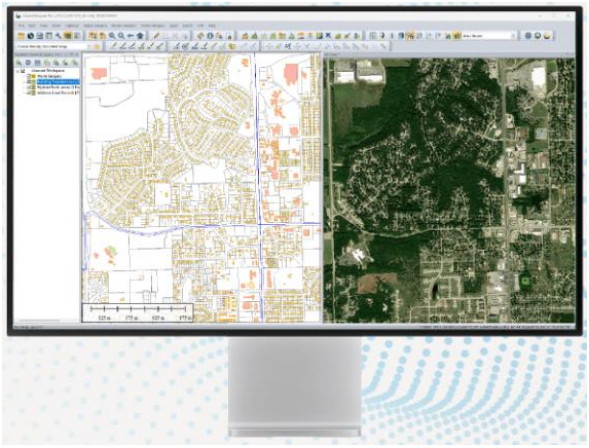
Ciudad y fecha:	*Bogotá, 15 de febrero de 2023*
Dependencia generadora:	*JEMOV-DINAV*

CAPÍTULO 1. ESTUDIO DE NECESIDAD

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

En la vigencia 2019, la Fuerza Aeroespacial Colombiana adquirió una (1) licencia vitalicia Global Mapper V 20.1 con módulo Lidar, mediante el proceso de contratación No. 122-00-A-COFAC-GOCOP-2019, con el fin de proporcionar a la Dirección de Navegación Aérea una herramienta de procesamiento de datos espaciales, con acceso a una variedad de formatos de datos y poder contar con un software para el manejo de cartografía aeronáutica, así como la disponibilidad de diferentes tipos de formatos que permitan la migración a los utilizados en todos los procesos cartográficos de la FAC, ya que esta licencia soporta más de 300 formatos entre vector y raster.



*Se pudo evidenciar que la aplicación Global Mapper Software, fue creada por la firma Blue Marble Geographics, quien le otorgó la representación exclusiva en Colombia a la empresa Geo Oil Energy S.A.S, para revender el producto Global Mapper en Colombia, de acuerdo con certificación expedida la cual se encuentra vigente hasta el mes de diciembre de 2024; por tal razón la FAC adelantará un proceso de contratación directa – proveedor exclusivo, con la empresa Geo Oil Energy S.A.S, ya que en la presente vigencia se requiere realizar una actualización al software, en consecuencia a que, la casa matriz o fabricante de la licencia ha realizado una serie de actualizaciones que hacen que el programa con el que cuenta la FAC se encuentre obsoleto, además de estar en una versión muy antigua con respecto a la actual que se encuentra consolidada como **Global Mapper Pro**, siendo imperativo que la FAC actualice la licencia que tiene actualmente de versión 20.1 a la actual 25.0 o superior. Al obtener el software, se contará con:*

- ***Amplia compatibilidad con formatos de archivos:*** *Formatos de archivos que cubren tipos de datos vectoriales, ráster, de elevación y de nube de puntos, con una gran cantidad de enlaces directos integrados a muchos de estos servicios de datos, incluidas imágenes aéreas, datos de elevación mundial, mapas topográficos e imágenes satelitales Landsat.*
- ***Visualización e intercambio de datos flexibles:*** *Las ventanas acopladas que admiten vistas de datos 2D de arriba hacia abajo, 3D oblicuas y de sección transversal se pueden abrir, cambiar de tamaño y organizar dentro de la pantalla de Global Mapper para una visualización óptima de cualquier tipo de datos.*

- ***Creación, edición y análisis de datos vectoriales:*** *Opciones estándar para entidades de puntos, líneas y polígonos, así como herramientas para crear entidades geométricas especializadas, como anillos de rango, cuadrículas, áreas de influencia y más. Se puede emplear una herramienta avanzada de geometría de coordenadas para crear objetos en el mapa simplemente escribiendo las dimensiones geométricas de cada segmento.*
- ***Visualización y análisis de datos ráster:*** *El cálculo ráster permite ejecutar operaciones matemáticas en imágenes multibanda o en múltiples capas de datos. Admite una variedad de fórmulas integradas para NDVI, NDWI y otros índices comunes, así como fórmulas personalizadas que utilizan operaciones matemáticas comunes y funciones más avanzadas*
- ***Creación y análisis del terreno:*** *Los datos del terreno se pueden utilizar a través de varias herramientas de análisis para crear nuevas capas de características vectoriales que resalten patrones o valores presentes en los datos del terreno. Cualquier capa de elevación importada o procesada se puede utilizar para generar líneas de contorno 3D en formato vectorial. Las opciones en un análisis de contorno incluyen espaciado de intervalo de contorno personalizado, generación de entidades poligonales y la identificación de picos y depresiones locales en la capa de terreno cargado.*
- ***Optimización del flujo de trabajo y procesamiento de datos:*** *El lenguaje de programación Global Mapper admite la importación, conversión, proyección, análisis, cálculo de atributos, división de capas, solicitud interactiva de archivos y carpetas a los usuarios y exportación de todos los formatos de datos admitidos.*

La licencia de Global Mapper versión 25.0 será de utilidad para 15 funcionarios que se encuentran en las secciones de topografía y cartografía de la DINAV, para cargar, combinar, recortar y colocar en mosaico casi cualquier dato que encuentren. Con la adición continua de formatos nuevos y modificados, puede estar seguro de que el software nunca quedará desactualizado con sus datos.

