

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 1 de 55



ARMADA
DE COLOMBIA
Protegemos el azul de la bandera

2026 **AZUL QUE INSPIRA**
FUERZA QUE PROTEGE

GERENTE DE PROYECTO	TF ORTIZ ACOSTA ANDRÉS MAURICIO
DELEGATARIO	CBNL04
FECHA	16 DE ENERO 2026

En desarrollo de lo previsto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011, artículo 8 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.5.1 “Estudios previos para la contratación de mínima cuantía” del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 1860 de 2021, el suscrito TF Ortiz Acosta Andrés Mauricio en calidad de Gerente de Proyecto designado mediante Resolución No. 004-ARC-CBNL04-2026 del 12 de enero del 2026, presenta los siguiente estudio y documentos previos en los cuales analiza la conveniencia y la oportunidad de realizar la contratación de los bienes o servicios relacionados en el presente documento.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Armada Nacional tiene como misión “*Desarrollar operaciones navales para la defensa y seguridad nacional, y la protección de los intereses marítimos y fluviales, contribuyendo al desarrollo sostenible del Estado*”, razón por la cual, la Base Naval ARC “San Andrés” para dar cumplimiento a la citada misión, tiene como función planear los lineamientos y acciones de las actividades relacionadas con el diseño, desarrollo, supervisión y mantenimiento de la infraestructura física y obras civiles de las unidades adscritas a la Institución, con el propósito de apoyar el cumplimiento de los objetivos institucionales.

En desarrollo de la función citada con antelación, se requiere “**CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA Y ACCESORIOS PARA LA BASE NAVAL ARC “SAN ANDRÉS”**”, con el propósito de contar con equipos actualizados en la Base Naval ARC “San Andrés”, toda vez que la Armada Nacional cuenta con el personal idóneo en la rama de la topografía, pero los equipos son insuficientes, para poder atender los requerimientos de levantamientos topográficos a la Base Naval ARC “San Andrés”, donde se solicita la georreferenciación de las placas bases para los levantamientos topográficos de los predios asignados a la Armada Nacional.

La adquisición de estos equipos topográficos es técnicamente necesaria e indispensable para el adecuado cumplimiento de las funciones asignadas a la Base Naval ARC “San Andrés”, toda vez que estos equipos permiten la ejecución precisa y confiable de los levantamientos topográficos requeridos para la planificación, desarrollo y control de proyectos de infraestructura. En este sentido, la unidad tiene bajo su responsabilidad un total de veintiocho (28) predios de propiedad del Ministerio de Defensa – Armada Nacional, sobre los cuales es obligatorio realizar levantamientos topográficos detallados para la correcta delimitación de áreas, verificación de linderos, cálculo de superficies y actualización de la información técnica.

Estos levantamientos topográficos son fundamentales para adelantar los procesos de saneamiento jurídico y administrativo de los predios mencionados, así como para respaldar técnicamente la toma de decisiones relacionadas con la administración, uso y proyección de dichos bienes. La carencia de equipos topográficos propios limita la capacidad operativa de la Unidad, genera dependencia de servicios externos de otras Unidades, el cual retrasa el cumplimiento oportuno de las actividades misionales.

Adicionalmente, los equipos topográficos serán empleados en la formulación, diseño y ejecución de proyectos de construcción, adecuación y mantenimiento de infraestructura, tanto en los veintiocho (28) predios actualmente bajo responsabilidad Base Naval ARC “San Andrés”, como en aquellos que se

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 2 de 55

incorporen en el futuro. El uso de equipos adecuados garantiza precisión técnica, eficiencia operativa y optimización de los recursos institucionales, minimizando riesgos de errores técnicos y posibles sobrecostos.

En consecuencia, la adquisición de estos equipos topográficos responde a una necesidad operativa prioritaria y estratégica, al fortalecer la capacidad técnica de la unidad y asegurar el cumplimiento eficaz de sus responsabilidades presentes y futura

Con el propósito de adquirir los servicios relacionados en el presente estudio, fueron asignados a la Base Naval ARC “San Andrés”, recursos por valor de **SESENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y SIETE CERO SESENTA Y SEIS PESOS M/CTE (\$ 61.767.066)**. basado en esta premisa, con el presupuesto asignado para la presente vigencia, se puede argumentar que se podría satisfacer la necesidad en un 100%.

DESCRIPCIÓN BIEN A CONTRATAR	CANTIDAD NECESARIA	CANTIDAD OBJETO DE ADQUISICIÓN ACORDE ESTUDIO DE MERCADO	CANTIDAD DIFERENCIA FALTANTE	% SATISFACCIÓN NECESIDAD
GPS : GNSS INTELIGENTE SMARTLINK (SERVICIO DE CORRECCIÓN MUNDIAL): POSICIONAMIENTO DE PUNTOS PRECISOS REMOTOS (3 CM 2D)	01	01	01	100%
CONVERGENCIA INICIAL A PRECISIÓN TOTAL: ENTRE 20 Y 40 MIN, RECONVERGENCIA MENOS DE 1 MIN	01	01	01	100%
- SMARTLINK FILL (SERVICIO DE CORRECCIÓN MUNDIAL): SUPLE LA CONEXIÓN RTK EN CASO DE INTERRUPCIÓN DURANTE UN MÁXIMO DE 10 MINUTOS (3 CM 2D), SEGUIMIENTO DE SEÑALES GPS GPS (L1, L2, L2C, L5), GLONASS (L1, L2, L3),	01	01	01	100%

Tabla 1. Descripción de la necesidad

Análisis sobre aspectos ambientales de los servicios a contratar:

De conformidad con las disposiciones del Ministerio de Defensa Nacional, acuerdo recomendaciones de la Jefatura de Estado Mayor Conjunto de las FFMM - Subjefatura de Estado Mayor de Planificación Estratégica, emitidas mediante Oficio No. 0120010296602 MDN-COGFM-JEMCO-SEMPE-CGDJ10 del 22 de diciembre de 2020 y en cumplimiento a la Circular No. 20210042580227743 MDN-COGFM-COARC-SECAR-JOLA-OFGAC-15 del 26 de enero de 2021 Normatividad ambiental y la Guía de Compras Públicas Sostenibles con el ambiente, emitida por Colombia Compra Eficiente, la Gerencia del Proceso procede a realizar el siguiente análisis correspondiente respecto a las Políticas Nacionales de Producción y Consumo Sostenible mediante la estrategia de “*compra responsable de bienes y servicios sostenibles*”, que permiten fomentar el uso eficiente de los recursos y reconstrucción de infraestructura y la cadena de suministro.

