22	5,35	5,10	6,24

En el mes de mayo de 2026, el IPC registró una variación de 0,47% en comparación con abril de 2026, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,47%): Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,86%), Recreación y cultura (0,77%), Transporte (0,61%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,53%) y por último, Salud (0,52%). Por debajo se ubicaron: Prendas de vestir y calzado (0,42%), Restaurantes y hoteles (0,38%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,27%), Información y comunicación (0,25%), Bienes y servicios diversos (0,22%), Educación (0,00%) y por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (-0,02%).



En el mes de agosto de 2026, el IPC registró una variación de 6,24% en comparación con agosto de 2025. En el último año, las divisiones Restaurantes y hoteles (9,36%),

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

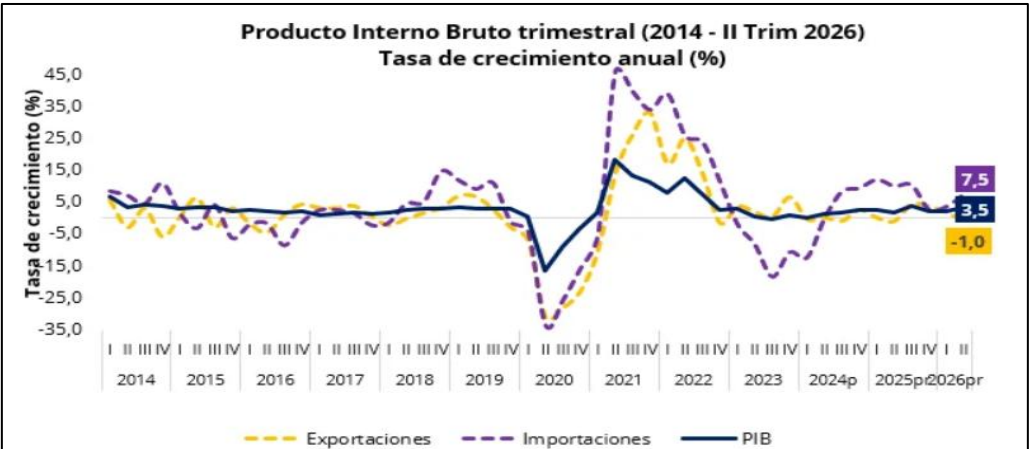
Salud (8,30%), Educación (7,45%), Bebidas alcohólicas y tabaco (6,94%) y, por último, Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (6,67%) se ubicaron por encima del promedio nacional (6,24%). Entre tanto, las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (6,10%), Bienes y servicios diversos (6,05%), Información y comunicación (5,97%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (5,74%), Transporte (5,25%), Recreación y cultura (4,98%) y, por último, Prendas de vestir y calzado (3,26%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

➤ PRODUCTO INTERNO BRUTO

PIB desde el enfoque del gasto

Según el DANE, en el segundo trimestre de 2026 la economía colombiana registró un crecimiento de 3,5% frente al mismo periodo de 2025. Con este resultado, durante el primer semestre de 2026 el Producto Interno Bruto acumuló una variación positiva de 2,9%. En las series ajustadas por efecto estacional y calendario, el PIB aumentó 1,3% frente al primer trimestre de 2026.

Desde el enfoque del gasto, en el segundo trimestre la demanda interna creció 4,9%, impulsada principalmente por el aumento del gasto de consumo final del gobierno general (12,2%), el gasto de consumo final de los hogares (2,8%) y la formación bruta de capital (7,1%). En el componente externo, las importaciones crecieron 7,5%, mientras que las exportaciones registraron una disminución de 1,0% frente al mismo trimestre de 2025.



Fuente: Informe Producto interno bruto II Trimestre 2026 ANALDEX

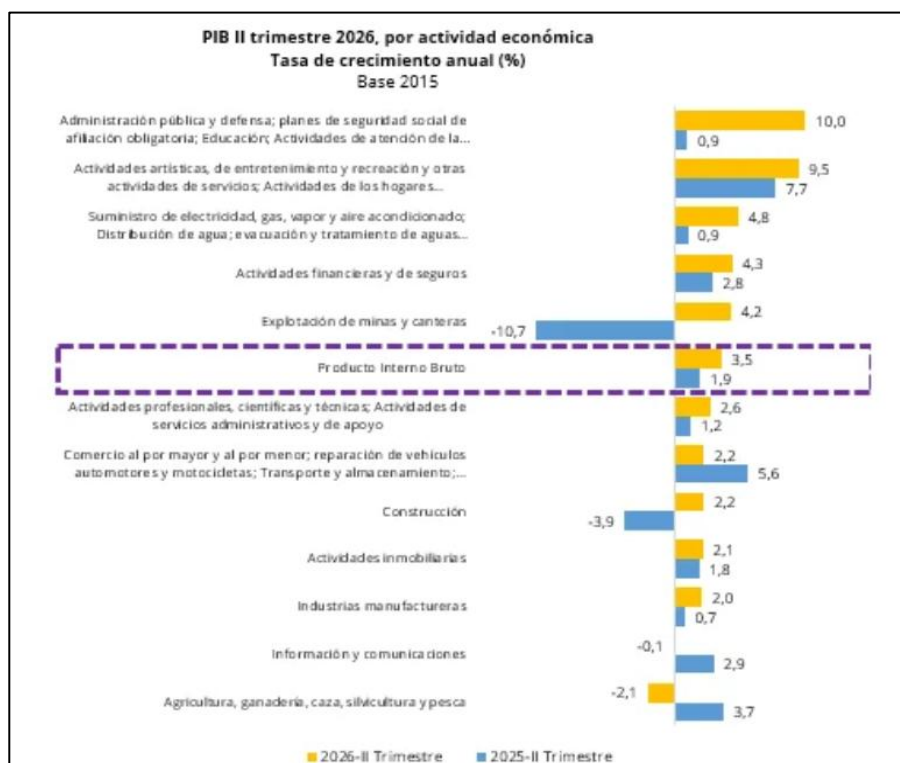
PIB desde el enfoque de la producción

En el segundo trimestre de 2026, se evidenció un crecimiento de diez actividades productivas frente al mismo periodo de 2025. Los mayores incrementos se registraron en

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

administración pública y defensa, educación y salud (10,0%), actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios (9,5%), suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado y distribución de agua (4,8%), actividades financieras y de seguros (4,3%) y explotación de minas y canteras (4,2%). También crecieron las actividades profesionales, científicas y técnicas y servicios administrativos (2,6%), construcción (2,2%), comercio, transporte, alojamiento y servicios de comida (2,2%), actividades inmobiliarias (2,1%) e industrias manufactureras (2,0%). Por su parte, se registraron decrecimientos en información y comunicaciones (-0,1%) y agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (-2,1%).

En el acumulado del primer semestre de 2026, diez actividades también presentaron variaciones positivas: administración pública y defensa, educación y salud (7,9%), actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios (6,3%), suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado y distribución de agua (3,7%), actividades financieras y de seguros (3,6%), comercio, transporte, alojamiento y servicios de comida (2,6%), actividades profesionales, científicas y técnicas y servicios administrativos (2,5%), industrias manufactureras (2,3%), actividades inmobiliarias (2,1%), explotación de minas y canteras (1,6%) e información y comunicaciones (0,7%). En contraste, construcción presentó una disminución de 1,5% y agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca cayó 1,7%.

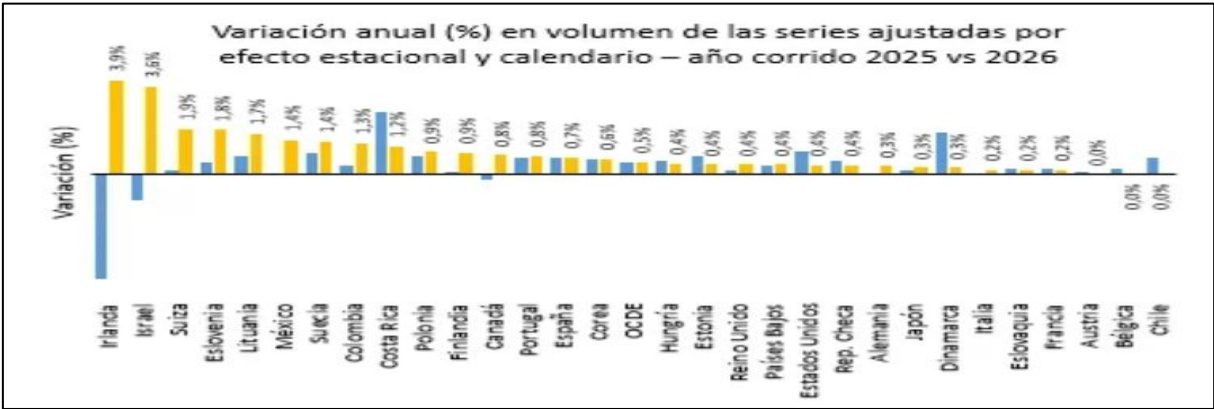


Fuente: Informe Producto interno bruto II Trimestre 2026 ANALDEX

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

Comparación con países OCDE

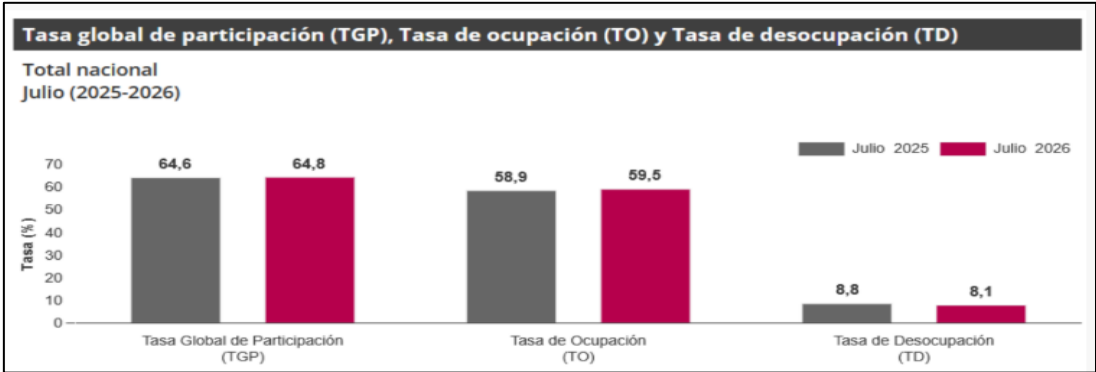
Finalmente, al comparar el desempeño trimestral con los países de la OCDE que ya habían publicado información para el segundo trimestre de 2026, Colombia registró un crecimiento de 1,3% frente al trimestre anterior, medido sobre series ajustadas por efecto estacional y calendario. Este resultado se ubicó por encima del crecimiento de 0,5% observado para el conjunto de la OCDE. Las cifras son provisionales y la comparación se encuentra sujeta a actualizaciones a medida que los países publiquen o revisen sus resultados.



Fuente: Informe Producto interno bruto II Trimestre 2026 ANALDEX

Población ocupada

Para el mes de julio de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,1%, lo que representó una disminución de 0,7 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2025 (8,8%). La tasa global de participación se ubicó en 64,8% y la tasa de ocupación en 59,5%, en julio de 2025 estas tasas fueron 64,6% y 58,9%, respectivamente.