De acuerdo a la proyección plan de compras 2024 JEMOV-DINAV, se tiene un presupuesto de $14.000.000, de acuerdo a la descripción presupuestal en el Rubro de Servicios de Diseño y Desarrollo de la Tecnología de la Información (Ti).

1.2. OBJETO A CONTRATAR

Prestar el servicio de soporte, mantenimiento y actualización de la licencia Global Mapper a cargo de la Dirección de Navegación Aérea, conforme a anexo técnico.

1.3. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO A CELEBRAR

Plazo	*A partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, hasta el 30 de abril de 2024.*
Lugar de ejecución	*Comando FAC, Carrera 54 No 26-25 – Edificio fortaleza, Jefatura de Movilidad Aérea.*
Forma de pago	*El desembolso de los recursos se efectuará, en un solo pago con cargo al PAC del mes de junio de 2024 y se realizará una vez el CONTRATISTA efectué la entrega y cargué en plataforma de los requisitos administrativos establecidos por la administración para el respectivo pago, los cuales serán relacionados en la invitación pública.* *Notas: Serán establecidas en la invitación publica*

1.4. ANÁLISIS DE RIESGO

Se anexa Matriz de Riesgo implementada por Colombia Compra Eficiente.

CAPÍTULO 2. ESTUDIO TÉCNICO

2.1. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

2.1.1. Ficha Técnica:

*Las especificaciones técnicas se encuentran definidas en el archivo denominado **anexo técnico**, el cual contiene las especificaciones técnicas mínimas requeridas para el desarrollo del proceso*

2.1.2. Codificación en el Clasificador de Bienes y servicios:

La clasificación UNSPSC del objeto del contrato a celebrar se encuentra plenamente detallada en el Certificado del Plan de Adquisiciones anexo al presente documento.

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

Producto a contratar	*Cantidad autorizada CPA*	*Adquisiciones últimos años en concordancia con la consulta SILOG*					
		2019		*2022*		*2023*	
		CANT.	*VALOR UNITARIO*	*CANT.*	*VALOR UNITARIO*	*CANT.*	*VALOR UNITARIO*
SOPORTE, MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE LA LICENCIA GLOBAL MAPPER DE LA DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA	*01*	-	-	-	-	-	-

En la vigencia 2019, se adelantó la adquisición de la licencia y el alcance técnico del presente proceso obedece a contratar el soporte, mantenimiento y actualización de la licencia adquirida.

2.2. DOCUMENTOS TECNICOS EXIGIDOS (SI APLICA)

- *Presentar diligenciado el formato aceptación especificaciones técnicas*

CAPÍTULO 3. ESTUDIO DEL SECTOR

3.1. ASPECTOS GENERALES

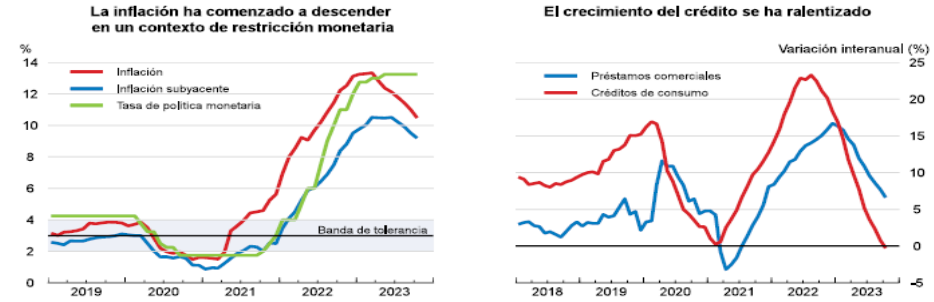
3.1.1 Económico

De acuerdo con el Informe Perspectivas Económicas de la OCDE[1], publicado en Noviembre de 2023, en su capítulo para Colombia, el crecimiento del PIB se ha ralentizado de forma considerable desde finales de

[1] Informe Perspectivas Económicas de la OCDE. Noviembre de 2023. https://www.oecd.org/economy/panorama-economico-colombia/

2022 y la confianza de los consumidores y empresas sigue siendo relativamente escasa. La inversión ha caído bruscamente a niveles inferiores al 18% del PIB, frente al 22% de promedio durante el periodo 2014-2019. Las elevadas tasas de interés y la incertidumbre política son los principales factores que lastran la inversión. Además, se ha producido un endurecimiento de las condiciones financieras al tiempo que han aumentado los costos de financiación y los criterios de préstamo se han vuelto más estrictos. El consumo privado, motor clave de la fuerte recuperación tras la pandemia, también se ha debilitado. Por el momento, la ralentización no se ha trasladado al mercado laboral, donde la tasa de desempleo se sitúa 1,5 puntos porcentuales por debajo de los niveles anteriores a la pandemia.

Colombia



Fuente: DANE; y BanRep.