Lo anterior con el fin de coadyuvar en la protección de la diversidad e integridad del ambiente, la prevención y control de los factores de deterioro ambiental, así como propender por el uso eficiente de los recursos, la energía, la construcción de infraestructura y la cadena de suministro a través de prácticas de consumo y producción sostenible al ser obligación del proveedor dar cumplimiento a la política nacional de producción, desarrollo y consumo sostenible.

En consonancia efectuar el análisis del ciclo de vida, así como la determinación de criterios básicos de sostenibilidad previo efectuar la selección y priorización sobre estos bienes o servicios.

1) Valoración del impacto socio ambiental de los servicios a contratar:

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 3 de 55

La Base Naval ARC “San Andrés”, tiene como misión institucional satisfacer las necesidades logísticas necesarias para el correcto funcionamiento de las unidades de la Guarnición. Entendiéndose la Base Naval ARC “San Andrés”, como unidad delegataria y encargada de ejercer las funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios.

En ejecución de las citadas facultades y acuerdo políticas internas que coadyuven en la correcta planeación, ejecución y satisfacción de las necesidades institucionales, la Base Naval ARC San Andrés, requiere **CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA Y ACCESORIOS PARA LA BASE NAVAL ARC “SAN ANDRÉS**, con el fin de garantizar los medios y herramientas para realizar levantamientos topográficos, planimetría y altimetría de predios entre otras tareas que son indispensables para el ejercicio de las funciones diarias en la Oficina de Arquitectura de Ingeniería y Arquitectura.

La responsabilidad social corporativa es todo compromiso que asume la empresa para proteger y mejorar el bienestar de la sociedad, así como los intereses de la organización. Las áreas en que los negocios actúan dentro de la responsabilidad socio ambientales son: la integración con la comunidad, las relaciones con el consumidor y el respeto al medio ambiente.

Integración con la comunidad: Generación de empleo digno a la comunidad adyacente, como vital importancia radica la seguridad y salud en el trabajo en cuanto a la identificación de los peligros existentes en el área de trabajo y la valoración de los riesgos que pueden ocasionar estos. Se realiza la evaluación de los riesgos (físicos, químicos, ergonómicos, biológicos y psicosociales).

Relaciones con el consumidor: Para ello el consumidor conocerá en detalle los procesos e instalaciones en las que labora el contratista, que brinden garantía de cumplimiento a nivel legal y normativo a nivel ocupacional y ambiental.

2) Consideraciones de sostenibilidad a corto mediano y largo plazo

Para el adecuado tratamiento de los residuos generados durante **LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA Y ACCESORIOS** para la Base Naval ARC “San Andrés”, es de importancia que se realice un manejo adecuado para no afectar al medio ambiente y que dicho manejo y disposición final se lleve a cabo de forma sostenible.

El contratista deberá disponer de forma adecuada todos los residuos sólidos generados en los servicios, así mismo, el contratista deberá implementar un adecuado manejo del embalaje con materiales reciclables, con el fin de mitigar la generación de residuos sólidos y dar cumplimiento al Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de la unidad y lo estipulado en la normatividad ambiental.

Para conseguir un adecuado manejo de los residuos generados, es necesario participar en jornadas y/o campañas de recolección de residuos de pos consumo, con el fin de realizar una adecuada disposición final y la conservación del ambiente.

Por último, es importante garantizar, que los equipos usados en la prestación de éste servicios, sean de bajo consumo de energía.

3) Identificación de impactos en el marco del análisis del ciclo de vida

En el marco de la Norma Internacional ISO 14040:2006 que dicta lineamientos específicos de Análisis de Ciclo de Vida, principios y marco de referencia, las actividades de servicio objeto de la presente

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 4 de 55

contratación, contemplan el uso de insumos químicos en los toner, por tanto, la vida de un producto empieza en el desarrollo del mismo, uso y finaliza con las actividades de disposición final. El contratista debe identificar en sus procesos de adquisición, uso y disposición final de los insumos necesarios en el servicio de las siguientes etapas, así:

Adquisición de materias primas: Todas las actividades necesarias para la extracción de las materias primas y las aportaciones de energía del medio ambiente, incluyendo el transporte previo a la producción. Esta información se solicita al fabricante.

Reciclaje: Comienza una vez que el producto ha servido para su función inicial y consecuentemente se recicla a través del mismo sistema de producto (ciclo cerrado de reciclaje) o entra en un nuevo sistema de producto (ciclo de reciclaje abierto). El contratista debe identificar y conocer los residuos aprovechables producto de la actividad.

Gestión de los residuos: Comienza una vez que el producto ha servido a su función y se devuelve al medio ambiente como residuo. El contratista debe identificar y conocer los residuos aprovechables de la actividad, y contar con un programa de reciclaje, mediante un gestor autorizado por la autoridad ambiental competente, para el caso de la Isla de San Andrés realizar el debido proceso mediante empresas recicladoras.

En éste servicio hay generación de residuos especiales y pos consumo, que deben ser gestionados correctamente a través de participar en jornadas y/o campañas de recolección de residuos de pos consumo y tratamiento y disposición final de residuos especiales.

De lo anterior, en el presente proceso se determinará por parte del comité técnico evaluador, en relación con los requisitos ambientales a ser presentados por los proponentes:

- Si el proveedor cumple con la normatividad ambiental vigente.
- Si dentro de los requerimientos de compra se ha tenido en cuenta minimizar los aspectos ambientales más significativos del servicio.