Fuente: Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) DANE 2026

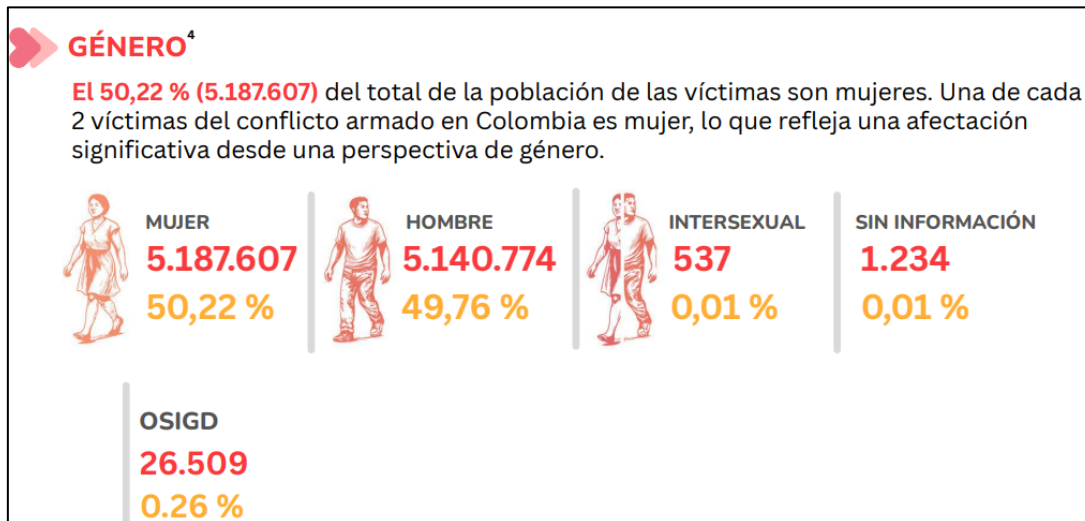
	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

1.1.6. Análisis sujetos de especial protección constitucional:

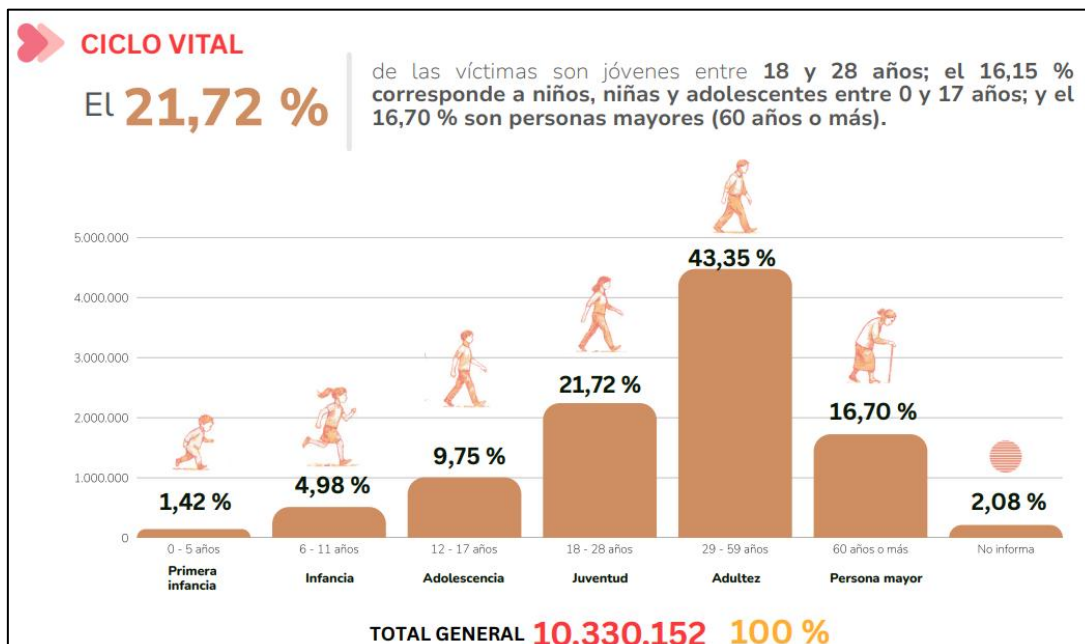
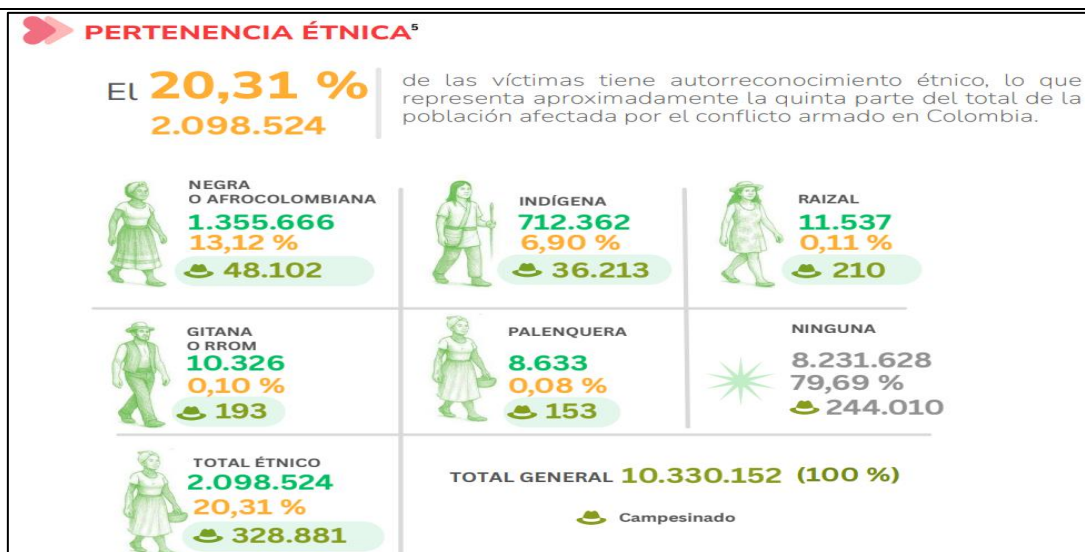
En aplicación de lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional. del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, a continuación, se realiza el análisis correspondiente.

VÍCTIMAS DEL CONFLICTO ARMADO: Según el Registro Único de Víctimas (RUV), con corte al 1 de agosto de 2026, se registran 10.330.152 personas reconocidas como víctimas del conflicto armado en Colombia. Esta cifra representa aproximadamente a 2 de cada 10 colombianos.

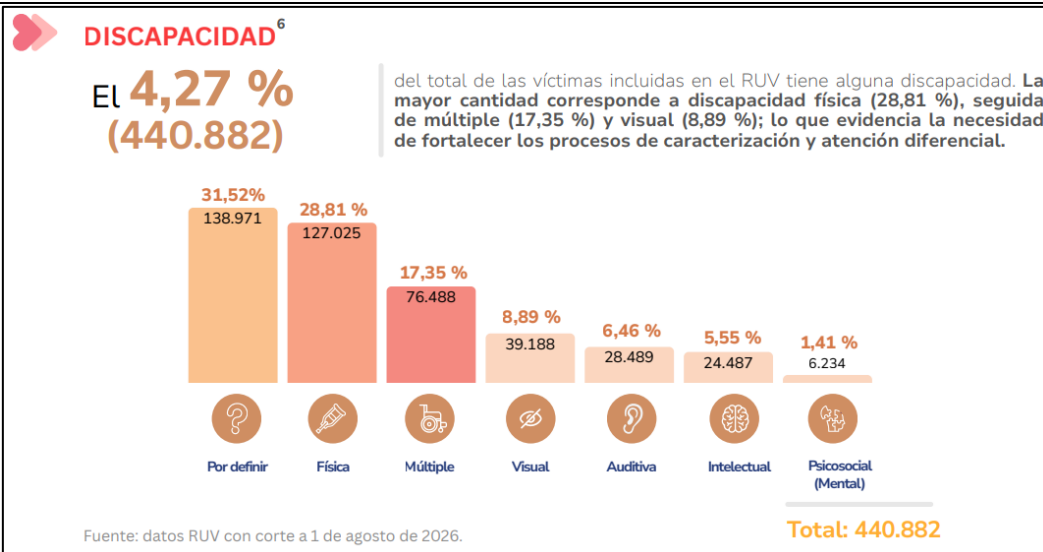
Entendiendo a las víctimas de conflicto armado conforme a lo definido en el art. 3 de la Ley 1448 de 2011 y sus párrafos como: “aquellas personas que individual o colectivamente hayan sufrido un daño por hechos ocurridos a partir del 1 de enero de 1985, como consecuencia de infracciones al Derecho Internacional Humanitario o de violaciones graves y manifiestas a las normas internacionales de Derechos Humanos, ocurridas con ocasión del conflicto armado interno. También son víctimas el cónyuge, compañero o compañera permanente, parejas del mismo sexo y familiar en primer grado de consanguinidad, primero civil de la víctima directa, cuando a esta se le hubiere dado muerte o estuviere desaparecida. A falta de estas, lo serán los que se encuentren en el segundo grado de consanguinidad ascendente. De la misma forma, se consideran víctimas las personas que hayan sufrido un daño al intervenir para asistir a la víctima en peligro o para prevenir la victimización.”.



	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

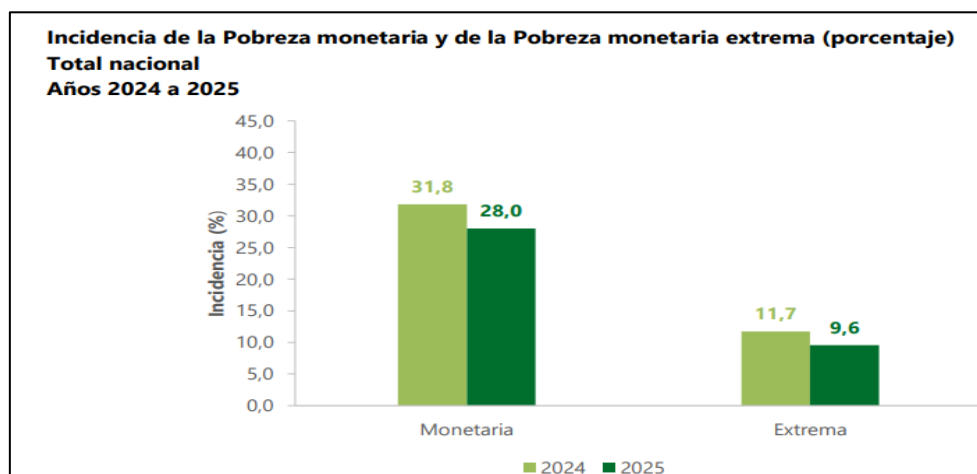


	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026



Fuente: <https://datospaz.unidadvictimas.gov.co/wp-content/uploads/2026/09/Boletin-Agosto.pdf>

POBREZA EXTREMA



FUENTE: Pobreza Monetaria (PM) DANE

En 2025, el 28,0% de los colombianos estaba en condición de pobreza monetaria, lo cual representa una disminución de 3,8 puntos porcentuales frente a 2024, cuando fue del 31,8%. La pobreza en las cabeceras municipales en 2025 fue del 24,6 %, registrándose una disminución de 4,0 puntos porcentuales con respecto a 2024, donde la incidencia de pobreza monetaria en ese dominio geográfico fue del 28,6%. Adicionalmente, la pobreza monetaria en los centros poblados y zonas rurales dispersas fue del 39,5%, lo cual muestra una disminución de 3,0 puntos porcentuales frente a 2024, cuando fue del 42,5%. En 2025, la incidencia de la pobreza monetaria en los centros poblados y rural disperso representaba 1,6 veces la incidencia en las cabeceras (39,5% frente a 24,6%). Las

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

variaciones fueron estadísticamente significativas en el total nacional, cabeceras y centros poblados y rural disperso.

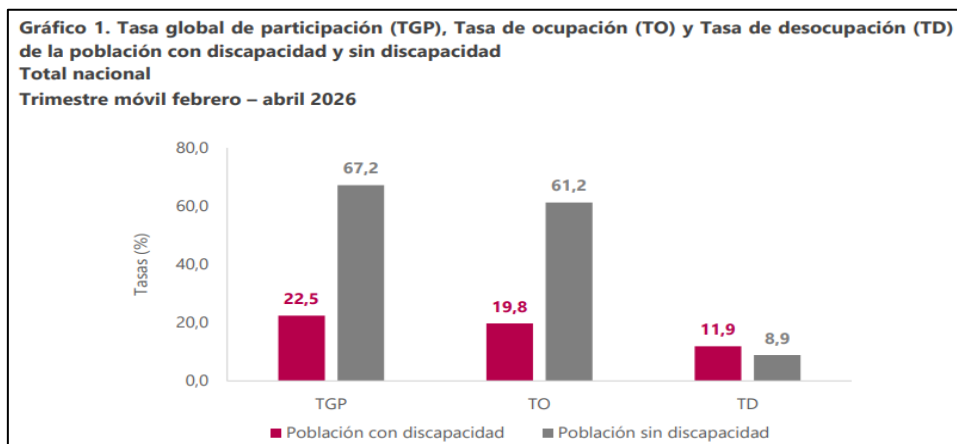
Conclusión:

La Fuerza Aeroespacial Colombiana considera no procedente incluir en el presente proceso contractual la referida disposición, teniendo en cuenta el objeto contractual, el alcance de las obligaciones contractuales y las especificaciones técnicas requeridas, según las cuales para la ejecución del contrato que se pretende celebrar, no es posible establecer la obligación de vincular personas en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, ya que por la naturaleza del objeto del contrato, el contratista deberá contratar personal especializado y experiencia específica para su correcta ejecución.

PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD:

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 287 de 2026, mediante el cual se reglamentan medidas orientadas a promover la participación de personas con discapacidad y de emprendimientos y empresas conformadas por personas con discapacidad en el Sistema de Compra Pública, la Entidad realizó el análisis correspondiente dentro de la etapa de planeación del presente proceso de contratación.