Colombia: demanda, producción y precios

Colombia	2020 Precios corrientes, en COP billones	2021	2022	2023	2024	2025
		Cambios porcentuales, volumen (precios de 2015)				
PIB a precios de mercado	997.7	11.0	7.3	1.2	1.4	3.0
Consumo privado	706.6	14.5	9.5	1.1	0.3	1.9
Consumo del gobierno	171.3	9.8	0.3	2.0	2.0	3.1
Formación bruta de capital fijo	182.7	17.3	11.4	-7.1	1.2	7.7
Demanda interna final	1 060.6	14.4	8.5	-0.2	0.7	3.0
Acumulación de existencias[1]	7.6	-0.8	1.0	-3.9	-1.0	0.0
Demanda interna total	1 068.3	13.4	9.4	-4.1	-0.4	3.3
Exportaciones de bienes y servicios	135.0	15.9	14.8	5.1	4.4	3.6
Importaciones de bienes y servicios	205.5	26.7	22.3	-15.4	-3.1	4.8
Exportaciones netas[1]	- 70.5	-3.4	-2.9	5.3	1.5	-0.3
Partidas de informe						
Deflactor del PIB	_	7.7	14.3	6.5	6.1	4.4
Índice de precios al consumidor	_	3.5	10.2	11.7	6.3	4.0
Índice de inflación subyacente[2]	_	1.8	6.4	9.9	6.1	4.0
Tasa de desempleo (% de fuerza laboral)	_	13.8	11.2	10.0	10.2	10.0
Saldo por cuenta corriente (% del PIB)	_	-5.7	-6.2	-3.4	-3.2	-3.2

1. Contribución a las variaciones del PIB real, cantidad en la primera columna.
2. Índice de precios al consumidor excluyendo alimentos primarios, servicios públicos y combustibles.
Fuente: OCDE, base de datos de Perspectivas Económicas 114.

El endurecimiento de la política monetaria, con las tasas de interés en niveles del 13,25% desde mayo, ha contribuido al descenso de la inflación hasta el 10,5% interanual en octubre. La inflación subyacente se situó en el 9,5%. La inflación ha ido descendiendo a pesar de las importantes subidas de los precios de la energía, sobre todo del combustible, y del aumento del 16% en el salario mínimo en enero, cuya repercusión se ha hecho notar especialmente en el sector servicios. La alineación de los precios nacionales de la gasolina, anteriormente subvencionados, con los precios internacionales mitiga el impacto de los precios mundiales del petróleo en las finanzas públicas del país. Se espera que la gravedad actual del fenómeno meteorológico del Niño, que podría causar sequías y ejercer presión en el precio de los alimentos debido a la caída de las cosechas, alcance su punto máximo a principios de 2024.

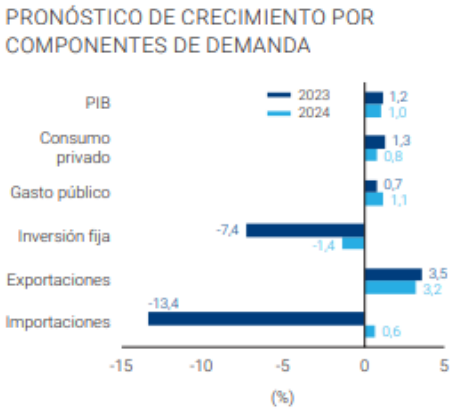
Panorama Fiscal

Se está llevando a cabo un proceso de consolidación fiscal, pero existen riesgos de que no se cumplan las reglas fiscales. Los déficits presupuestarios previstos del 4,3% del PIB en 2023, del 4,5% en 2024 y del 3,5% en 2025 estarían justo dentro de los límites estipulados por la regla fiscal. El gasto primario para aplicar el programa de reformas en 2024 será superior a lo previsto. Además, los ingresos derivados del petróleo y las aduanas en 2023 son inferiores a lo esperado, mientras que los planes fiscales incorporan una serie de ingresos cíclicos e inciertos, en particular la recaudación de impuestos atrasados por vía contenciosa. Estos importes ascienden a casi el 1% del PIB en 2024 y al 0,6% en 2025, según el consejo fiscal. Con los planes fiscales actuales, la deuda rondaría el 55% del PIB en 2033, frente a menos del 50% antes de la pandemia. En el plano monetario, podría iniciarse una relajación gradual de las tasas de interés en 2024, suponiendo que la inflación haya descendido aún más y se encuentre en una senda duradera de regreso a su objetivo, siguiendo el ejemplo de otros bancos centrales de la región. Se prevé que las tasas de interés bajen al 6% a finales de 2025.

El ritmo de crecimiento actual se mantendrá hasta bien entrado 2024

El crecimiento del PIB se mantendrá por debajo del potencial mientras la política monetaria siga siendo restrictiva. El crecimiento se recuperará gradualmente con el ciclo de relajación del banco central a partir de 2024, si bien existe un retraso considerable en la transmisión de las tasas de referencia a las tasas de interés de los préstamos. La aceleración del crecimiento a partir del segundo semestre de 2024 se verá impulsada especialmente por un repunte de la inversión motivado por la relajación de las condiciones financieras. Sin embargo, dicha aceleración tan solo compensará en parte la caída anterior. Las exportaciones, actualmente dominadas por el petróleo, seguirán siendo moderadas por la debilidad de la economía mundial y de la inversión en la producción. La inflación seguirá disminuyendo progresivamente, hasta situarse en torno al 10% a finales de 2023 y en torno al 5% a finales de 2024, motivada por la restrictiva política monetaria y la debilidad de la demanda interna. Entre los riesgos internos cabe indicar el incumplimiento de las reglas fiscales y las dificultades para materializar la sostenibilidad de la deuda, sobre todo por el elevado gasto público previsto, y un fenómeno del Niño mayor de lo esperado. En el lado positivo, la subida de los precios mundiales del petróleo podría mejorar la situación fiscal.

Asimismo, en cuanto al Informe PERSPECTIVAS ECONÓMICAS 2024: EL ÚLTIMO KILÓMETRO SIEMPRE ES EL MÁS LARGO, publicado el 29 de noviembre de 2023 por CORFICOLOMBIANA, se proyecta que la economía colombiana desacelerará su crecimiento a 1,0% en 2024, consistente con una moderación leve del consumo, una nueva contracción de la inversión y un aporte menos favorable de las cuentas externas.