Lo anterior, con el fin de coadyuvar a la protección de la diversidad e integridad del ambiente, la prevención y control de los factores de deterioro ambiental, así como propender por el uso eficiente de los recursos, la energía, la construcción de infraestructura y la cadena de suministro a través de prácticas de consumo y producción sostenible al ser obligación del proveedor dar cumplimiento a la política nacional de producción, desarrollo y consumo sostenible.

En constancia del análisis del ciclo de vida previamente efectuado, se determinaron los criterios básicos de sostenibilidad previo efectuar la selección y priorización sobre estos servicios, para lo que se evaluaron y seleccionaron las fichas de sostenibilidad aplicables presentadas en la guía conceptual y metodológica de compras públicas sostenibles expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Centro Nacional de Producción más Limpia y Tecnologías Ambientales (https://www.minambiente.gov.co/images/asuntosambientalesysectorialyurbana/pdf/sello_ambiental_colombiano/guia_compras_publicas_sostenibles.pdf), en donde se encuentran los bienes o servicios que por sus características y contexto estratégico en la compra pública de las entidades nacionales y locales, tienen un grado de relevancia en el marco de la estrategia de compra de bienes y servicios sostenibles de la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible.

Los beneficios de las Compras Públicas Sostenibles pueden ser económicos, ambientales, sociales o financieros:

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 5 de 55

Los beneficios económicos son los siguientes: Reducción de costos en el mediano y largo plazo; (ii) creación de demanda por bienes y servicios sostenibles; (iii) mejora en la calidad; (iv) inclusión de Mipymes; (v) promoción de la innovación científica y empresarial, (vi) aumento de la inversión, y (vii) aumento de la competitividad.

Los beneficios ambientales son los siguientes: (i) uso eficiente de los recursos naturales; (ii) mejor gestión de los residuos; (iii) mejor calidad del aire y del agua; y (iv) disminución del uso de químicos peligrosos.

Los beneficios sociales son los siguientes (i) mejora en la calidad de vida; (ii) fortalecimiento de la movilidad social; (iii) mejoras en la inclusión de población vulnerable; y (iv) disminución de la pobreza.

Los beneficios financieros son los siguientes (i) ahorros en servicios públicos; (ii) reducción en costos de mantenimiento, y (iii) disminución de adquisiciones futuras.

ACÁPITE DE CRITERIOS AMBIENTALES REQUISITOS AMBIENTALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO POR LOS PROPONENTES	
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE IMPRESORAS	
CRITERIOS AMBIENTALES HABILITANTES	MEDIO DE VERIFICACIÓN
El oferente deberá utilizar materiales reciclados para el embalaje del producto y los insumos.	Oficio y/o documento firmado por parte del proponente donde manifiesta que dará cumplimiento a los criterios ambientales habilitantes.

ACÁPITE DE REQUISITOS AMBIENTALES A SER VERIFICADOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO POR PARTE DEL SUPERVISOR	
CRITERIOS AMBIENTALES PARA SUPERVISAR	MEDIO DE VERIFICACIÓN
El oferente deberá utilizar materiales reciclados para el embalaje del producto y los insumos.	Verificación in situ por parte del supervisor del contrato.

2. MODALIDAD DE SELECCIÓN

En virtud del objeto a contratar, y en atención a la cuantía del proceso de selección, la modalidad de contratación es de MÍNIMA CUANTÍA de conformidad con lo establecido en el artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, y los artículos 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 y demás normas complementarias y concordantes.

3. LA DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

3.1 OBJETO: “CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA Y ACCESORIOS PARA LA BASE NAVAL ARC “SAN ANDRÉS”, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas en el Anexo técnico del presente estudio previo.

3.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. Las características técnicas de los bienes objeto de adquisición y de los servicios a prestar, las garantías y condiciones de entrega corresponde a las señaladas en el anexo “A” del presente estudio.

3.3 CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS: Los servicios a contratar están codificados en el clasificador de bienes y servicios UNSPSC como se indica a continuación:

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 6 de 55

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	DESCRIPCION	CLASIFICACION
41: Equipos y suministros de Laboratorio, de Medición, Observación y de Pruebas	11: Instrumentos de medida, observación y ensayo	16: Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia.	Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia.	41114600
41: Equipos y suministros de Laboratorio, de Medición, Observación y de Pruebas	11: Instrumentos de medida, observación y ensayo	42: Instrumentos de agrimensión espesor o distancia.	Instrumentos de agrimensión espesor o distancia.	41114200
43: Difusión de Tecnologías de información y Telecomunicaciones	22: Equipos plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	17: Equipo fijo de red y componentes.	Equipo fijo de red y componentes.	43221700

4. LUGAR DE ENTREGA O DE EJECUCIÓN: Los bienes a adquirir objeto del proceso deberá ser realizado por parte del contratista, previa coordinación con el supervisor del contrato, en los siguientes lugares, así:

USUARIO	LUGAR DE ENTREGA	HORARIO
Almacén General Base Naval ARC "San Andrés"	avenida Circunvalar km 10 Sector Cove, San Andrés Isla	DÍAS HÁBILES De 08:00am a 12:00 pm De 02:00pm a 05:00 pm

NOTA 1: El contratista deberá realizar las gestiones correspondientes con el supervisor del contrato para coordinar el ingreso del material y personal a las instalaciones del Comando Especifico de San Andrés y Providencia, en los días y horarios señalados por la Entidad.

NOTA 2: El Comando Especifico de San Andrés y Providencia, se encuentra ubicado en el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, por lo tanto, se aclara que, el único medio de ingreso a la Isla es forma marítima y/o aérea, para lo cual el contratista deberá verificar las opciones para minimizar los costos asociados al transporte.

5. PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución será hasta el **13 DE ABRIL DE 2026**, al cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

PARÁGRAFO: Sin perjuicio del vencimiento del plazo de ejecución, la Base Naval No. 04 ARC "San Andrés" podrá establecer un plazo para la entrega de los bienes días anteriores al vencimiento plazo de ejecución, para efectos de verificación de la calidad de los mismos por parte del supervisor del contrato.

El contratista y el supervisor del contrato deberán establecer dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato, el cronograma detallado para la entrega de los bienes o prestación de los servicios objeto del contrato, el cual hará parte integral del contrato.