Las personas con discapacidad son aquellas que presentan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con el entorno, encuentran diversas barreras, que pueden impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás ciudadanos. (Convención de la ONU, 2006, y Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud, OMS, 2002).



FUENTE: Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) DANE

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

Durante el trimestre móvil febrero – abril 2026, la tasa global de participación (TGP) de la población con discapacidad fue de 22,5%, en comparación con la TGP de la población sin discapacidad de 67,2%, lo que significa una diferencia negativa de 44,7 puntos porcentuales (p.p.) entre ambas poblaciones.

En cuanto a la tasa de ocupación, se evidencia que hay una diferencia negativa de 41,4 p.p. entre la población con discapacidad y sin discapacidad, para la primera, esta tasa fue de 19,8% y para la segunda de 61,2%.

Por otro lado, al observar la tasa de desocupación se evidencia que existe una diferencia de 3,0 p.p. dada por una tasa de 11,9% para la población con discapacidad y 8,9% para las personas sin discapacidad.

1.2 REGULATORIO:

El marco regulatorio aplicable, normas técnicas, especificaciones, regulaciones del sector, gravámenes, entre otros, que se relacionan a continuación son algunos de los temas aplicables al proceso de selección que se pretende adelantar y la posterior ejecución del Contrato, aclarando que las leyes y normativa son de obligatorio cumplimiento, indistintamente que se encuentren relacionadas o no en este documento; y el desconocimiento de las mismas no exime a las partes de su responsabilidad:

1. **Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE):** Mandatorio para la línea de energía renovable, tableros de control AC/DC, cajas de protecciones, inversores y cableado perimetral.
2. **Norma Técnica Colombiana NTC 2050 (V2):** Código Eléctrico Colombiano aplicable a las redes de alimentación de las cargas críticas y sistemas de puesta a tierra.
3. **Normas Técnicas Internacionales IEC (61215 / 61730):** Estándares de calidad y seguridad para los módulos fotovoltaicos y la electrónica de potencia solar.
4. **Ley 1581 de 2012 (Habeas Data):** Marco regulatorio para la protección de datos personales y ciberseguridad, aplicable al procesamiento de información proveniente de los sistemas de videovigilancia.
5. **Normativa Posconsumo de Residuos Peligrosos (MinAmbiente):** Resoluciones para la disposición final y descarte seguro de acumuladores químicos, aplicable a los bancos de baterías de la solución solar.
6. **Análisis de la Ley 1089 de 2006 (Registro de Productores Nacionales):** Al tratarse de un servicio de mantenimiento especializado a todo costo que prioriza la mano de obra, el diagnóstico lógico y la calibración en sitio, el proceso no se constituye como una adquisición directa de bienes de fabricación nacional, favoreciendo la libre concurrencia en la línea de soporte perimetral.

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

1.3 TÉCNICO

El sector de los sistemas electrónicos de seguridad ha experimentado una evolución significativa durante los últimos años, impulsada por la transformación digital, la convergencia de tecnologías IP y la necesidad de fortalecer los esquemas de protección de infraestructuras estratégicas y activos críticos. En este contexto, los sistemas de videovigilancia, control de acceso, detección de intrusión, cercas perimetrales, analítica de video, centros de monitoreo y demás componentes de seguridad electrónica han incorporado avances tecnológicos orientados a mejorar la confiabilidad, disponibilidad, interoperabilidad y capacidad de respuesta ante eventos de seguridad.

Actualmente, el mercado ofrece soluciones basadas en arquitecturas abiertas e integradas que permiten la interoperabilidad entre equipos y plataformas de diferentes fabricantes, facilitando la administración centralizada, el monitoreo remoto, la generación de analíticas avanzadas y la integración con sistemas de comando y control. De igual manera, se evidencia una tendencia hacia la utilización de tecnologías de inteligencia artificial, aprendizaje automático, analítica de video inteligente, reconocimiento de patrones y gestión unificada de eventos, las cuales incrementan la eficiencia operacional de los sistemas de seguridad.

Dada la naturaleza de los sistemas electrónicos de seguridad instalados en las diferentes Unidades de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, el servicio requerido demanda personal técnico especializado, herramientas de diagnóstico certificadas, capacidad logística para atención a nivel nacional y disponibilidad de repuestos originales o equivalentes certificados por los fabricantes. Asimismo, resulta indispensable garantizar la continuidad operacional de los sistemas mediante actividades de mantenimiento preventivo y correctivo que permitan preservar los niveles de disponibilidad, confiabilidad y desempeño requeridos para el cumplimiento de la misión institucional.

En cuanto a las condiciones del mercado, existe una amplia oferta de empresas nacionales con experiencia en la prestación de servicios de mantenimiento especializado de sistemas electrónicos de seguridad, las cuales cuentan con personal certificado por fabricantes reconocidos del sector y con capacidad para suministrar componentes, accesorios y repuestos necesarios para la recuperación funcional de los sistemas instalados. Lo anterior favorece la pluralidad de oferentes y la libre concurrencia dentro del proceso de contratación.

Respecto a las condiciones de calidad, los fabricantes del sector establecen estándares técnicos relacionados con la instalación, configuración, mantenimiento y actualización de equipos electrónicos de seguridad, por lo que se requiere que las actividades ejecutadas durante el contrato se realicen conforme a las recomendaciones técnicas de los fabricantes, las normas nacionales e internacionales aplicables y las mejores prácticas de la industria.

Análisis de Aplicación del Registro de Productores Nacionales – Ley 1089 de 2006

De conformidad con lo establecido en la Ley 1089 de 2006 y las disposiciones vigentes relacionadas con la promoción de la industria nacional, se analizó la aplicabilidad del Registro de Productores de Bienes Nacionales respecto del presente proceso contractual.

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

Se observa que el objeto de contratación corresponde principalmente a la prestación de un servicio especializado de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo de sistemas electrónicos de seguridad existentes, actividad que involucra mano de obra especializada, soporte técnico, diagnóstico, reparación, configuración, puesta en funcionamiento y suministro eventual de repuestos o componentes requeridos para restablecer la operación de los sistemas.

En consecuencia, el componente principal del proceso corresponde a un servicio y no a la adquisición de bienes de fabricación nacional. Sin perjuicio de lo anterior, en aquellos eventos en los que sea necesario el suministro de repuestos, accesorios o componentes, podrán concurrir tanto bienes de origen nacional como extranjero, dependiendo de la tecnología instalada, las condiciones de compatibilidad técnica y la disponibilidad en el mercado.

Por lo anterior, el Registro de Productores de Bienes Nacionales constituye un mecanismo de consulta que puede ser utilizado para verificar la existencia de oferta nacional respecto de determinados bienes o componentes requeridos durante la ejecución contractual; sin embargo, no se constituye como un factor determinante para la estructuración técnica del presente proceso, toda vez que el objeto principal corresponde a la prestación de servicios especializados de mantenimiento y soporte técnico.

Para el presente estudio se concluye que existe capacidad instalada en el mercado nacional para la prestación de los servicios requeridos, garantizando condiciones de competencia y participación de empresas nacionales con experiencia en sistemas electrónicos de seguridad.

Actualmente Colombia cuenta con un sector de seguridad electrónica y tecnologías de protección física consolidado, compuesto por fabricantes, distribuidores autorizados, integradores tecnológicos, empresas de ingeniería y proveedores especializados que ofrecen servicios de instalación, soporte, mantenimiento especializado y actualización tecnológica de Sistemas Electrónicos de Seguridad.

Durante la última década, el país ha experimentado un crecimiento significativo en la adopción de tecnologías asociadas a videovigilancia IP, control de acceso, analítica de video, reconocimiento automático de placas (LPR), biometría, sistemas de inspección por rayos X, monitoreo remoto y plataformas centralizadas de gestión de seguridad, impulsado por la modernización de entidades públicas, infraestructura crítica, aeropuertos, puertos, instalaciones militares y empresas del sector energético.

Como resultado de esta evolución tecnológica, actualmente existe en el territorio nacional una oferta importante de empresas con capacidad para prestar servicios de mantenimiento especializado y correctivo sobre este tipo de sistemas.

2. ANÁLISIS DE LA OFERTA

2.1 ¿QUIÉN OFRECE EL BIEN O SERVICIO?

Con el fin de determinar la existencia de oferta suficiente para satisfacer la necesidad institucional relacionada con el servicio de mantenimiento preventivo especializado y correctivo a todo costo de

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

los sistemas electrónicos de seguridad de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, el Comité Técnico Estructurador realizó un análisis de las capacidades técnicas existentes en el mercado nacional.

Como resultado del análisis efectuado, se identificó que en Colombia existe un número significativo de empresas especializadas en la prestación de servicios de mantenimiento, soporte técnico, suministro de repuestos, actualización tecnológica e integración de sistemas de seguridad electrónica, incluyendo sistemas de videovigilancia CCTV, control de acceso, detección de intrusión, alarmas, sistemas perimetrales, centros de monitoreo y plataformas de gestión de seguridad.

Estas organizaciones cuentan con personal certificado por fabricantes, infraestructura técnica especializada, laboratorios de diagnóstico, soporte remoto y presencial, así como cobertura operativa en diferentes regiones del país, condiciones que permiten atender los requerimientos técnicos de las Unidades Militares de la Fuerza Aeroespacial Colombiana.

De igual manera, se evidenció la participación en el mercado de integradores tecnológicos, distribuidores autorizados, representantes de fabricantes y empresas especializadas en servicios de mantenimiento multimarca, lo que favorece la pluralidad de oferentes y garantiza condiciones adecuadas de competencia dentro del proceso contractual.

Cadena de Suministro

La cadena de suministro asociada a los sistemas electrónicos de seguridad se encuentra conformada principalmente por fabricantes internacionales, distribuidores autorizados, integradores tecnológicos y empresas especializadas en servicios de mantenimiento y soporte técnico.

Para la ejecución del objeto contractual, los posibles contratistas deberán garantizar la disponibilidad de personal técnico especializado, herramientas de diagnóstico, equipos de respaldo, inventario de repuestos y mecanismos logísticos que permitan atender oportunamente las necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo en las diferentes Unidades FAC.

Debido a que una parte importante de los componentes tecnológicos utilizados en los sistemas electrónicos de seguridad son de origen extranjero, la cadena de suministro puede depender de procesos de importación para algunos repuestos especializados. Sin embargo, se evidenció la existencia de distribuidores e integradores nacionales que mantienen inventarios y canales de abastecimiento que permiten garantizar la continuidad operacional de los sistemas.

Capacidad Técnica del Sector

El sector presenta un nivel adecuado de madurez tecnológica y técnica para atender contratos de mantenimiento especializado de sistemas electrónicos de seguridad.

Las empresas que participan en este mercado disponen generalmente de:

- Personal profesional y técnico certificado en tecnologías de seguridad electrónica.
- Experiencia en mantenimiento de sistemas de videovigilancia, control de acceso, alarmas y sistemas perimetrales.
- Herramientas especializadas para diagnóstico, configuración y puesta en funcionamiento de equipos.
- Capacidad de atención remota y presencial.
- Disponibilidad de soporte técnico especializado.
- Acceso a repuestos originales o equivalentes técnicamente compatibles.

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

- Capacidad logística para atención de servicios en diferentes regiones del territorio nacional. Estas capacidades permiten concluir que existe oferta suficiente en el mercado para garantizar la ejecución integral del objeto contractual.

Disponibilidad Tecnológica e Innovación

El mercado de la seguridad electrónica presenta una constante evolución tecnológica impulsada por la incorporación de soluciones basadas en inteligencia artificial, analítica avanzada de video, gestión centralizada de eventos, reconocimiento de patrones, monitoreo remoto y plataformas de administración unificada.

Asimismo, los fabricantes continúan desarrollando soluciones interoperables bajo protocolos abiertos, permitiendo la integración entre equipos y plataformas de diferentes marcas, situación que favorece la sostenibilidad tecnológica de los sistemas y facilita los procesos de mantenimiento, actualización y ampliación futura.

Por lo anterior, el servicio requerido deberá ejecutarse bajo criterios de compatibilidad tecnológica, continuidad operacional y aplicación de buenas prácticas de mantenimiento, garantizando el adecuado funcionamiento de los sistemas electrónicos de seguridad instalados en la Fuerza Aeroespacial Colombiana.

Conclusión Técnica

Con base en el análisis realizado, el Comité Técnico Estructurador concluye que existe una oferta amplia y suficiente en el mercado nacional para la prestación del servicio de mantenimiento preventivo especializado y correctivo a todo costo de los sistemas electrónicos de seguridad de la Fuerza Aeroespacial Colombiana.

Asimismo, se evidencia la existencia de múltiples proveedores con capacidad técnica, logística y operativa para atender los requerimientos establecidos en el Anexo Técnico, garantizando condiciones de pluralidad de oferentes, libre concurrencia y selección objetiva dentro del proceso de contratación.