Cálculos Corficolombiana.
Fuente: DANE.

Se estima que el crecimiento anual superaría el 1,5% solo hasta el último trimestre de 2024. A pesar que en el año 2024, las condiciones financieras serán menos estrechas que en 2023, el consumo privado estará limitado por el deterioro del mercado laboral, del cual provienen dos tercios de los ingresos de los hogares. En los últimos ciclos de desaceleración, el empleo reflejó el deterioro de la economía con un rezago de entre 1 y 7 meses, con un promedio de 3 meses.

CRECIMIENTO Y CONTRIBUCIÓN AL PIB SEGÚN LA PERSPECTIVA DELA DEMANDA

Variable	Crecimiento (%)			Contribución (p.p.)		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024
PIB	**7,3**	**1,2**	**1,0**	**7,3**	**1,2**	**1,0**
Consumo	9,5	1,3	0,8	6,9	0,9	0,4
Gasto	0,3	0,7	1,1	0,0	0,1	0,2
Inversión fija	11,4	-7,4	-1,4	1,0	-2,9	0,1
Inventarios	-	-	-	2,2	-1,4	-0,3
Exportaciones	14,8	3,5	-3,2	2,4	0,7	-0,6
Importaciones	22,3	-13,9	-0,6	-5,3	3,7	-0,1

Fuente: DANE. Cálculos: Corficolombiana.

Respecto al sector dentro del cual se encuentra el servicio objeto del presente proceso, se tendrán en cuenta las últimas cifras publicadas por el DANE, en el Boletín técnico Encuesta Mensual de Servicios (EMS), publicado el 17 de enero de 2024, según el cual, en noviembre de 2023, quince de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con noviembre de 2022.

Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios Noviembre 2023p/ noviembre 2022

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros Ingresos
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	-13,1	-13,5	-0,1	0,5
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	1,4	2,3	0,0	-0,8
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	15,7	15,2	0,4	0,1
J	División 58	Actividades de edición	13,1	12,1	-0,3	1,3
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	6,7	13,8	-2,7	-4,4
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	-5,6	-9,0	0,0	3,4
J	División 61	Telecomunicaciones	0,2	2,1	-1,8	-0,1
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	15,6	13,3	2,3	0,0

Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total

En noviembre de 2023, siete de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con noviembre de 2022.

Variación anual del personal ocupado total y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios
Noviembre 2023p / noviembre 2022

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado total*	Permanente	Temporal directo	Agencias
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	-0,8	2,2	-1,1	-1,9
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	-9,6	-1,9	-1,4	-6,3
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	2,3	2,2	1,4	-1,3
J	Divsión 58	Actividades de edición	-10,6	-6,3	-3,7	-0,6
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	7,9	3,7	4,1	0,1
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	0,2	0,7	0,6	-1,0
J	División 61	Telecomunicaciones	-7,8	-3,7	-3,4	-0,6
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	-0,7	0,4	-0,5	-0,7

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

En noviembre de 2023, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con noviembre de 2022.

Variación anual de los salarios y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios
Noviembre 2023p / noviembre 2022

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado sin agencias*	Permanente	Temporal directo
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)	
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	11,7	10,1	1,6
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	8,1	4,6	3,5
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	12,1	8,2	3,9
J	Divsión 58	Actividades de edición	11,9	11,1	0,8
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	2,3	-1,1	3,4
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	14,2	10,1	4,1
J	División 61	Telecomunicaciones	20,0	19,7	0,3
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	12,1	11,9	0,3

Fuente: DANE – EMS p Cifra provisional (PP) Puntos porcentuales

** Hace referencia a la variación de los salarios promedio del personal ocupado total excluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.*

En lo corrido de 2023, diecisiete de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, trece presentaron variación positiva en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con el mismo periodo de 2022.

Variación año corrido de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios
Enero - noviembre 2023p / enero - noviembre 2022

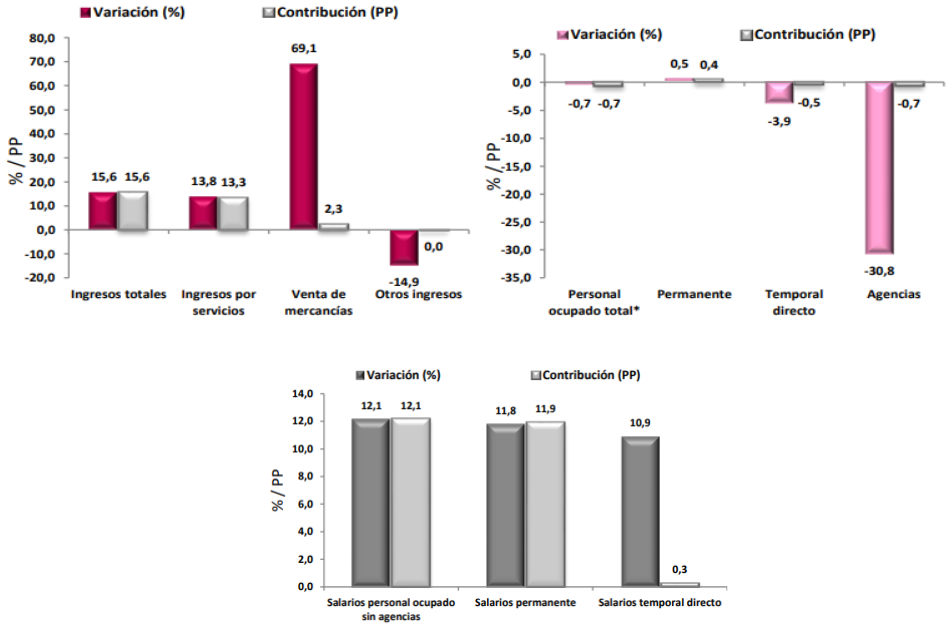
Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Variación (%) Año corrido		
Sección	División	Descripción	Ingresos	Personal Ocupado total*	Salarios**
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	0,7	1,2	14,1
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	1,4	-7,7	12,6
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	16,4	3,7	11,8
J	Divsión 58	Actividades de edición	1,1	-6,8	10,7
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	29,6	14,5	4,3
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	4,8	4,4	10,7
J	División 61	Telecomunicaciones	-1,4	-8,3	17,8
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	15,4	0,8	14,8