NOTA: Sin perjuicio del vencimiento del plazo ejecución, la Base Naval No. 4 ARC "San Andrés" podrá establecer un plazo para la entrega de los bienes días anteriores al vencimiento del plazo de entrega, para efectos de verificación de la calidad de los mismos por parte del supervisor del contrato.

6. TIPO DE CONTRATO A CELEBRAR.

El contrato a celebrar es de **COMPRAVENTA**. Se trata de un contrato de Compraventa definido en el Código de Comercio, el cual lo define en el artículo 905 en el siguiente sentido: "La compraventa es un contrato en que una de las partes se obliga a transmitir la propiedad de una cosa y la otra a pagarla en dinero. El dinero que el comprador da por la cosa vendida se llama precio.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 7 de 55

1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: En general, son obligaciones del CONTRATISTA, entendiéndose por ello y para efectos del presente contrato: **1.** Hacer la entrega de los bienes objeto del futuro contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas requeridas. **2.** No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas, los contratistas deberán informar inmediatamente de su ocurrencia a la Entidad contratante y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios. El incumplimiento de ésta obligación y la celebración de pactos o acuerdos prohibidos dará lugar a la caducidad del contrato de conformidad con el artículo 5º, numeral 5º de la Ley 80 de 1993. **3.** Solucionar las controversias contractuales, que se presenten en la ejecución y desarrollo del presente contrato, de conformidad con lo previsto en la Ley 80 de 1993. **4.** Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, de acuerdo a los precios contenidos en la propuesta económica presentada y a la invitación en general. **5.** Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y comerciales presentadas en la propuesta. **6.** Reportar por escrito al supervisor cualquier novedad o anomalías que detecte en la entrega de los bienes contratados. **7.** Garantizar la oportuna, eficaz y eficiente prestación del objeto contratado y responder por su calidad, durante el lapso de ejecución contractual, así como durante la cobertura de las garantías que cubren los riesgos propios de la fase contractual, sin perjuicio de la respectiva garantía. **8.** Dar estricto cumplimiento a los términos pactados y por ningún motivo suspender o abandonar el objeto contratado. **9.** Responder por los impuestos que cause la legalización y ejecución del contrato. **10.** Responder por la buena calidad de los bienes contratados objeto del contrato. **11.** Prestar los bienes sustituidos e instalados dentro del plazo de entrega estipulado. **12.** En caso que exista insatisfacción por los servicios prestados, realizará la corrección o cambio de los mismos dentro de los quince (15) días hábiles siguientes, una vez efectuado el requerimiento por parte de la Entidad. **13.** Facturación. El contratista deberá entregar la factura Original o factura electrónica en la Entidad, acuerdo los requisitos establecidos en Ley. **14.** El contratista deberá estar en capacidad de prestar los servicios de primera calidad en la Entidad y dentro del plazo de entrega estipulado. Debe prever el tiempo de entrega a satisfacción de los bienes objeto del contrato, teniendo en cuenta los factores de tiempo, clima, tránsito vial nacional y municipal, modo y lugar. **15.** La Armada de Colombia se reserva el derecho de rechazar directamente a través del supervisor, los bienes objeto del contrato, si estos no cumplen con las especificaciones establecidas, evento en el cual, el contratista queda obligado a que se ajusten exactamente a lo requerido y ofrecido, dentro de los diez (15) días hábiles siguientes, una vez efectuado el requerimiento por parte de la Entidad. **16.** EL CONTRATISTA deberá dar total, permanente e ininterrumpido cumplimiento al pago de sus aportes PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF ó pago de autorretención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda) y al SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Integral (salud, pensión, riesgos profesionales - artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007) y allegar mensualmente (parafiscales) y cada que se le requiera a la Administración (seguridad social) evidencia de lo propio. **17.** Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato. **18. CATALOGACIÓN:** El CONTRATISTA deberá proporcionar la información necesaria para denominar, clasificar, identificar y numerar los artículos de abastecimiento relacionados y/o incluidos en el objeto del contrato, dentro del plazo y en las condiciones señaladas por el Supervisor, quien acreditará el cumplimiento de la presente cláusula, mediante un certificado en que conste la entrega total de la información requerida o con su firma en la correspondiente acta de liquidación, entendiéndose no finalizada la entrega de los bienes incluidos en el servicio objeto del contrato, en tanto no se cumplan las obligaciones de la cláusula de catalogación según los códigos y lineamientos OTAN. **19.** Separar y clasificar los residuos no peligrosos generados. **20.** Disponer de manera organizada del material en el sitio de acopio destinado para tal fin por parte de la entidad. **21.** Poner a disposición el personal de recicladores, para la debida ejecución de las labores y el aprovechamiento de los materiales reciclables generados durante la ejecución del contrato. **22.** Realizar el retiro del material aprovechable con una periodicidad diaria o semanal o a requerimiento según la necesidad de la entidad, para que sea transportado al sitio de disposición final. **23.** Atender y dar cumplimiento a los protocolos y procedimientos técnicos de protección ambiental y saneamiento que disponga la entidad para el aprovechamiento de los residuos sólidos reciclables. **24.**