2.2 ¿QUIÉN OFRECE EL BIEN

En el mercado nacional e internacional existen diversos actores que ofrecen servicios relacionados con el mantenimiento preventivo especializado y correctivo a todo costo de sistemas electrónicos de seguridad, los cuales constituyen el objeto del presente proceso contractual.

Entre los principales oferentes se identifican los siguientes tipos de proveedores:

- 1. Integradores de sistemas de seguridad electrónica:**
Empresas especializadas en la implementación, integración, mantenimiento y soporte de soluciones de seguridad electrónica, tales como sistemas de videovigilancia (CCTV), control de acceso, alarmas, detección de intrusión, cercas perimetrales y centros de monitoreo. Estas compañías suelen contar con certificaciones de fabricantes y capacidad técnica para atender sistemas multimarca.

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

- 2. Distribuidores y representantes autorizados de fabricantes:**
Organizaciones que actúan como canal directo de comercialización y soporte técnico de fabricantes internacionales de tecnología de seguridad electrónica. Estos proveedores cuentan con acceso a repuestos originales, soporte especializado y actualizaciones de software y firmware.
- 3. Empresas de mantenimiento especializado en seguridad electrónica:** Firmas con experiencia en la prestación de servicios de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo de sistemas electrónicos de seguridad, con cobertura a nivel nacional, personal técnico certificado y capacidad logística para atención en sitio.
- 4. Proveedores de soluciones tecnológicas de seguridad (OEM e internacionales):**
Fabricantes y proveedores globales de tecnología de seguridad electrónica que, en algunos casos, prestan soporte directo o a través de aliados locales autorizados, especialmente en sistemas de alta complejidad o de misión crítica.

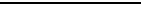
En el contexto colombiano, este tipo de servicios es ampliamente ofertado por empresas del sector tecnológico y de seguridad electrónica, con presencia en el mercado público y privado, lo cual garantiza la pluralidad de oferentes y la existencia de condiciones de competencia.

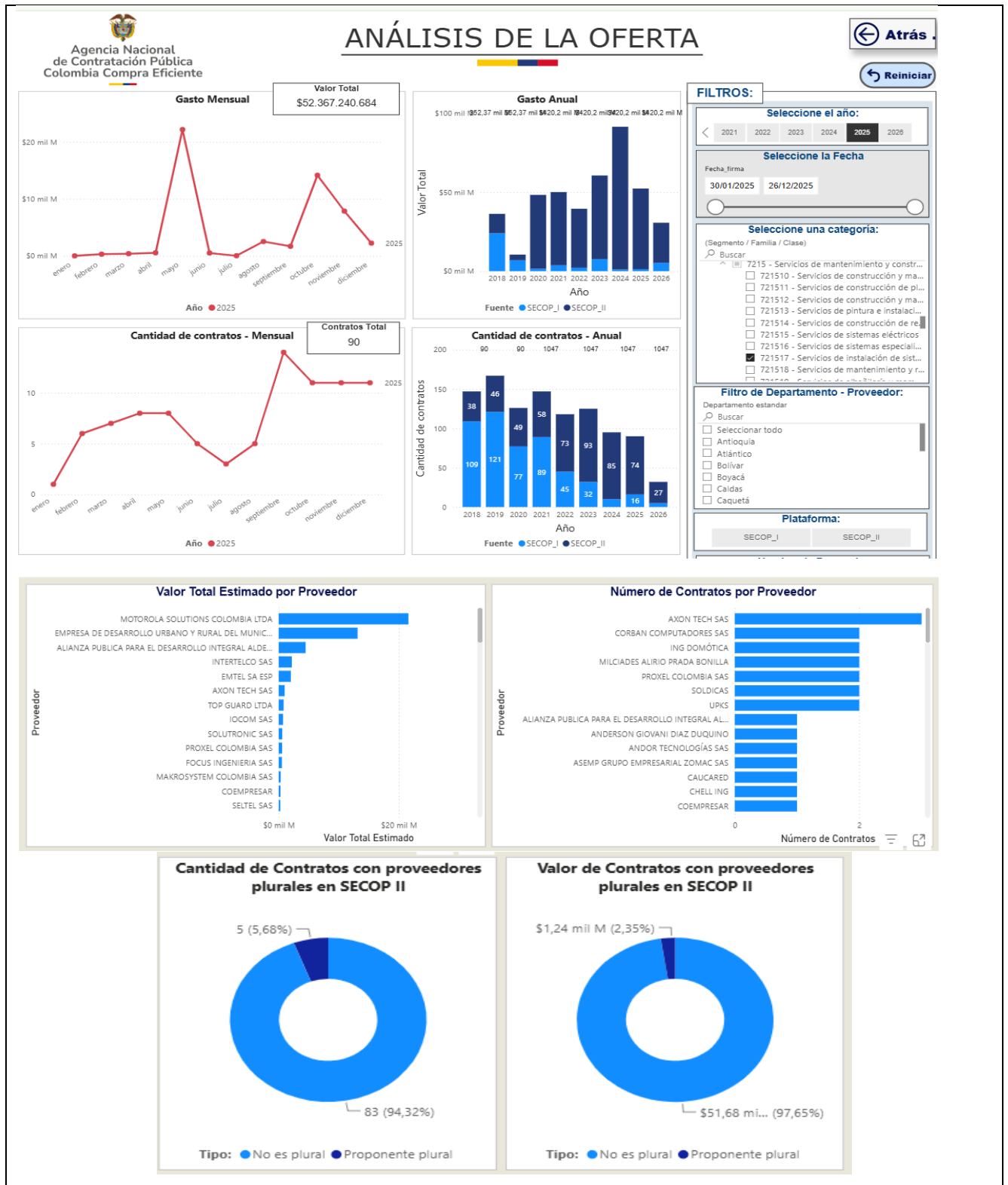
Adicionalmente, estas empresas cuentan con capacidad para suministrar repuestos, componentes y accesorios requeridos para el mantenimiento de los sistemas, así como para brindar soporte técnico especializado, ya sea de manera remota o presencial, según las necesidades operativas de la Fuerza Aeroespacial Colombiana.

En conclusión, el mercado dispone de una oferta suficiente, diversificada y técnicamente calificada para atender los requerimientos del servicio objeto del presente proceso contractual.

2.3. ANALISIS DESDE EL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

A través de la herramienta de análisis de la oferta del modelo de abastecimiento estratégico desarrollada por la Agencia Nacional de Contratación pública Colombia Compra Eficiente y de acuerdo con la codificación de segmento/familia/clase analizados según clasificación de las UNSPSC para el presente proceso **721517 servicios de instalación de sistemas de seguridad física e industrial**, se tiene la siguiente información relevante:

	FUERZA AEROSPAZIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026



	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

En la vigencia 2025 el valor total contratado bajo el código UNSPSC 721517, asciende a aproximadamente \$52.367 millones en 90 contratos, con 82 proveedores. La información sobre pluralidad muestra que el 94,32 % de los contratos corresponden a proveedores no plurales, mientras que solamente el 5,68 % a proponentes plurales. En términos de valor, los contratos no plurales representan el 97,65 % del valor total.

2.4. COTIZACIONES, PRECIOS HISTÓRICOS, OTROS:

Para efectos de contar con información del mercado respecto del valor requerido, la Fuerza Aeroespacial Colombiana, a través de la plataforma SECOP II, solicitó información a proveedores bajo el radicado No. **021-DICOP-2026**.


Proceso :

Solicitud de información a los Proveedores
021-DICOP-2026 (En análisis)

Unidad de contratación COMANDO FAC

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESPECIALIZADO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE SEGURIDAD DE LA FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA, DE CONFORMIDAD CON EL ANEXO TÉCNICO.

(Zona horaria (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Fecha de presentación de ofertas 11/09/2026 5:00 PM - **Fecha de publicación** 2/09/2026 10:43 AM

PROVEEDORES

Interesados

11

299

Competidores

7

En atención a la solicitud de información, se recepcionaron siete (7) cotizaciones por parte de las empresas que se relacionan a continuación:

No.	EMPRESA	OBSERVACION
1	INTERIUM SAS	
2	APICOM SAS	Redacción mejorada Presenta cotización; sin embargo, posteriormente, mediante mensaje publicado a través de la plataforma SECOP II, modifica su propuesta inicial. En consecuencia, para efectos del presente estudio de mercado, se tendrá en cuenta la propuesta económica modificada y presentada mediante dicho mensaje público.
3	TECNOLOGIA INFORMACIÓN Y CONSULTORIA - TIC- SAS	La cotización no fue tenida en cuenta en razón a que solo presento los precios para los mantenimientos del grupo A
4	COREDCO	
5	Q&C	
6	TELEPRESENCIA	
7	VERYTEL S.A.	

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

De las cotizaciones allegadas por las empresas anteriormente relacionadas, se obtuvo el siguiente resultado:

GRUPO A

			INTERIUM SAS	COREDCO	Q&C	TELEPRESENCIA	VERYTEL S.A.	APICOM		
			VALORES OFERTADOS	VALORES OFERTADOS	VALORES OFERTADOS	VALORES OFERTADOS	VALORES OFERTADOS	VALORES OFERTADOS		
ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	VALOR UNITARIO OFERTADO INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO OFERTADO INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO OFERTADO INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO OFERTADO INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO OFERTADO INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO OFERTADO INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO OFERTADO INCLUIDO IVA	METRICA
1A MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESPECIALIZADO										
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESPECIALIZADO COMPONENTE SERVIDOR DE VIDEO	"Actividad orientada a preservar la disponibilidad, confiabilidad y vida útil de los servidores de video que soportan la plataforma VMS de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, mediante la ejecución de rutinas técnicas especializadas de inspección, limpieza, verificación, ajuste, pruebas funcionales y diagnóstico preventivo, de conformidad con las recomendaciones del fabricante y las mejores prácticas para este tipo de infraestructura tecnológica." Como mínimo, el mantenimiento deberá comprender las siguientes actividades: Revisar ficha técnica	\$ 6.071.975,00	\$ 7.615.184,57	\$ 7.454.006,78	\$ 5.898.582,48	\$ 7.149.054,35	\$ 4.337.193,00		MENOR VALOR
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESPECIALIZADO COMPONENTE SOLUCION FOTOVOLTAICA	"Actividad orientada a preservar la disponibilidad, confiabilidad, eficiencia energética y vida útil de las soluciones fotovoltaicas que suministran energía a la infraestructura tecnológica de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, mediante la ejecución de rutinas especializadas de inspección, limpieza, verificación, ajuste, medición, pruebas funcionales y diagnóstico preventivo, de conformidad con las recomendaciones del fabricante, la normatividad técnica vigente y las buenas prácticas de ingeniería." Como mínimo, el mantenimiento deberá comprender las siguientes actividades: Revisar ficha técnica	\$ 5.819.576,00	\$ 7.639.736,82	\$ 7.474.438,85	\$ 5.653.394,88	\$ 7.149.054,35	\$ 4.156.908,00		MENOR VALOR
TITULO 1B - MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS										
SERVIDOR DE VIDEO										

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA				Código:	DE-DEAJU-FR-052		
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR				Versión N°:	01		
					Vigencia:	13-03-2026		