Fuente: DANE – EMS p Cifra provisional
** Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.*
*** Hace referencia a la variación de los salarios promedio del personal ocupado total excluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.*
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos
Variación anual: noviembre 2023 / noviembre 2022

En noviembre de 2023, los servicios de desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos registraron un crecimiento de 15,6% en los ingresos nominales, el personal ocupado total presentó una disminución de 0,7% y los salarios registraron un aumento de 12,1%, en comparación con noviembre de 2022.

Variación anual y contribución de los ingresos nominales por tipo, personal ocupado total y salarios por tipo de contratación Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos
Total nacional Noviembre 2023p



Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

En comparación con el mismo mes de 2022, en noviembre de 2023 los ingresos totales presentaron un aumento de 15,6%, que se explica por el incremento de 13,8% en los ingresos por servicios y de 69,1 en las ventas de mercancías. Por su parte, los otros ingresos operacionales disminuyeron un 14,9%.

En noviembre de 2023 el personal ocupado total presentó una variación negativa de 0,7%, en comparación con noviembre de 2022, que se explica por la reducción de 30,8% en el personal contratado a través de agencias y de 3,9% en el personal temporal directo. Por su parte, el personal permanente aumentó 0,5%.

Mientras que los salarios en noviembre de 2023 presentaron un aumento de 12,1%, en comparación con noviembre de 2022, que se explica por el incremento de 11,8% en los salarios del personal permanente y de 10,9% en los salarios del personal temporal directo.

3.1.2. Técnico

La versión 18 de Global Mapper introdujo una interfaz completamente rediseñada con una mejora significativa en el manejo de las capas y del flujo de trabajo, así como una visualización 3D dramáticamente mejorada. Con base en esto, la versión 18.1 mejora aún más la experiencia 3D con una nueva opción para congelar la Vista 3D mientras se trabaja en la vista 2D adyacente. Esto agiliza el flujo de trabajo y mejora significativamente el uso de la memoria eliminando la necesidad de actualizar continuamente la pantalla.

Global Mapper proporciona herramientas avanzadas de procesamiento en nube de puntos, ahora pueden realizar un control de calidad preciso de sus datos respecto de puntos de control establecidos en tierra. Esto permite que los valores de elevación asociados con cada punto se ajusten en conformidad con las elevaciones levantadas en dichas ubicaciones.

Al crear una visualización o grabación en 3D, los parámetros de vuelo ahora incluyen ángulo de inclinación para simular de manera más realista el punto de vista de un piloto, también incluye velocidad variable que permite ajustar la rapidez del vuelo entre segmentos.

Otras mejoras en la versión 18.1 incluyen una nueva opción para calcular un resumen de las estadísticas de color en una capa ráster dentro de un área definida; la carga y visualización más rápidas de archivos vectoriales grandes, tales como shapefiles; Soporte para muchos nuevos formatos, incluyendo la exportación de LandXML y la importación de RMaps / MBTiles y archivos LiDAR de BPF; Y ampliaron las opciones de datos en línea incluyendo la Carta Batimétrica General de los Océanos (the General Bathymetric Chart of the Oceans GEBCO).

3.1.3. Regulatorio

1. *Constitución Política*
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 Públicos".*
4. *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".*
5. *Ley 1437 de 2011 "Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".*
6. *Ley 2294 de 2023 "Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida".*
7. *Ley 1564 de 2012 "Por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y se dictan otras disposiciones".*
8. *Decreto 4170 de 2011 "Por el cual se crea la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente-, se determinan su objetivo y estructura".*
9. *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".*
10. *Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 "Por el cual se expide el Decreto único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional".*
11. *El Manual de Contratación y de Convenios del Ministerio de Defensa Nacional y sus Unidades Ejecutoras, adoptado mediante la Resolución No. 4130 de 16 de junio de 2022.*
12. *Ley 1882 del 15 de enero 2018 "Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones"*
13. *Ley 2069 del 31 de diciembre de 2020 Por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia.*
14. *Ley 2195 del 18 de enero de 2022 Por medio de la cual se adoptan medidas en materia de transparencia, prevención y lucha contra la corrupción y se dictan otras disposiciones.*
15. *La Resolución No. 4223 del 23 de junio de 2022 Por la cual se delegan unas funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios con destino al Ministerio de Defensa Nacional, unas funciones de carácter administrativo y se dictan otras disposiciones.*
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. *Circular Externa No. 17 del 11 de febrero de 2015, expedida por Colombia Compra Eficiente*
19. *Manual para la identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación, expedido por Colombia Compra Eficiente.*

20. *Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación, expedida por Colombia Compra Eficiente.*

De otro lado, se cuenta con la siguiente normatividad la cual regula aspectos generales del tema de tecnologías de la información que pueden coadyuvar en los lineamientos del objeto contractual:

Decreto 2573 de 2014 "Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea" se regula temas de seguridad, privacidad, gestión de tecnologías de información e interoperabilidad, para el avance integral en la provisión de servicios electrónicos de alta calidad para los ciudadanos

Ley 1341 de 2009 que estableció el marco general del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, señala que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deben servir al interés general y, por tanto, es deber del Estado promover su acceso eficiente y en igualdad de oportunidades a todos los habitantes del territorio nacional.