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 8 de 55

Realizar a su cargo y costo la clasificación y transporte de los materiales aprovechables. **25.** Cumplir con el Código de Ética del Ministerio de Justicia y del Derecho. **26.** Las demás que le sean asignadas por la supervisión del contrato acorde a la naturaleza y objeto del contrato. **27.** El contratista destinará al cumplimiento del objeto contractual la provisión de servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes. Esta provisión ascenderá a un porcentaje que no será superior al diez por ciento (10%) ni inferior al cinco por ciento (5%) de los servicios requeridos para la ejecución del contrato, de manera que no se ponga en riesgo su cumplimiento adecuado. El incumplimiento de esta especial obligación acarreará las mismas consecuencias previstas en el presente proceso para el incumplimiento de las obligaciones por parte del contratista. El supervisor realizará el seguimiento y verificará que las personas vinculadas al inicio y durante la ejecución del contrato, pertenezcan a los grupos poblacionales enunciados anteriormente. Para el cumplimiento de la presente obligación, se entenderán como sujetos de especial protección constitucional, aquellas personas que debido a su particular condición física, psicológica o social merecen una acción positiva estatal para efectos de lograr una igualdad real y efectiva. Dentro de esta categoría se encuentran, entre otros, las víctimas del conflicto armado interno, las mujeres cabeza de familia, los adultos mayores, las personas en condición de discapacidad, así como la población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, rom o gitanas. Estas circunstancias se acreditarán aplicando lo definido en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto No. 1082 de 2015. **28.** EL CONTRATISTA deberá dar cabal cumplimiento a los compromisos de anticorrupción y anti soborno, apoyando la acción del Estado Colombiano y del EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – ARMADA DE COLOMBIA – BASE NAVAL ARC “SAN ANDRÉS” para fortalecer la transparencia y la responsabilidad de rendir cuentas. Dentro de este marco, EL CONTRATISTA se compromete a impartir instrucciones a todos sus empleados y agentes, así como cualquier representante suyo, exigiéndole el cumplimiento en todo momento de las leyes de Republica de Colombia y especialmente de aquellas que rigen la presente contratación, y les impondrá la obligación de no ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago corrupto, a los funcionarios del Ministerio de Defensa Nacional.” Y En caso de identificarse presuntas conductas relacionadas a casos de corrupción, se deberá informar a la Dirección para la Vigilancia, de la Legalidad y la Transparencia – DELTA., a través de los siguientes canales de denuncia: delta@armada.mil.co, transparencia.arc@armada.mil.co y línea de denuncias 316-619- 2914.

7. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

En general son obligaciones del CONTRATANTE: 1. Recibir a satisfacción los bienes que sean entregados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el contrato. 2. Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto. 3. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato. 4. Verificar que el CONTRATISTA se encuentre al día en el pago de aportes PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF ó pago de autorretención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda) y al SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Integral (salud, pensión, riesgos profesionales - artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007). 5. Aprobar la Garantía Única una vez constituida en debida forma y presentada por el Contratista. 6. Suscribir el acta de liquidación 7. Exigir del Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado. 8. Adelantar las revisiones periódicas de los bienes suministrados, para verificar que ellos cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por los contratistas, y promoverá las acciones de responsabilidad contra estos y sus garantes cuando dichas condiciones no se cumplan. Estas revisiones deberán llevarse a cabo cada que se estime pertinente y por lo menos una vez cada seis (6) meses durante el término de vigencia de las garantías. 9. La Entidad, se reserva el derecho de efectuar las verificaciones que considere necesarias. 10. Exigir que la calidad de los bienes adquiridos por la Armada de Colombia se ajuste a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, sin

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 9 de 55

perjuicio de la facultad de exigir que tales bienes cumplan con las normas técnicas colombianas o, en su defecto, con normas internacionales elaboradas por organismos reconocidos a nivel mundial o con normas extranjeras aceptadas en los acuerdos internacionales suscritos por Colombia. 11. Sin perjuicio del llamamiento en garantía, repetirá contra los servidores públicos, el contratista o los terceros responsables, según el caso, por las indemnizaciones que deban pagar como consecuencia de la actividad contractual. 12. Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras ofertadas por el contratista. 13. Actuar de tal modo que, por causas a ellas imputables, no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista. 14. Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato.

8. ASPECTOS ECONOMICOS

a) ESTUDIO DE MERCADO

Para efectos de contar con la información del mercado respecto del valor de los servicios relacionados en el presente estudio, se realizó el análisis adjunto en (Anexo B) y se tuvieron en cuenta las cotizaciones enviadas por las empresas: ITAC- SERVICIOS TOPOGRAFICOS, GALILEO INSTRUMENTS, HISPACOL INGIENERIA

b) ANÁLISIS DEL VALOR ACORDE ESTUDIO DE MERCADO

Teniendo en cuenta la información plasmada en el presente estudio, se estimó el monto del futuro contrato con base en los valores unitarios excluido IVA y demás erogaciones de los bienes relacionados en el anexo "B", arrojando que el valor máximo de referencia asciende a la suma **SESENTA MILLONES SEISCIENTOS TRECE MIL TRECIENTOS TREINTA Y TRES PESOS CON TREINTA Y TRES CENTAVOS (\$60.613.333,33)**, excluido IVA e incluidas las demás erogaciones que correspondan, monto que se estima ajustado al presupuesto asignado a la unidad delegataria.

c) VALOR DEL CONTRATO

Como resultado del estudio de mercado se estima que el valor del contrato a celebrarse es hasta por la suma de **SESENTA MILLONES SEISCIENTOS TRECE MIL TRECIENTOS TREINTA Y TRES PESOS CON TREINTA Y TRES CENTAVOS (\$60.613.333,33)**, incluidos todos los impuestos, tasas, contribuciones y costos a los que haya lugar.

DEPENDENCIA	VALOR
BNL04	\$ 60.613.333,33
TOTAL	\$ 60.613.333,33

d) FORMA DE PAGO

La BASE NAVAL ARC "SAN ANDRÉS", se obliga con el contratista a pagar el valor del contrato en pesos colombianos en un **PAGO TOTAL** por valor de **SESENTA MILLONES SEISCIENTOS TRECE MIL TRECIENTOS TREINTA Y TRES PESOS CON TREINTA Y TRES CENTAVOS (\$60.613.333,33)** una vez recibidos los bienes a entera satisfacción por parte del Supervisor del contrato, y cumplidos los trámites administrativos a que haya lugar, de conformidad con la disponibilidad del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC) de la Armada Nacional.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 10 de 55

Para los pagos se deberá presentar facturación electrónica, según los obligados en la Resolución 000042 de 2020 de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, en concordancia y cumplimiento a la normatividad vigente, acta de recepción suscrita por el supervisor del contrato, la documentación técnica, en caso de bienes cumplimiento cláusula de catalogación OTAN, acta recepción firmada por contratista y supervisor contrato y demás documentos que hagan parte del paquete pago.