3	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio Fuente de poder - 1100-1600W-	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 3.703.399,00	\$ 12.509.656,76	\$ 12.177.018,00	\$ 8.874.172,72	\$ 11.749.067,18	\$ 6.525.127,00	MEDIA ARMONICA
4	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio Disco duro para servidor de 16 TB (HDD Enterprise SATA o SAS, según especificaciones del fabricante del equipo).	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 8.147.216,00	\$ 40.131.762,71	\$ 39.169.979,87	\$ 39.491.711,28	\$ 37.897.045,35	\$ 29.038.023,00	MEDIA ARMONICA
5	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio Unidad de Estado Sólido de 2TB para Servidor (SSD Enterprise SATA, SAS o NVMe)	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 5.760.671,00	\$ 194.351.037,66	\$ 190.147.817,34	\$ 209.196.811,60	\$ 182.828.659,99	\$ 153.821.185,00	MEDIA ARMONICA
6	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio Ventilador (Hot Plug Fan)	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 2.057.272,00	\$ 8.953.654,28	\$ 8.875.390,19	\$ 5.125.796,48	\$ 8.547.750,84	\$ 3.768.968,00	MEDIA ARMONICA
7	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio Memoria RAM 32 GB ECC	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 6.556.186,00	\$ 49.715.345,96	\$ 48.211.466,15	\$ 49.879.897,20	\$ 46.768.819,99	\$ 36.676.395,00	MEDIA ARMONICA
8	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Controladora RAID	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 11.246.928,00	\$ 35.119.810,82	\$ 35.313.656,84	\$ 27.361.479,60	\$ 33.753.249,01	\$ 20.118.735,00	MEDIA ARMONICA
9	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Tarjetas de Red y Módulos de Comunicación (Ethernet, Fibra Óptica, SFP/SFP+)	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 4.800.579,00	\$ 27.273.524,48	\$ 26.733.534,26	\$ 16.216.206,16	\$ 25.598.070,84	\$ 11.923.681,00	MEDIA ARMONICA
10	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Bandeja (Caddy) para Disco de Servidor	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 823.004,00	\$ 5.021.365,63	\$ 4.924.640,05	\$ 8.874.172,72	\$ 4.732.827,18	\$ 6.525.127,00	MEDIA ARMONICA
11	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Backplane de Discos del Servidor de Video	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 9.326.863,00	\$ 9.310.307,28	\$ 9.222.206,54	\$ 32.833.775,52	\$ 8.843.736,33	\$ 24.142.482,00	MEDIA ARMONICA
SOLUCIONES FOTOVOLTAICAS									
12	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Módulo fotovoltaico 550W (panel solar).	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 4.800.579,00	\$ 6.246.350,85	\$ 6.093.797,22	\$ 4.663.419,60	\$ 5.903.224,67	\$ 3.428.985,00	MENOR VALOR
13	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Inversor 2Kva	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 7.680.855,00	\$ 6.189.868,22	\$ 6.122.589,19	\$ 7.461.471,36	\$ 5.933.645,35	\$ 5.486.376,00	MENOR VALOR
14	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Controlador de carga MPPT 60A.	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 2.468.774,00	\$ 6.054.339,42	\$ 5.928.221,58	\$ 2.398.306,96	\$ 5.684.827,18	\$ 1.763.461,00	MEDIA ARMONICA
15	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Baterías para Solución Fovolttaica (12 V,	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 5.431.398,00	\$ 7.862.805,45	\$ 7.741.284,35	\$ 5.276.307,68	\$ 7.415.736,33	\$ 3.879.638,00	MENOR VALOR

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA				Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR				Versión N°:	01
					Vigencia:	13-03-2026

	150-250 Ah) Diferenciar por unidad el elemento de acuerdo a la tecnología LifePO4, Gel, AGM									
16	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Solución (Kit) Protección y Maniobra Eléctrica de la Solución Fotovoltaica (DPS, Breakers y Fusibles DC/AC)	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 3.291.778,00	\$ 8.902.330,88	\$ 8.898.328,60	\$ 3.197.796,56	\$ 8.478.774,16	\$ 2.351.321,00	MEDIA ARMONICA	
17	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Sistema de Conexiones Eléctricas de la Solución Fotovoltaica (Conectores MC4, Cableado DC y Terminales Eléctricos)	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 1.865.325,00	\$ 10.220.414,92	\$ 10.070.136,79	\$ 1.812.122,48	\$ 9.687.554,50	\$ 1.332.443,00	MEDIA ARMONICA	

GRUPO B

ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	INTERIUM SAS	COREDCO	Q&C	TELEPRESENCIA	VERYTEL S.A.	APICOM	METRICA
			VALORES OFERTADOS	VALORES OFERTADOS	VALORES OFERTADOS	VALORES OFERTADOS	VALORES OFERTADOS	VALORES OFERTADOS	
ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	VALOR UNITARIO OFERTADO ANTES DE IVA	VALOR UNITARIO OFERTADO ANTES DE IVA	VALOR UNITARIO OFERTADO ANTES DE IVA	VALOR UNITARIO OFERTADO ANTES DE IVA	VALOR UNITARIO OFERTADO ANTES DE IVA	VALOR UNITARIO OFERTADO ANTES DE IVA	METRICA
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESPECIALIZADO COMPONENTE SERVIDOR DE VIDEO	<i>*Actividad orientada a preservar la disponibilidad, confiabilidad y vida útil de los servidores de video que soportan la plataforma VMS de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, mediante la ejecución de rutinas técnicas especializadas de inspección, limpieza, verificación, ajuste, pruebas funcionales y diagnóstico preventivo, de conformidad con las recomendaciones del fabricante y las mejores prácticas para este tipo de infraestructura tecnológica.*</i> Como mínimo, el mantenimiento deberá comprender las siguientes actividades: Revisar ficha técnica	\$ 14.907.900,00	\$ 10.735.507,94	\$ 10.584.111,54	\$ 14.481.960,00	\$ 9.284.486,10	\$ 10.648.500,00	MENOR VALOR

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA			Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR			Versión N°:	01
				Vigencia:	13-03-2026

2	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio Fuente de poder - 1100-1600W- MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESPECIALIZADO COMPONENTE SOLUCION FOTOVOLTAICA	<i>*Actividad orientada a preservar la disponibilidad, confiabilidad, eficiencia energética y vida útil de las soluciones fotovoltaicas que suministran energía a la infraestructura tecnológica de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, mediante la ejecución de rutinas especializadas de inspección, limpieza, verificación, ajuste, medición, pruebas funcionales y diagnóstico preventivo, de conformidad con las recomendaciones del fabricante, la normatividad técnica vigente y las buenas prácticas de ingeniería." Como mínimo, el mantenimiento deberá comprender las siguientes actividades: Revisar ficha técnica</i>	\$ 14.046.000,00	\$ 10.734.889,19	\$ 10.585.651,12	\$ 13.644.744,00	\$ 9.284.486,10	\$ 10.032.900,00	MENOR VALOR
3	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio Disco duro para servidor de 16 TB (HDD Enterprise SATA o SAS, según especificaciones del fabricante del equipo).	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 3.346.200,00	\$ 12.612.118,41	\$ 12.336.694,80	\$ 7.933.285,11	\$ 11.784.677,50	\$ 5.833.297,87	MEDIA AEMONICA
4	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio Unidad de Estado Sólido de 2TB para Servidor (SSD Enterprise SATA, SAS o NVMe)	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 7.361.700,00	\$ 36.071.482,78	\$ 35.003.178,96	\$ 35.304.587,23	\$ 33.757.768,40	\$ 25.959.255,32	MEDIA AEMONICA
5	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio Ventilador (Hot Plug Fan)	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 5.205.300,00	\$ 164.845.258,75	\$ 160.912.164,50	\$ 187.016.638,30	\$ 155.549.041,20	\$ 137.512.234,04	MEDIA AEMONICA
6	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio Memoria RAM 32 GB ECC	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 1.858.900,00	\$ 9.543.635,65	\$ 9.488.309,20	\$ 4.582.331,91	\$ 9.094.495,70	\$ 3.369.361,70	MEDIA AEMONICA
7	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Tarjetas de Red y Módulos de Comunicación (Ethernet, Fibra Óptica, SFP/SFP+)	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 5.924.100,00	\$ 43.622.178,03	\$ 43.205.197,07	\$ 44.591.361,70	\$ 41.213.041,20	\$ 32.787.765,96	MEDIA AEMONICA
8	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Controladora RAID	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 10.162.600,00	\$ 31.935.721,14	\$ 31.750.314,61	\$ 24.460.468,09	\$ 30.275.586,60	\$ 17.985.638,30	MEDIA AEMONICA
9	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Bandeja (Caddy) para Disco de Servidor	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 4.337.700,00	\$ 24.286.422,61	\$ 24.586.730,37	\$ 14.496.876,60	\$ 23.422.495,70	\$ 10.659.468,09	MEDIA AEMONICA
10			\$ 743.600,00	\$ 6.155.878,77	\$ 6.153.447,66	\$ 7.933.285,11	\$ 5.888.677,50	\$ 5.833.297,87	MEDIA AEMONICA

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

11	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Backplane de Discos del Servidor de Video	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 8.427.500,00	\$ 9.737.109,25	\$ 9.797.901,75	\$ 29.352.561,70	\$ 9.343.223,00	\$ 21.582.765,96	MEDIA AEMONICA
12	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Módulo fotovoltaico 550W (panel solar).	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 4.034.100,00	\$ 7.285.550,01	\$ 7.077.137,20	\$ 3.918.840,00	\$ 6.872.204,80	\$ 2.881.500,00	MEDIA AEMONICA
13	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Inversor 2Kva	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 6.454.500,00	\$ 7.121.869,85	\$ 7.217.624,92	\$ 6.270.144,00	\$ 6.897.768,40	\$ 4.610.400,00	MENOR VALOR
14	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Controlador de carga MPPT 60A.	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 2.074.600,00	\$ 6.929.121,91	\$ 6.952.818,83	\$ 2.015.384,00	\$ 6.688.677,50	\$ 1.481.900,00	MEDIA AEMONICA
15	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Baterías para Solución Fotovoltáica (12 V, 150–250 Ah) Diferenciar por unidad el elemento de acuerdo a la tecnología LifePO4, Gel, AGM	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 4.564.200,00	\$ 8.551.194,53	\$ 8.414.424,48	\$ 4.433.872,00	\$ 8.143.223,00	\$ 3.260.200,00	MEDIA AEMONICA
16	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Solución (Kit) Protección y Maniobra Eléctrica de la Solución Fotovoltáica (DPS, Breakers y Fusibles DC/AC)	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 2.766.200,00	\$ 9.433.487,45	\$ 9.322.342,11	\$ 2.687.224,00	\$ 9.036.532,10	\$ 1.975.900,00	MEDIA AEMONICA
17	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Sistema de Conexiones Eléctricas de la Solución Fotovoltáica (Conectores MC4, Cableado DC y Terminales Eléctricos)	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	\$ 1.567.500,00	\$ 10.722.207,07	\$ 10.387.474,08	\$ 1.522.792,00	\$ 10.052.313,90	\$ 1.119.700,00	MEDIA AEMONICA

Una vez analizadas las diferentes variables provenientes de las fuentes consultadas en el estudio de mercado, se procedió a calcular el coeficiente de variación entre desviación estándar y el promedio de la muestra y teniendo en cuenta que la dispersión de determina la adopción de la variable que determina el precio de referencia así:

- ✓ Cuando la dispersión es menor o igual al 30%, el criterio es el MENOR VALOR.
- ✓ cuando la dispersión es mayor al 30% el criterio es la MEDIA ARMONICA

La adopción de estos criterio contribuye a la optimización en el uso de los recursos públicos, garantizando una adecuada relación costo – beneficio, permitiendo a la entidad satisfacer la necesidad bajo condiciones económicamente favorables, en la medida que los precios de referencia se encuentran acordes a los precios del mercado.

Los valores relacionados en cada uno de los ítems comprenden la totalidad de los costos y conceptos asociados a la ejecución del objeto contractual, incluyendo costos fijos y variables, directos e

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

indirectos; así mismo, contemplan los costos asociados a las entregas, los recursos humanos y físicos y los gastos de transporte y desplazamiento al lugar de entrega, que los proponentes deberán asumir durante el desarrollo del contrato.

Una vez realizadas las estimaciones correspondientes, es necesario precisar que el estudio de mercado basado en cotizaciones es un ejercicio de carácter estadístico donde se toma una muestra aleatoria de proponentes con similares características para lograr una estimación del valor del futuro contrato.