La Resolución 305 de 2008 Por la cual se expiden políticas públicas para las entidades, organismos y órganos de control del Distrito Capital, en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones respecto a la planeación, seguridad, democratización, calidad, racionalización del gasto, conectividad, infraestructura de Datos Espaciales y Software Libre, es aplicable como disposición regulatoria a nivel distrital.

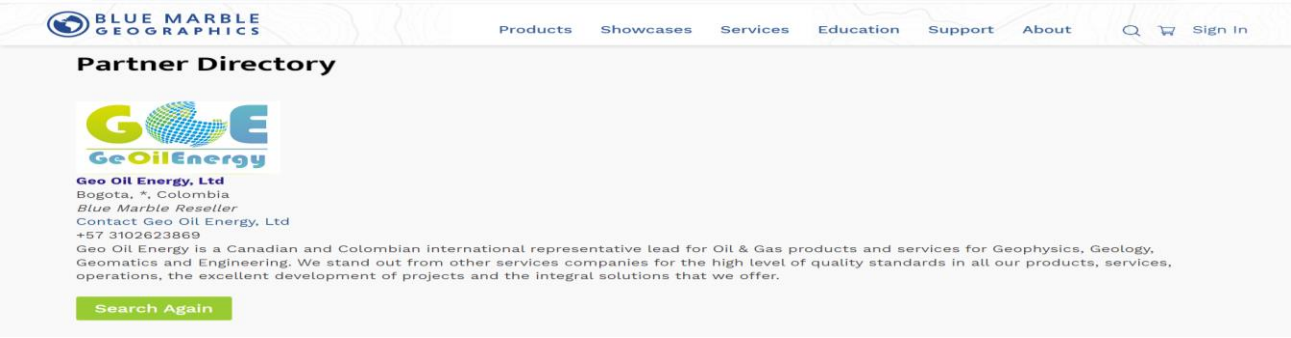
Las Empresas que distribuyen este tipo de productos y servicios se encuentran vigiladas por la Superintendencia de Industria y Comercio y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones referentes al uso de las TIC en el estado, la cual es de aplicación a nivel territorial por ser el marco legal de uso por políticas públicas encaminadas a regir el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, su ordenamiento general, el régimen de competencia, la protección al usuario, así como lo concerniente a la cobertura, la calidad del servicio, la promoción de la inversión en el sector.

Las demás normas concordantes con la materia, que rijan o lleguen a regir los aspectos del presente proceso de contratación.

3.2. ESTUDIO DE LA OFERTA (NO PLURALIDAD DE OFERENTES EN EL MERCADO)

La aplicación Global Mapper Software, objeto del presente proceso, fue creada por la casa fabricante Blue Marble Geographics y actualmente, la empresa Geo Oil Energy S.A.S, cuenta con representación exclusiva en Colombia de los productos Global Mapper, de acuerdo con Certificación de fecha 29 de enero de 2024 y consulta realizada en la página oficial de Blue Marble Geographics.





a. Cotización Proveedor Único o Exclusivo

Para efectos de contar con información del mercado respecto del valor requerido, la Fuerza Aeroespacial Colombiana a través del Comité Técnico Estructurador, mediante Solicitud de Cotización de fecha 31 de enero de 2024, solicito información a la empresa GEO OIL ENERGY S.A.S., por ser la empresa que cuenta con los documentos que lo acreditan como proveedor exclusivo en Colombia, para la prestación del servicio objeto del presente proceso.

De la cotización allegada el 2 de febrero de 2024 (*), se obtuvo el siguiente resultado:

PRODUCTO	*UNIDAD DE MEDIDA*	*CANTIDAD*	*TIPO DE LICENCIA*	*Valor Total Incluido IVA*
MANTENIMIENTO LICENCIA GLOBAL MAPPER DE LA DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA	*Global*	*1*	*Usuario Único*	*$ 14.000.000*
			TOTAL	***$ 14.000.000***

(*) De acuerdo por lo indicado por la empresa en la cotización allegada tiene carácter confidencial, por tanto, no será objeto de publicación:

La presente propuesta contiene información confidencial propietaria de Geo Oil Energy

La Fuerza Aeroespacial Colombiana acuerda lo siguiente:

- *Restringir el acceso a la información que contiene la propuesta solo a empleados directamente involucrados en la toma de decisión sobre la misma.*
- *No divulgar o comentar la información de la propuesta a terceros.*
- *No usar la información o parte de la información para propósitos diferentes a la evaluación de la propuesta.*

3.3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

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

La Fuerza Aeroespacial Colombiana, en la vigencia 2019, adquirió una Licencia GLOBAL MAPPER 19.XX AND MODULE LIDAR, a continuación, se indican las condiciones del proceso adelantado:
Procesos objetos similares