La factura electrónica está regulada acuerdo Decreto No. 000358 del 5 de marzo del 2020 y Ley de Crecimiento 2010 de 2019 que modificó algunas disposiciones del Estatuto Tributario.

PARÁGRAFO PRIMERO: Así mismo el contratista deberá presentar la factura de conformidad con el artículo 617 del Estatuto Tributario, así: a) Estar denominada expresamente como factura de venta. (Si es responsable de IVA o no). b) Apellidos y nombre del adquirente de los bienes o servicios. c) Llevar un número que corresponda a un sistema de numeración consecutiva de facturas de venta. d) Fecha de su expedición. e) Descripción específica o genérica de los servicios. f) Valor total de la operación. g) El nombre del impresor de la factura. h) Indicar la calidad de retenedor del impuesto sobre las ventas y el valor discriminado de mismo, cuando aplique.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Debido a que la entidades públicas realizan la ejecución presupuestal a través del Sistema de Información Financiera (SIIF Nación), y este Sistema se ha parametrizado para enlazar la factura electrónica con el proceso de pago interno, mencionada facturación electrónica deberá cumplir con los requisitos de identificación solicitados por el SUPERVISOR DEL CONTRATO, para su reconocimiento en el Sistema de Información Financiera SIIF Nación II, y así poder dar trámite a los pagos establecidos.

Con referencia proceso facturación electrónica emitida por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales y la Administración del Sistema de Información Financiera-SIIF Nación, la Armada Nacional emitió las instrucciones para la recepción de facturas electrónicas de venta, notas débito y notas crédito relacionadas en la CIRCULAR EXTERNA No.042 del 26 de diciembre de 2023, a continuación se relacionan las actividades y obligaciones que deben requerirse a los contratistas o proveedores para dicha recepción por parte de las Unidades Administrativas de la Armada Nacional y los supervisores de contrato:

1. El emisor (contratista y/o proveedor de bienes o prestador de servicios) debe emitir el Documento Electrónico-DE (Factura(s), Nota(s) debito, Nota(s) Crédito) y registrar en datos del Adquirente el correo electrónico: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co y en el campo notas u observaciones, registrar la Posición de Catálogo Institucional (PCI) que identifica a la entidad que gestionará el pago, es decir la unidad o subunidad en la que se registró el compromiso presupuestal; datos del contrato o caja menor; y correo del supervisor o cuentadante de caja menor que aprobará el DE, separados por punto y coma y entre los signos # \$ al inicio y final de dicha información, ejemplo:

\$ 15-01-04-012; Contrato No. ____ ARC-CBNL04-2026; centralizada@armada.mil.co # \$

Código PCI

Numero del Contrato

Correo Electrónico de Recepción

Código Sistem Unidad

Las definiciones señaladas en el patrón anterior se definen así:

Código Sistema: Corresponde a los caracteres # \$. Se ubica al inicio y al final del patrón solicitado por SIIF NACIÓN, y permite advertir al sistema que hay datos objeto de análisis para la asignación de la factura electrónica a una cuenta en la plataforma.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 11 de 55

PCI: Posición de Catalogo Institucional, es un código en el ambiente del SIIF Nación que identifica a la Unidad Administrativa dentro del sistema. Los siguientes son las posiciones vigentes para la Armada Nacional en el aplicativo:

NIT	DV	PCI SIIF NACION II	SOCIEDAD SILOG	DESCRIPCION PCI/SOCIEDAD
800141656	8	15-01-04-012	4010	BASE NAVAL ARC "SAN ANDRÉS"

Número del contrato: de acuerdo con el número del contrato suscrito entre la Unidad Administrativa y el proveedor o contratista, el emisor debe relacionar el texto correspondiente en el patrón indicado, para que sea utilizado de filtro en la validación del sistema y asignación a una cuenta para su posterior aprobación o rechazo.

Correo electrónico de recepción: Este es el correo del usuario centralizador seleccionado por la Unidad Administrativa, el cual previamente fue informado a los proveedores o contratistas para que sea relacionado en la factura electrónica. Esta permitirá que el sistema redireccione los documentos electrónicos a las cuentas correspondientes dentro de la plataforma y además servirá para recibir las alertas de la llegada de documentos para su aprobación o rechazo. Este correo NO corresponde a la dirección electrónica a la que el emisor debe de enviar la factura electrónica.

2. En el evento en que el proveedor al momento de emitir el DE no registre la información en las notas u observaciones como se mencionó en el párrafo anterior y con el fin de agilizar la gestión de estos documentos, el Sistema Facturación Electrónica SIIF Nación los asignará a la Unidad Ejecutora identificada con el Nit reportado en los datos del Adquirente del DE y quedara en estado "Pendiente por distribuir" para que un usuario de la entidad o el supervisor asigne la PCI o se lo asigne para su trámite.

3. Para la gestión de los documentos recepcionados por parte de los usuarios de las entidades se mantiene el link de acceso al aplicativo dispuesto en la página web del SIIF Nación, en la ruta: Acceso al SIIF Nación /Usuario Supervisor Aprobación Factura Electrónica .La guía que contiene el procedimiento para la aprobación/rechazo de Documento Electrónico-DE (Factura(s), Nota(s) debito, Nota(s) Crédito) y la reasignación la encontraran en la página web del Ministerio de Hacienda y Crédito Público/SIIF Nación/ciclo de negocio 18. Sistema Facturación Electrónica - SIIF Nación / Proceso de Recepción de Facturas para pago.

4. Es importante indicar a los proveedores y contratistas que cuando registren su NIT y el de la Unidad Administrativa, NO deben vincular el dígito de verificación, por cuando que, si lo hacen, al momento de hacer la validación la plataforma del aliado tecnológico, esta rechazará la recepción de la factura y en consecuencia la única forma de corregir este error es anularla con una nota crédito y emitirla nuevamente.

5. El emisor debe diligenciar en el campo "Correo" dentro de la sección "Datos del Adquirente", el buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co el cual fue determinado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para recibir el contenedor electrónico (archivo en formato ZIP que contiene un documento PDF y XML).