En consecuencia, se determinan los precios de referencia de cada uno de los ítems así:

UNIDADES DEL GRUPO A

ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR TOTAL UNITARIO INCLUIDO IVA
1A MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESPECIALIZADO					
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESPECIALIZADO COMPONENTE SERVIDOR DE VIDEO	"Actividad orientada a preservar la disponibilidad, confiabilidad y vida útil de los servidores de video que soportan la plataforma VMS de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, mediante la ejecución de rutinas técnicas especializadas de inspección, limpieza, verificación, ajuste, pruebas funcionales y diagnóstico preventivo, de conformidad con las recomendaciones del fabricante y las mejores prácticas para este tipo de infraestructura tecnológica." Como mínimo, el mantenimiento deberá comprender las siguientes actividades: Revisar ficha técnica	1 - "POR SERVIDOR DE VIDEO"	GLOBAL	\$ 4.337.193,00
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESPECIALIZADO COMPONENTE SOLUCION FOTOVOLTAICA	"Actividad orientada a preservar la disponibilidad, confiabilidad, eficiencia energética y vida útil de las soluciones fotovoltaicas que suministran energía a la infraestructura tecnológica de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, mediante la ejecución de rutinas especializadas de inspección, limpieza, verificación, ajuste, medición, pruebas funcionales y diagnóstico preventivo, de conformidad con las recomendaciones del fabricante, la normatividad técnica vigente y las buenas prácticas de ingeniería." Como mínimo, el mantenimiento deberá comprender las siguientes actividades: Revisar ficha técnica	1 - "POR SOLUCION FOTOVOLTAICA"	GLOBAL	\$ 4.156.908,00
TITULO 1B - MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS					
SERVIDOR DE VIDEO					
3	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio Fuente de poder - 1100-1600W-	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 7.661.506,78
4	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio Disco duro para servidor de 16 TB (HDD Enterprise SATA o SAS, según especificaciones del fabricante del equipo).	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 23.136.040,88
5	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio Unidad de Estado Sólido de 2TB para Servidor (SSD Enterprise SATA, SAS o NVMe)	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 29.888.496,74

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

6	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio Ventilador (Hot Plug Fan)	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 4.658.949,41
7	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio Memoria RAM 32 GB ECC	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 22.893.808,83
8	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Controladora RAID	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 22.937.164,34
9	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Tarjetas de Red y Módulos de Comunicación (Ethernet, Fibra Óptica, SFP/SFP+)	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 12.848.547,37
10	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Bandeja (Caddy) para Disco de Servidor	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 2.864.644,04
11	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Backplane de Discos del Servidor de Video	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 11.810.779,21
SOLUCIONES FOTOVOLTAICAS					
12	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Módulo fotovoltaico 550W (panel solar).	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 3.428.985,00
13	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Inversor 2Kva	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 5.486.376,00
14	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Controlador de carga MPPT 60A.	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 3.159.808,42
15	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Baterías para Solución Fotovoltaica (12 V, 150–250 Ah) Diferenciar por unidad el elemento de acuerdo a la tecnología LifePO4, Gel, AGM	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 3.879.638,00
16	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Solución (Kit) Protección y Maniobra Eléctrica de la Solución Fotovoltaica (DPS, Breakers y Fusibles DC/AC)	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 4.333.858,55
17	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Sistema de Conexiones Eléctricas de la Solución Fotovoltaica (Conectores MC4, Cableado DC y Terminales Eléctricos)	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 2.805.295,34

UNIDADES DEL GRUPO B

ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR TOTAL EXCLUIDO IVA
1A MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESPECIALIZADO					
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESPECIALIZADO COMPONENTE SERVIDOR DE VIDEO	"Actividad orientada a preservar la disponibilidad, confiabilidad y vida útil de los servidores de video que soportan la plataforma VMS de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, mediante la ejecución de rutinas técnicas especializadas de inspección, limpieza, verificación, ajuste, pruebas funcionales y diagnóstico preventivo, de conformidad con las recomendaciones del fabricante y las mejores prácticas para este tipo de infraestructura tecnológica." Como mínimo, el mantenimiento deberá	1 - "POR SERVIDOR DE VIDEO"	GLOBAL	\$ 9.284.486,10

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

		comprender las siguientes actividades: Revisar ficha técnica			
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESPECIALIZADO COMPONENTE SOLUCION FOTOVOLTAICA	"Actividad orientada a preservar la disponibilidad, confiabilidad, eficiencia energética y vida útil de las soluciones fotovoltaicas que suministran energía a la infraestructura tecnológica de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, mediante la ejecución de rutinas especializadas de inspección, limpieza, verificación, ajuste, medición, pruebas funcionales y diagnóstico preventivo, de conformidad con las recomendaciones del fabricante, la normatividad técnica vigente y las buenas prácticas de ingeniería." Como mínimo, el mantenimiento deberá comprender las siguientes actividades: Revisar ficha técnica	1 - "POR SOLUCION FOTOVOLTAICA"	GLOBAL	\$ 9.284.486,10
TITULO 1B - MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS					
SERVIDOR DE VIDEO					
3	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio Fuente de poder - 1100-1600W-	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 7.129.862,02
4	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio Disco duro para servidor de 16 TB (HDD Enterprise SATA o SAS, según especificaciones del fabricante del equipo).	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 20.790.063,84
5	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio Unidad de Estado Sólido de 2TB para Servidor (SSD Enterprise SATA, SAS o NVMe)	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 26.852.751,41
6	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio Ventilador (Hot Plug Fan)	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 4.369.656,90
7	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio Memoria RAM 32 GB ECC	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 20.543.674,09
8	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Controladora RAID	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 20.638.359,04
9	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Tarjetas de Red y Módulos de Comunicación (Ethernet, Fibra Óptica, SFP/SFP+)	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 11.585.869,53
10	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Bandeja (Caddy) para Disco de Servidor	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 2.807.590,07
11	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Backplane de Discos del Servidor de Video	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 11.745.061,82
SOLUCIONES FOTOVOLTAICAS					
12	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Módulo fotovoltaico 550W (panel solar).	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 4.708.919,82
13	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Inversor 2Kva	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 4.610.400,00
14	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Controlador de carga MPPT 60A.	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 2.869.900,62
15	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 5.405.647,11

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

	Baterías para Solución Fotovoltaica (12 V, 150–250 Ah) Diferenciar por unidad el elemento de acuerdo a la tecnología LifePO4, Gel, AGM				
16	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Solución (Kit) Protección y Maniobra Eléctrica de la Solución Fotovoltaica (DPS, Breakers y Fusibles DC/AC)	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 3.837.119,58
17	Mantenimiento, Instalación y puesta en servicio de Sistema de Conexiones Eléctricas de la Solución Fotovoltaica (Conectores MC4, Cableado DC y Terminales Eléctricos)	Remitirse a ficha técnica para verificar actividades (Actividades)	1	GLOBAL	\$ 2.422.522,52

3. ANÁLISIS FINANCIERO DEL SECTOR (INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES)

Análisis de perspectiva financiera y organizacional del sector:

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 2.2.1.1.5.3 del Decreto Reglamentario 1082 del 26 mayo de 2015, que tratan respectivamente sobre la capacidad financiera y organizacional.

Con el fin de conocer las empresas que puedan prestar los servicios a contratar y su situación financiera y organizacional dentro del sector, se tomó una muestra de ciento cuarenta empresas a nivel nacional identificadas y clasificadas en los códigos CIU F4321 - Instalaciones eléctricas y N8020 - Actividades de servicios de sistemas de seguridad, con el fin de determinar los requisitos de capacidad financiera y capacidad organizacional para el presente proceso.

MUESTRA GENERAL:	140 empresas
MIPYMES (*):	131 empresas
CIUDAD:	Nivel Nacional
CLASIFICACIÓN CIU:	F4321 Instalaciones eléctricas N8020 Actividades de servicios de sistemas de seguridad
INFORMACIÓN FINANCIERA:	Corte 31 de diciembre de 2025
MÉTODO ESTADÍSTICO UTILIZADO: Y GRAFICO	HISTOGRAMA

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

FUENTE:

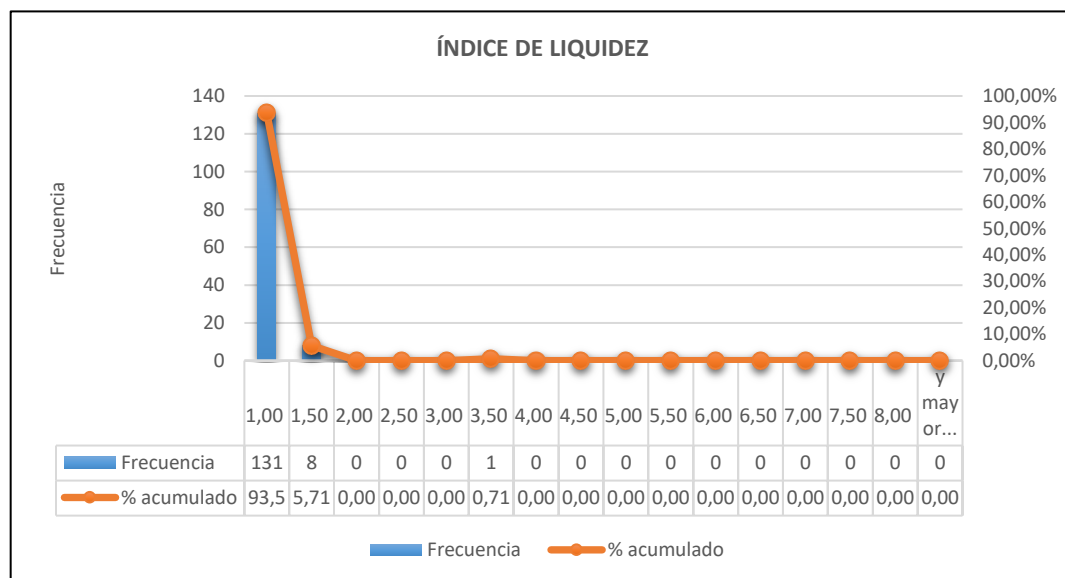
<https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/>

(*) Dando cumplimiento a lo establecido en la Ley 2069 del 31 de diciembre de 2020, Artículo 33. **PROMOCIÓN DEL ACCESO DE LAS MIPYMES AL MERCADO DE COMPRAS PÚBLICAS**, Numeral 1, según el cual, en el Análisis de Sector se deben identificar las MIPYMES que podrían ser potenciales proveedoras directas o indirectas del servicio objeto del presente proceso, con el fin de definir reglas que promuevan y faciliten su participación en el Proceso de Contratación; el análisis de los indicadores financieros para determinar los requisitos habilitantes financieros, se realiza sobre una muestra de 140 empresas, de las cuales las 131 se encuentran clasificadas como MIPYMES, según la Clasificación por tamaño de empresa señalada en la base de datos del **Sistema Integrado de Información Societaria de la Superintendencia de Sociedades**.

Con el fin de determinar la 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, se analizaron los siguientes indicadores financieros así:

Perspectiva financiera:

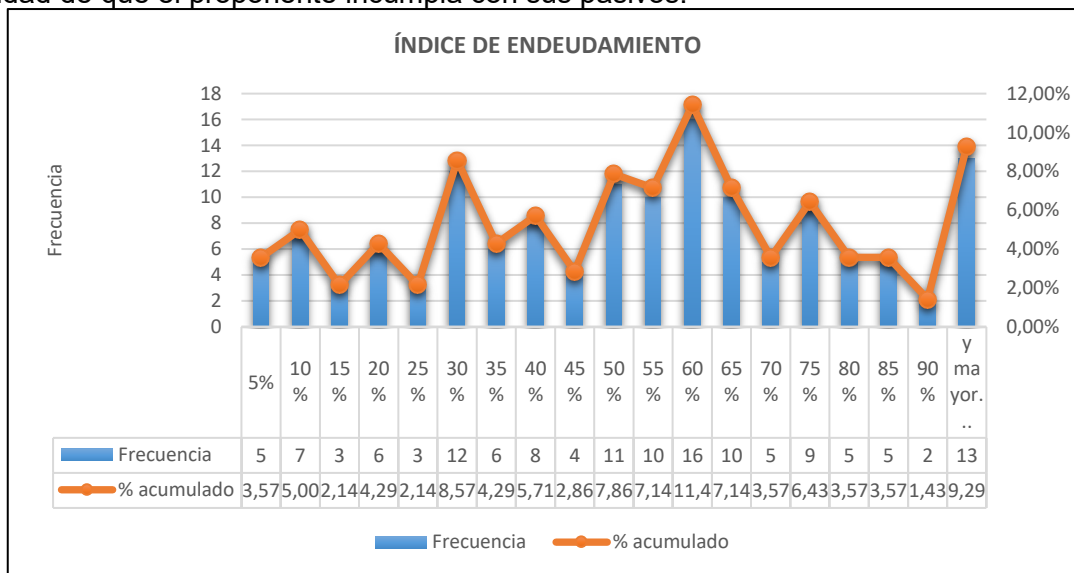
Índice de Liquidez: acudiendo la recomendación de Colombia Compra Eficiente, se realizó un análisis estadístico mediante un histograma, el cual arrojó una mayor frecuencia de datos de la muestra por un valor de **1,0** para el indicador. Por consiguiente, se concluye que para este proceso los valores menores a éste tendrían mayor probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones a corto plazo.