ENTIDAD	***FUERZA AEREA COLOMBIANA***
No. DE PROCESO	*122-00-A-COFAC-GOCOP-2019*
PLAZO EN DÍAS	*4 (Meses)*
MODALIDAD DE SELECCIÓN	*Mínima cuantía*
OBJETO DEL CONTRATO	*ADQUISICIÓN DE 01 LICENCIA GLOBAL MAPPER V20.1 CON MÓDULO LIDAR PARA LA DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA.*
CONTRATISTA	*GEO OIL ENERGY S.A.S*
CANTIDAD ADQUIRIDA	*1*
UNIDAD DE MEDIDA	*Unidad*
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	*$4.000.000*
FORMA DE PAGO	*Único pago*
OFERENTES PARTICIPANTES EN EL PROCESO	*GEO OIL ENERGY S.A.S* *SAGAX COMUNICACIONES Y TECNOLOGÍA* *NAVIONE S.A.S*
LUGAR DE ENTREGA	*Bogotá D.C*
GARANTÍAS SOLICITADAS	*Cumplimiento del contrato 10%* *Calidad y correcto funcionamiento de los bienes 30%*
PRESENTÓ INCUMPLIMIENTO	*No registra*

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

A continuación, se citan procesos similares adelantados por otras entidades en vigencias anteriores:

Procesos objetos similares:

ENTIDAD	***IGAC Sede Central***	***SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO***	***CORMAGDALENA***
No. DE PROCESO	*CD-1551-2023-SC*	*SGC-CD-877-2022*	*MC-15-2021*
PLAZO EN DÍAS	*20 (Días)*	*1 (Mes)*	*20 (Días)*
MODALIDAD DE SELECCIÓN	*Contratación directa.*	*Contratación directa.*	*Mínima Cuantía*
OBJETO DEL CONTRATO	*Adquisición de software Global Mapper PRO V24 para la generación de productos cartográficos*	*Actualización y renovación de las licencias de software Global Mapper del Servicio Geológico Colombiano.*	*Renovación del Mantenimiento y soporte técnico de las Licencias del Software Global Mapper para Cormagdalena*
CONTRATISTA	*GEO OIL ENERGY SAS*	*GEO OIL ENERGY SAS*	*GEO OIL ENERGY SAS*
CANTIDAD ADQUIRIDA	*3*	*1*	*1*
UNIDAD DE MEDIDA	*Unidad*	*Global*	*Global*
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	*$44.880.060,00*	*$27.457.248,00*	*$13.000.000*

ENTIDAD	IGAC Sede Central	SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	CORMAGDALENA
FORMA DE PAGO	*Único pago*	*Único pago*	*Único pago*
OFERENTES PARTICIPANTES EN EL PROCESO	-	-	*GEO OIL ENERGY SAS*
LUGAR DE ENTREGA	*Bogotá D.C*	*Bogotá D.C*	
GARANTÍAS SOLICITADAS	*Cumplimiento del contrato 20% Pago de salarios 5% Calidad del servicio 20% Calidad y correcto funcionamiento de los bienes 20%*	*Cumplimiento del contrato 30%*	*Cumplimiento del contrato 20% Calidad y correcto funcionamiento de los bienes 10%*
PRESENTÓ INCUMPLIMIENTO	*No registra*	*No registra*	*No registra*

3.4 DOCUMENTOS ECONOMICOS EXIGIDOS (SI APLICA)

El Proponente deberá allegar con su oferta los siguientes documentos que deberán ser verificados por el Comité Económico Evaluador:

- *OFERTA ECONÓMICA*
- *RUT*
- *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 vigente. Así mismo, se debe verificar que su expedición no sea mayor a 30 días calendario.*

CAPÍTULO 4. ESTUDIO ECONÓMICO

4.1. VALOR DEL CONTRATO

*El Ministerio de Defensa Nacional – Fuerza Aérea Colombiana de acuerdo con la oferta presentada por la empresa **Geo Oil Energy S.A.S,** quien acredita la condición de proveedor exclusivo para la venta y soporte de productos Global Mapper, mediante certificado de fecha 29 de enero de 2024, determina que el valor del contrato a celebrar ascenderá a la suma de **CATORCE MILLONES DE PESOS ($14.000.000)**, incluido IVA y todos los costos asociados para la ejecución plena del contrato, discriminado de la siguiente manera:*

ITEM	ACTIVIDAD	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA
1	*SOPORTE, MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE LA LICENCIA GLOBAL MAPPER DE LA DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA.*	*1*	*Global*	*$14.000.000*

Notas aclaratorias para la presentación de la Oferta Económica:

1. *El proponente deberá presentar su oferta económica en la Plataforma SECOP, de acuerdo con el valor total presentado en su cotización de fecha 2 de febrero de 2024.*

4.2. DETERMINACIÓN DE LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR

Dado que la licencia objeto del presente proceso, está diseñada para ser utilizada por un único usuario, su activación se restringe a un único ordenador, lo que significa que no es posible acceder de manera remota desde otros dispositivos, en este sentido, al no ser un servicio de mantenimiento bajo la figura de servicio en la nube, el servicio ***objeto del presente proceso se encuentra gravado a la tarifa general del IVA del 19%,*** *puesto que, la exclusión consagrada en la Ley para este tipo de servicios, se refiere de manera expresa al mantenimiento a distancia de programas y equipos.*
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.