6. Enviar al buzón electrónico referido en el punto anterior el contenedor electrónico, diligenciando en el asunto del correo el siguiente patrón: SIN incluir los caracteres #\$. El siguiente es un ejemplo de cómo debe de figurar el patrón para la Unidad Administrativa de la Armada Nacional:

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 12 de 55

15-01-04-012; Contrato No.____-ARC-CBNL04 -2026;centralizada@armada.mil.co

PARÁGRAFO TERCERO: El contratista frente a sus obligaciones PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF ó pago de auto-retención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda) allegará certificación expedida por el representante legal o contador o revisor fiscal en que avale lo propio y durante un lapso mínimo de seis (6) meses. Y en tratándose de la afiliación y pago frente al SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD (salud, pensión, riesgos profesionales), si bien la consulta se hará en línea por parte de la Entidad, en los registros en la base de datos que determine el Ministerio de Salud y Protección Social para el efecto, como lo ordena el artículo 99 “Prohibición de la exigencia de carné o certificado de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud.”, del citado Decreto 2106 de 2019, de presentarse algún tipo de inconveniente con lo propio, se informará al contratista, en atenta solicitud presente las correspondientes certificaciones, así:

- **Persona natural:** se acreditará con la planilla única electrónica de pago del último mes.
- **Persona natural:** con establecimiento de comercio con personal a cargo: se acreditará con la certificación de paz y salvo expedida por el propietario del mismo o el revisor fiscal o contador público y la planilla única electrónica de pago.
- **Persona natural** con establecimiento de comercio sin personal a cargo: se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo expedida por el propietario del mismo, así mismo, el propietario del establecimiento de comercio deberá aportar también, la planilla única electrónica de pago de sus aportes correspondientes al último mes.
- **Persona jurídica:** con personal a cargo: se acreditará con la certificación de paz y salvo correspondiente a los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, expedida por el representante legal o revisor fiscal, según el caso.
- **Persona jurídica sin personal a cargo:** se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo, expedida por el representante legal, quien, a su vez, deberá indicar su tipo de vinculación a la persona jurídica; en caso estar vinculado contractualmente deberá aportar la planilla de pago de sus aportes correspondiente al último mes.
- **En caso de Empresa Extranjera** (nada del estatuto tributario colombiano), el contratista no se le exige parafiscales, debe tener claro el NIT, razón social, descripción del producto, los elementos que se deben facturar etc.

PARÁGRAFO CUARTO: La Base Naval ARC “San Andrés de la Armada de Colombia no se responsabilizará por la demora en el pago si esta fuere causada cuando fuere provocada por el CONTRATISTA, por encontrarse incompleta la documentación que sirva de soporte para el trámite correspondiente por el CONTRATANTE.

PARÁGRAFO QUINTO: El término para el pago solo empezará a contarse desde la fecha en que se presente en debida forma y adjuntando la totalidad de los documentos exigidos para tal efecto. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del CONTRATISTA elegido y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna manera.

PARÁGRAFO SEXTO: De conformidad con lo establecido en el Manual de bienes, las facturas, deberán estar expedidas dentro del plazo de ejecución del contrato y encontrarse verificadas por el supervisor del contrato/interventor.

e) DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 13 de 55

Para atender el valor del contrato a celebrar se cuenta con el certificado de disponibilidad presupuestal No. 4226 del 03 de enero de 2026 por valor de **SESNTA Y UN MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y SIETE MIL SESENTA Y SEIS PESOS M/CTE \$ (\$61.767.066,00)** discriminados de la siguiente forma:

Tipo Gasto	Asign Intrn a	Cta/Pro g	SubC/ SubP	Obj G/ Proy	Ord/ Spry	Re c	C/ S	CONCEPTO	AFECTADO EN
A	02	01	01	004	004	10	CS F	MAQUINARIA PARA USOS ESPECIALES	\$ 61.767.066

Tabla 5. Disponibilidad Presupuestal

9. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

De conformidad con lo establecido por el artículo 4º de la Ley 1150 de 2007 y los artículos 2.2.1.1.1.6.1 y 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad Estatal debe evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, con el propósito de mantener la igualdad o equivalencia entre derechos y obligaciones surgidos al momento de proponer o de contratar en concordancia con los artículos 27 y 28 Ley 80 de 1993, correspondientes a la “*ecuación contractual*” y “*al equilibrio económico*”,

En concordancia con lo anterior, se estiman como riesgos involucrados en la contratación todas aquellas circunstancias que, de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, tienen la potencialidad de alterar el equilibrio económico del mismo, razón por la cual, en el anexo C del presente estudio, se indican los riesgos previsibles, identificables y cuantificables en condiciones normales.

10. GARANTÍAS CONTRACTUALES

GARANTÍA ÚNICA: Una vez suscrito el contrato, el CONTRATISTA constituirá una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, en los términos del Decreto 1082 de 2015, por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional, Subsección 3 “Garantías”, la cual consistirá en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia; en garantías bancarias; o en cualquier otro mecanismo de cobertura del riesgo, autorizados por el reglamento de seguros a nivel nacional, emanadas por personas jurídicas legalmente establecidas en el país, a favor del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - ARMADA NACIONAL- BASE NAVAL ARC “SAN ANDRES”, NIT 800.141.658-2 en calidad de ASEGURADO/BENEFICIARIO la cual contendrá los siguientes amparos:

- **CUMPLIMIENTO:** Deberá garantizar el cumplimiento general del contrato, el pago de las multas y demás sanciones que se le impongan, por el veinte (20%) del valor del mismo, vigente por el término del plazo de ejecución, y en todo caso hasta la liquidación del mismo (inicialmente cuatro (04) meses más).

Nota: En el documento constitutivo de las garantías, deberá obrar expresamente que la cobertura del amparo del “cumplimiento de las obligaciones del contrato” será hasta la liquidación del mismo.