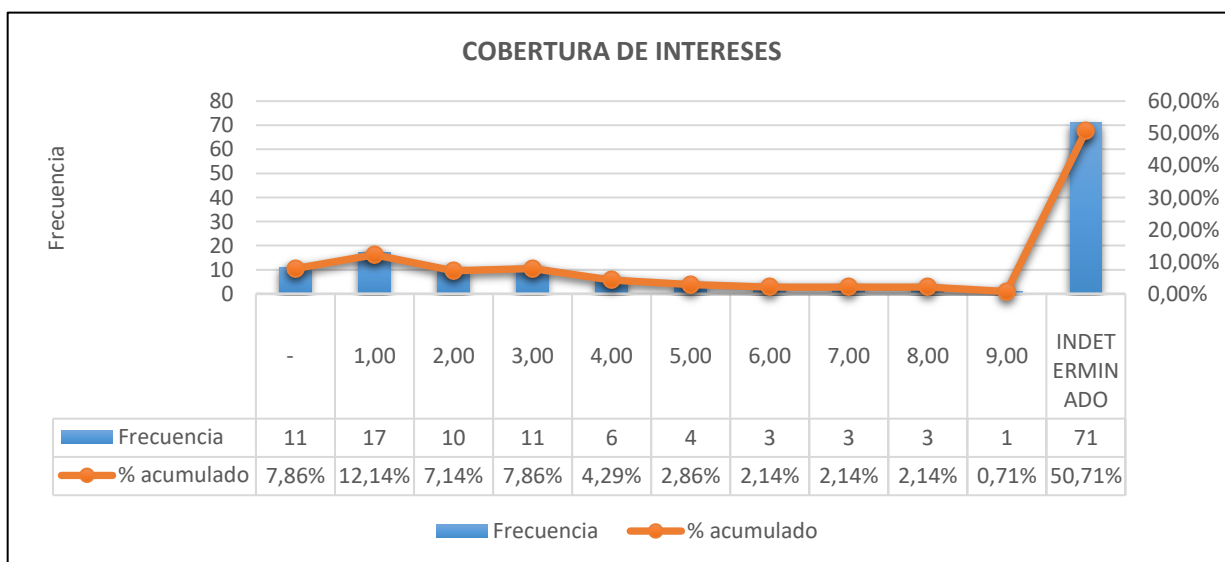
Índice de Endeudamiento: Acudiendo a la recomendación de Colombia Compra Eficiente, se realizó un análisis estadístico mediante un histograma, el cual arrojó una mayor frecuencia de datos de la

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

muestra, por un valor máximo de **60%**, teniendo en cuenta la frecuencia 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.



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. Mediante el análisis de este indicador se pretende evaluar el equilibrio de los flujos de caja generados y se considera como una referencia adecuada para determinar la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras, por lo tanto, un menor valor a éste refleja que el Proponente no tiene el flujo de caja necesario para atender sus obligaciones financieras y representaría un elevado riesgo para la ejecución del Contrato.

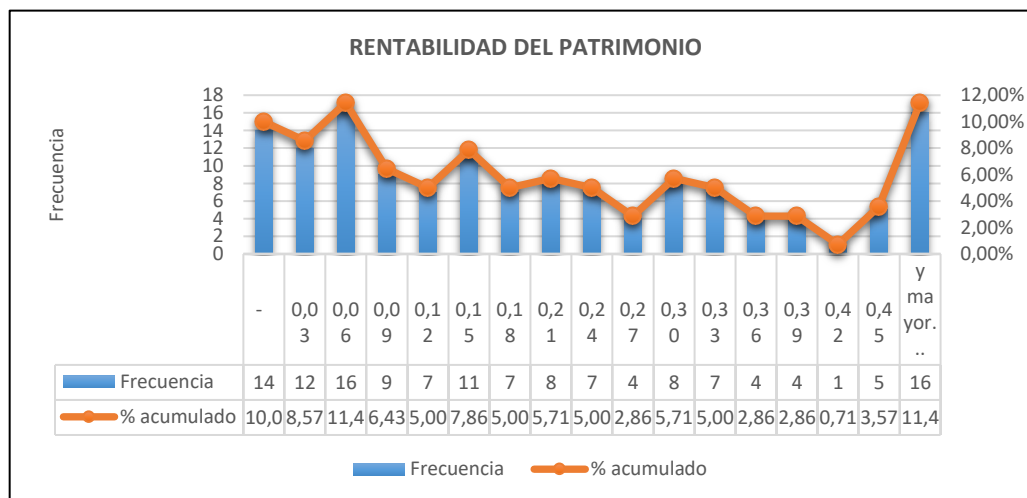


	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

Perspectiva organizacional:

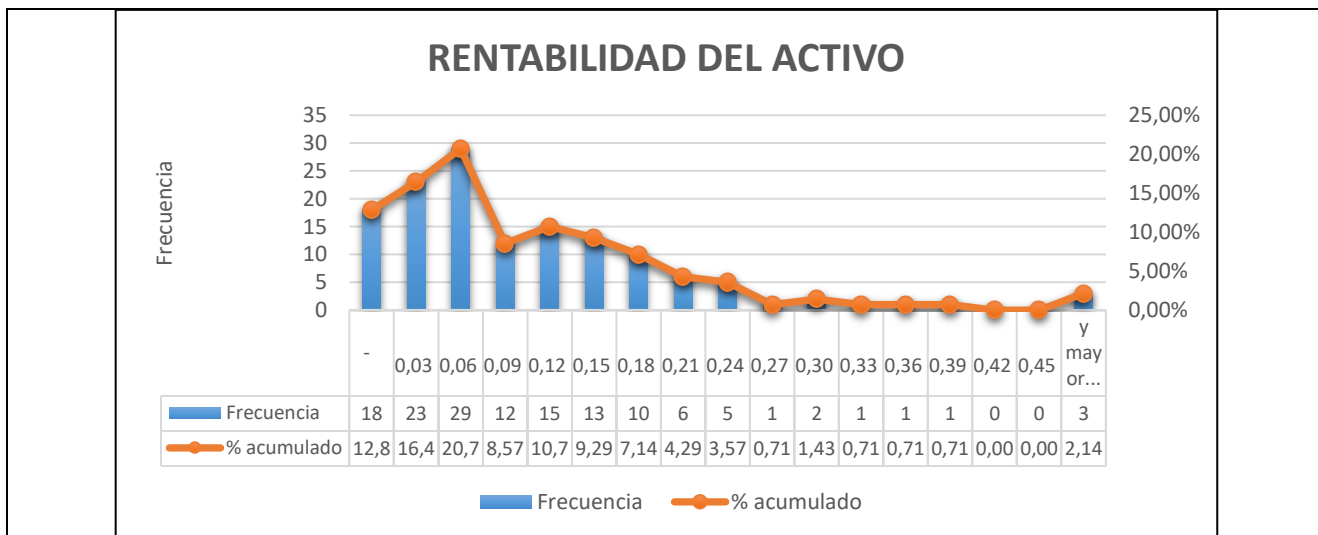
La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. El Decreto 1082 de 2015 definió los indicadores de rentabilidad para medir la capacidad organizacional de un proponente teniendo en cuenta que está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

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 **0,06** 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 **0,06** 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 AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026



4. ESTUDIO DE LA DEMANDA

4.3. ¿CÓMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD ESTATAL EN EL PASADO EL BIEN, OBRA Y/O SERVICIO?

El Comité Estructurador Técnico realizó la revisión de los antecedentes contractuales de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, evidenciando que las necesidades relacionadas con el mantenimiento preventivo especializado y correctivo a todo costo de los Sistemas Electrónicos de Seguridad, del análisis efectuado se identificó que la Entidad ha contratado históricamente servicios integrales que incluyen mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, suministro e instalación de repuestos, soporte técnico especializado, desplazamiento de personal técnico a las diferentes Unidades Militares Aéreas y acompañamiento para la recuperación de la capacidad operativa de los sistemas de seguridad electrónica.

Asimismo, se evidenció que la contratación de estos servicios se ha estructurado bajo esquemas de precios unitarios, bolsas de repuestos y servicios especializados, permitiendo atender oportunamente los requerimientos operacionales de la Fuerza y garantizar la disponibilidad permanente de los sistemas de videovigilancia, control de acceso, detección de intrusión, inspección de personas y equipajes, sistemas de energía de respaldo y demás componentes que integran la infraestructura de seguridad institucional.

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

La revisión de los procesos históricos permitió identificar buenas prácticas relacionadas con la definición de acuerdos de niveles de servicio, tiempos máximos de atención, disponibilidad de personal certificado, suministro de equipos de respaldo y manejo de inventarios de repuestos críticos, aspectos que fueron considerados para la estructuración del presente proceso contractual.

4.4. ¿CÓMO ADQUIEREN LAS ENTIDADES ESTATALES Y LAS EMPRESAS PRIVADAS EL BIEN, OBRA Y/O SERVICIO?

El Comité Estructurador Técnico consultó información disponible en plataformas oficiales como SECOP, SILOG, Colombia Compra Eficiente, estudios de mercado, cotizaciones del sector y antecedentes contractuales de entidades públicas que administran infraestructura crítica de seguridad.

Como resultado de la consulta realizada, se identificó que las Entidades Estatales adquieren este tipo de servicios mediante contratos integrales de mantenimiento preventivo y correctivo, que incluyen el suministro de repuestos, soporte técnico especializado, actualizaciones tecnológicas, atención de emergencias y acompañamiento permanente para garantizar la continuidad operativa de los sistemas electrónicos de seguridad.

De igual manera, se observó que las empresas privadas pertenecientes a los sectores aeroportuario, industrial, energético, financiero y de infraestructura crítica emplean esquemas similares, contratando proveedores especializados con capacidad técnica certificada, cobertura nacional, disponibilidad de repuestos originales o equivalentes y experiencia demostrada en plataformas de videovigilancia, control de acceso, detección de intrusión y sistemas de monitoreo.

El análisis de la demanda permitió concluir que existe una necesidad permanente y recurrente de este tipo de servicios, debido a la naturaleza tecnológica de los equipos, su desgaste operacional, la necesidad de mantener altos niveles de disponibilidad y la importancia estratégica de los sistemas de seguridad para la protección de instalaciones, personal, información y activos institucionales.

En consecuencia, el Comité Estructurador considera que la modalidad de contratación propuesta responde a las prácticas habituales del mercado, se ajusta a las necesidades operacionales de la Fuerza Aeroespacial Colombiana y garantiza la prestación continua y eficiente de los servicios requeridos durante la ejecución contractual.

De acuerdo con la revisión del sector, Colombia cuenta con un mercado empresarial suficiente para atender el objeto contractual relacionado con el servicio de mantenimiento

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

especializado y correctivo a todo costo de Sistemas Electrónicos de Seguridad. La actividad económica asociada a servicios de sistemas de seguridad se encuentra reconocida dentro de la clasificación CIIU 8020, lo que permite identificar una línea económica formal relacionada con la instalación, operación, reparación, mantenimiento y soporte de sistemas de seguridad.

Así mismo, el ecosistema nacional de seguridad privada y medios tecnológicos evidencia una oferta amplia de empresas, consultores, asesores, integradores y proveedores especializados. La información pública de la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada registra miles de servicios autorizados en el país, lo cual demuestra la existencia de una industria formal vinculada a seguridad, vigilancia, asesoría, operación y uso de tecnologías aplicadas a la protección de personas, bienes e infraestructura.

Adicionalmente, Colombia Compra Eficiente ha estructurado instrumentos de agregación de demanda para soluciones de videovigilancia y sus mantenimientos, en los cuales se identificaron proveedores con capacidad para suministrar, instalar, soportar y mantener soluciones de videovigilancia en diferentes regiones del territorio nacional.

Esta información constituye un antecedente relevante que demuestra que el mercado colombiano cuenta con pluralidad de oferentes, cobertura regional y capacidades técnicas para prestar servicios asociados a CCTV, cámaras IP, analítica de video, almacenamiento, mantenimiento y soporte técnico.

Fuente / indicador	Estadística relevante	Interpretación para el contrato
Clasificación económica DIAN / DANE – CIIU 8020	La actividad 8020 corresponde a “Actividades de servicios de sistemas de seguridad”.	<u>El objeto contractual tiene correspondencia con una actividad económica formalmente reconocida en Colombia para servicios de sistemas de seguridad. (DIAN)</u>
Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada	Reporta 16.887 servicios dentro del ecosistema nacional de vigilancia y seguridad privada.	Evidencia que el país cuenta con una industria formal amplia alrededor de seguridad, protección, asesoría, operación y medios tecnológicos.
Servicios de vigilancia privada remunerada	1.040 servicios , de los cuales 733 corresponden a empresas de vigilancia con armas, 41 sin armas, 16 empresas asesoras, 43	Aunque no todas son empresas de mantenimiento SES, reflejan una base empresarial nacional que utiliza, integra o demanda medios tecnológicos de seguridad.

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

	blindadoras y 53 arrendadoras.	
Otros servicios de seguridad privada	15.431 servicios , dentro de los cuales se reportan 14.232 consultores, asesores e investigadores y 1.188 inscripciones en registro .	Soporta la existencia de un entorno empresarial especializado en seguridad, consultoría, asesoría técnica y servicios asociados.