4.3. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN

La entidad, para respaldar el compromiso derivado del presente proceso de contratación, cuenta con el siguiente certificado de disponibilidad presupuestal:

CDP No. 30424		
Imputación presupuestal	***Descripción Rubro presupuestal.***	***Valor certificado de disponibilidad presupuestal***
A-02-02-02-008-003	*SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS (EXCEPTO LOS SERVICIOS DE INVESTIGACION, URBANISMO,*	*$14.000.000,00*
	Total	***$14.000.000,00***

La necesidad se encuentra incluida en el Plan anual de adquisiciones de la entidad.

Justificación rubro presupuestal

El objeto del presente proceso corresponde a la prestación de servicios profesionales para la actualización, soporte y mantenimiento de un software, por lo tanto, los recursos asignados para el presente proceso se encuentran asociados a la adquisición de servicios, necesidad que se encuentra relacionada con el rubro presupuestal, tal como lo establece la descripción del mismo.

CAPÍTULO 5. ESTUDIO JURÍDICO

5.1. Fundamento Jurídico:

La Ley 1150 de 2007, articulo 2 numeral 4 literal g), establece la modalidad de Contratación Directa - cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado; asimismo el artículo 2.2.1.2.1.4.8., del decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, que reza: "Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional. Estas circunstancias deben constar en el estudio previo que soporta la contratación."

Se pudo identificar de acuerdo a los soportes allegados específicamente con lo expresado en la certificación de fecha 29 de enero de 2024 (traducida), presentada por la Gerente de Cuenta de la firma Blue Marble Geographiscs es la fabricante de la aplicación de software Global Mapper, y que Geo Oil Energy S.A.S, con domicilio principal en Bogotá, Colombia, es un distribuidor autorizado de Blue Marble

Geographiscs. Como tal, están autorizados para distribuir el software de Blue Marble Geographiscs y son el distribuidor EXCLUSIVO para el mercado colombiano y para la Fuerza Aeroespacial Colombiana (FAC). Los programas que Geo Oil Energy S.A.S., está autorizado para vender y prestar soporte son:

- *Global Mapper*
- *Módulo Global Mapper Pro*
- *Calculadora Geográfica*
- *Extensión de Global Mapper: MangoMap*

Dicha autorización se encuentra vigente hasta el 31 de diciembre de 2024.

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

amparo	*%*	*vigencia*
Cumplimiento del Contrato	*40% del valor total del contrato*	*Desde la aprobación del contrato en plataforma hasta la liquidación*
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	*5% del valor total del contrato*	*Desde la aprobación del contrato en plataforma y hasta por tres (03) años más contados a partir del vencimiento del plazo de ejecución*
Calidad del Servicio	*50% del valor total del contrato*	*Un (1) año contado a partir del recibo final a satisfacción.*

5.3 DOCUMENTOS JURIDICOS EXIGIDOS (SI APLICA)

Atendiendo lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.2., del decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, donde se determina que la Entidad debe establecer los requisitos habilitantes en los pliegos de condiciones o en la invitación, asimismo lo preceptuado en la Guía SECOP II – Modalidades de Contratación: Contratación Directa con Oferta (CCE-SEC-GI-17 / V1.20/04/2022) –Sección 3. Cuestionario: En esta sección deberá indicar la información que el proveedor debe presentar como su oferta en la plataforma y que la Entidad requiere validar antes de la celebración del contrato.

CAPÌTULO 6. OFERENTE Y ANEXOS QUE HACEN PARTE INTEGRAL DEL PRESENTE DOCUMENTO

6.1. OFERENTE (PROVEEDOR UNICO O EXCLUSIVO)

Proponente	*GEO OIL ENERGY SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA*
Representante Legal	*DANIEL NAVARRETE*
Dirección/Ciudad	*CALLE 100 No. 17A 36 OFI. 210 – Bogotá D.C*
Teléfono	*6753555*
Correo Electrónico	*s.pontuga@geoilenergy.com*
Justificación	*De acuerdo con la certificación aportada de fecha 29 de enero de 2024, se pudo establecer que la empresa Geo Oil Energy S.A.S., están autorizados para distribuir el software de Blue Marble Geographiscs y son el distribuidor EXCLUSIVO para el mercado colombiano y para la Fuerza Aeroespacial Colombiana.*

6.2. ANEXOS QUE HACEN PARTE INTEGRAL DEL PRESENTE DOCUMENTO

No.	*DOCUMENTO*	*SI*
1	*Acto de designación del Gerente del Proyecto, Comité Estructurador y Supervisor*	*X*
2	*Certificado del Plan de Adquisiciones*	*X*
3	*Certificado de Disponibilidad Presupuestal – SIIF Nación*	*X*
4	*Documentos Soportes Estudio del Sector (Cotización Proveedor Único Exclusivo)*	*X*
5	*Matriz de riesgos*	*X*
6	*Anexo técnico*	*X*
7	*Certificación de acreditación proveedor exclusivo en idioma español vigente*	*X*

FIRMAS:

CR. ADRIANA ÁLVAREZ MORENO	*TC. CARLOS ROBERTO VALDERRAMA CUSGUEN*
Delegado Contractual - CEGOT	*Gerente del Proyecto*
T4. YEIMI ALEJANDRA MONROY ROSAS	*PD4. IVONNE MARCELA RINCÓN ARGUELLO*
Estructuradora Técnica	*Estructuradora Económica*
ASD2. MARIA MERCEDES SALAMANCA ORTIZ	
Estructuradora Jurídica	