4.4.1. Procesos objetos similares:

Procesos Objetos Similares

Con el fin de realizar una fijación de precios objetiva y transparente para alcanzar valores de mercado favorables, el Comité Económico Estructurador consultó los antecedentes de contratación pública en la plataforma SECOP II. Se seleccionaron procesos con objetos idénticos y duales (Mantenimiento de sistemas electrónicos de seguridad integrados con soluciones de energía de respaldo) ejecutados por agencias del Sector Defensa y entidades estatales que administran infraestructura crítica nacional:

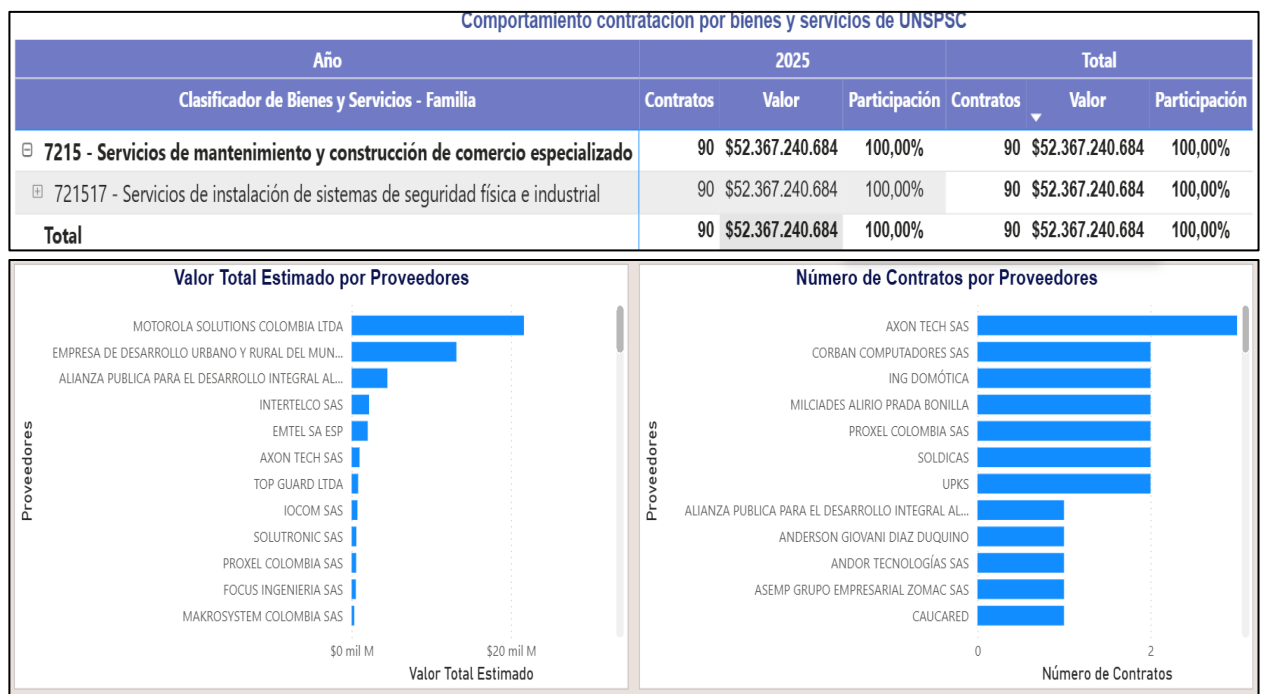
Entidad	Armada Nacional de Colombia	Dirección General Marítima (DIMAR)	Fuerza Aeroespacial Colombiana (Antecedente)	Policía Nacional de Colombia
Plazo en días	365 días	240 días	180 días	300 días
Modalidad de Selección	Licitación Pública	Selección Abreviada	Selección Abreviada	Licitación Pública
Objeto del contrato	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo de los sistemas de seguridad electrónica, CCTV perimetral y centros de monitoreo.	Soporte técnico especializado y mantenimiento de estaciones de control de tráfico marítimo y sus sistemas solares de respaldo.	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo de los equipos del Grupo Aéreo del Oriente y Casanare.	Mantenimiento especializado y suministro de repuestos para los servidores de videovigilancia de las estaciones metropolitanas.
Contratista	Integradores Tecnológicos S.A.S.	Soluciones Energéticas y de Seguridad Ltda.	SIAY Gestión S.A.S.	SVE Security Video S.V. S.A.S.
Cantidad Adquirida	1	1	1	1
Unidad de medida	Global / Sistema	Global / Sistema	Global / Sistema	Global / Sistema
Valor unitario	\$ 450.000.000,00 (Incluido IVA)	\$ 280.000.000,00 (Incluido IVA)	\$ 158.141.595,00 (Incluido IVA)	\$ 620.000.000,00 (Incluido IVA)

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

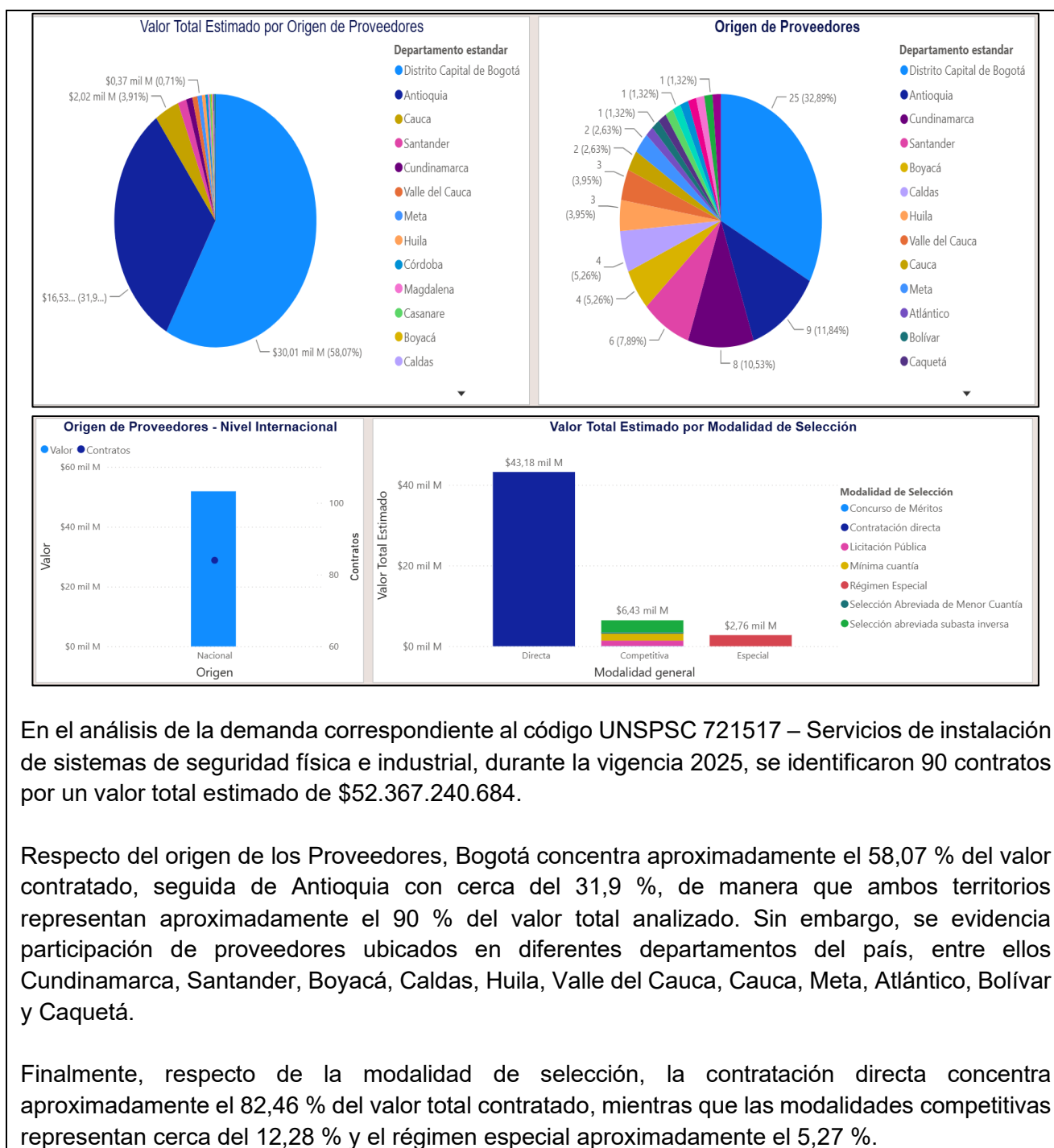
Valor total	\$ 450.000.000,00 (Incluido IVA)	\$ 280.000.000,00 (Incluido IVA)	\$ 158.141.595,00 (Incluido IVA)	\$ 620.000.000,00 (Incluido IVA)
Forma de pago	Pagos mensuales contra acta de servicio a satisfacción.	Pagos parciales por cumplimiento de cronograma e hitos.	Pagos mensuales según el corte de actividades ejecutadas.	Pagos mensuales contra entrega de informes técnicos de soporte.
Lugar de entrega	Bases Navales (Caribe y Pacífico).	Estaciones de Control de Tráfico Marítimo a nivel nacional.	Grupo Aéreo del Oriente (GAORI) y del Casanare (GACAS).	Centros de Comando, Control y Cómputo (C4) urbanos.
Presentó incumplimiento	No	No	No	No

4.5. ANALISIS DESDE EL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

A través de la herramienta de análisis de la demanda del modelo de abastecimiento estratégico desarrollada por la Agencia Nacional de Contratación pública Colombia Compra Eficiente y de acuerdo con la codificación de segmento/familia/clase analizados según clasificación de las UNSPSC para el presente proceso **721517 servicios de instalación de sistemas de seguridad física e industrial**, se tiene la siguiente información relevante:



	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026



5. CONCLUSIONES

Conforme al análisis del sector desde el ámbito técnico, jurídico, económico y financiero se concluye :

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión N°:	01
		Vigencia:	13-03-2026

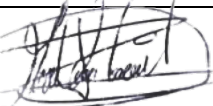
El crecimiento económico, la estabilidad de precios y la capacidad del sector crean un **entorno favorable para la prestación de servicios de mantenimiento**. Estas condiciones permiten asegurar la **disponibilidad, y calidad de los servicios**, optimizando el gasto público y promoviendo la participación de empresas nacionales, lo que fortalece tanto la operación institucional como la economía local.

En cuanto al análisis de precios se realizó el análisis de siete fuentes, permitiendo establecer el valor estimado del proceso razonable y acorde a los precios del mercado.

Se evidencia que existen condiciones favorables del mercado que permiten adelantar el presente proceso de contratación bajo la modalidad de selección abreviada de menor cuantía

Desde la perspectiva macroeconómica el sector presenta un comportamiento estable con indicadores positivos y una dinámica favorable en la demanda interna lo cual evidencia un panorama estable para la prestación de los servicios requeridos por la entidad.

FIRMAS:

	
T2 VILLAMIL NIÑO ARIEL MAURICIO	CO. SANDRA PATRICIA AMAYA HUEPO
Comité Estructurador Técnico	Comité Estructurador Económico
	
CO. ERIKA SOLANO RODRIGUEZ	
Comité Estructurador Jurídico	

FUENTES:

[1] “**ARTÍCULO 2.2.1.1.1.6.1. Deber de análisis de las Entidades Estatales.** La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

ARTÍCULO 2.2.1.1.1.6.2. Determinación de los Requisitos Habilitantes. La Entidad Estatal debe establecer los requisitos habilitantes en los pliegos de condiciones o en la invitación, teniendo en cuenta: (a) el Riesgo del Proceso de Contratación; (b) el valor del contrato objeto del Proceso de Contratación; (c) el análisis del sector económico respectivo; y (d) el conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial. La Entidad Estatal no debe limitarse a la aplicación mecánica de fórmulas financieras para verificar los requisitos habilitantes (...)

[2] **Artículo 2.1.4.3.2.1. Prevención de corrupción en la contratación pública.** Las entidades mencionadas en el artículo 2.1.4.3.1.2 del presente decreto, sin perjuicio de las demás obligaciones legales y reglamentarias, deberán garantizar las siguientes acciones en el desarrollo y la gestión contractual a su cargo: (...) c) **Fortalecer los análisis de mercado para la fijación objetiva de precios.** En la elaboración del análisis de mercado para fijar los precios,

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-052
	FORMATO ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR	Versión Nº:	01
		Vigencia:	13-03-2026

deberán realizarse estudios públicos y abiertos, que permitan un análisis comparativo de los precios de referencia para alcanzar valores de mercado favorables y mayor eficiencia en el gasto. En esa medida, y con el fin de mitigar sobre costos, en la definición de presupuestos a partir de cotizaciones no se podrán realizar consultas cerradas ni direccionadas a grupos reducidos de empresas y se verificará la ausencia de inhabilidades e incompatibilidades de las empresas que coticen. En todo caso, en los documentos del proceso debe quedar constancia del proceso que permitió la determinación del precio, el mecanismo seleccionado para fijarlo y la justificación de esa elección.