- **CALIDAD DE LOS BIENES:** Deberá garantizar la calidad de los bienes, por una cuantía del veinte (20%) del valor total del contrato con una vigencia que cubra el plazo de ejecución y un (1) año más.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 14 de 55

11. OTROS ASPECTOS:

MULTAS Y CLÁUSULA PENAL:

En el contrato a celebrar, se entenderán pactadas las siguientes cláusulas sancionatorias, de conformidad con lo establecido por los Artículos 17 de la Ley 1150 de 2007 y 86 de la Ley 1474 de 2011

MULTAS Y SANCIONES

- a. Por no efectuar la entrega de los bienes o servicios dentro del plazo establecido en el contrato o en el cronograma de ejecución del mismo, se causará una multa del 1% del valor dejado de entregar por cada día calendario de retardo.
- b. Por no mantener en vigor, renovar, prorrogar, obtener para la etapa siguiente (si aplica), corregir o adicionar las garantías, en los plazos y por los montos establecidos, de acuerdo al contrato inicial o sus modificaciones, se causará una multa equivalente al 1% del valor del contrato, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento; sin perjuicio de que con esta conducta se haga acreedor a otras sanciones más gravosas.
- c. Si el Contratista no entrega la información completa que le solicite el supervisor o el interventor, que se relacione con el objeto del contrato, dentro de los plazos y en los términos de cada requerimiento, se causará una multa equivalente al 1 % del valor del contrato. Estas multas se causarán sucesivamente por cada día de atraso, hasta cuando el contratista demuestre que corrigió el incumplimiento respectivo a satisfacción del supervisor o del interventor.
- d. Por atraso imputable al Contratista en la firma del acta de inicio o no iniciar la ejecución en la fecha pactada, se causará una multa diaria equivalente al 1 % del valor del contrato, por cada día calendario de atraso. Igual sanción se aplicará en caso de que el contratista no inicie efectivamente con la ejecución del contrato en la fecha acordada.
- e. Por incumplir las órdenes dadas por el supervisor o el interventor, sin justa causa, el Contratista se hará acreedor a una multa equivalente al 1 % del valor del contrato, por cada orden incumplida.
- f. Por no realizar la facturación del contrato y entregar los documentos requeridos para el trámite de pago dentro de la vigencia del contrato y en todo caso cuando sean requeridos por el supervisor del contrato, se causará una multa del 1% por cada día de retardo.
- g. Por atraso en el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con la seguridad social, parafiscales, o pago de salarios o honorarios de alguno o algunos de sus empleados o Subcontratistas, al Contratista se le impondrá una multa equivalente a un salario mínimos mensual legales vigentes, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación.

Parágrafo 1. Las multas son apremios al Contratista para el cumplimiento de sus obligaciones y, por lo tanto, no tienen el carácter de estimación anticipada de perjuicios, de manera que pueden acumularse con cualquier forma de indemnización, en los términos previstos en el artículo 1600 del Código Civil.

Parágrafo 2. Debido a que las multas son de carácter conminatorio, su imposición procederá mientras se halle pendiente la ejecución de las obligaciones a cargo del Contratista.

Parágrafo 3. En caso de que el Contratista incurra en una de las causales de multa, este autoriza a la Entidad Contratante para descontar el valor de la misma, la cual se tomará directamente de cualquier

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 15 de 55

suma que se le adeude, sin perjuicio de hacer efectiva la Garantía única de cumplimiento del Contrato.

Parágrafo 4. El pago, incluyendo la deducción de los valores adeudados al Contratista, realizado con fundamento en las multas impuestas, no exonerará al Contratista de continuar con la ejecución del Contrato ni de las demás responsabilidades y obligaciones que emanen del Contrato.

Parágrafo 5. En caso de que el Contratista reincida en el incumplimiento de una o de varias obligaciones se podrán imponer nuevas multas.

Parágrafo 6. Para efectos de la imposición de las multas, el Salario Mínimo Diario o Mensual Vigente será aquel que rija para el momento del incumplimiento del Contrato.

Parágrafo 7. El monto de ninguna de las sanciones asociadas a cada causal de multa, aplicada de forma independiente, podrá ser superior al 5 % del valor del Contrato, particularmente frente a aquellas que se imponen de forma sucesiva. Lo anterior, sin perjuicio de que se inicie un nuevo procedimiento sancionatorio para efectos de imponer nuevas multas.

PENAL PECUNIARIA.

Las Partes acuerdan que la aplicación de la cláusula penal no exime el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

En caso de declaración de caducidad, de presentarse por parte del contratista incumplimiento parcial o total del contrato, o por incurrir en mora o retardo en el cumplimiento de sus obligaciones, este pagará a título de cláusula penal pecuniaria a la Entidad, una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato. En caso de incumplimiento parcial de las obligaciones derivadas del contrato, la pena estipulada se hará efectiva de manera proporcional teniendo en cuenta lo cumplido parcialmente por el contratista.

La imposición de esta pena pecuniaria se considerará como una estimación anticipada de perjuicios que el Contratista cause a la entidad.

El valor pagado como cláusula penal no es óbice para reclamar la indemnización integral de perjuicios irrogados si estos superan el valor de la pena.

En caso de aplicar la cláusula penal, el Contratista autoriza expresamente a la Entidad para hacer el descuento correspondiente de los saldos a él adeudados, previo a practicar las retenciones por tributos a que haya lugar, sobre los saldos a favor del Contratista; sin perjuicio de lo anterior, la Entidad podrá hacer efectiva la Garantía única de cumplimiento.

Parágrafo 1. El pago de la presente cláusula penal no extinguirá las obligaciones contraídas por el Contratista en virtud del presente contrato. En consecuencia, la estipulación y el pago de la pena dejan a salvo el derecho de la Entidad de exigir acumulativamente con ella el cumplimiento o la resolución del contrato, en ambos casos, con la correspondiente indemnización de perjuicios ocasionados en virtud del incumplimiento total o parcial, o del cumplimiento tardío o imperfecto de las obligaciones a cargo del Contratista.

Parágrafo 2. La parte resolutive de los actos que declaren la caducidad, impongan multas, sanciones o declaren el incumplimiento, una vez ejecutoriados, se publicarán en el SECOP II y se comunicarán a la cámara de comercio en que se encuentre inscrito el Contratista respectivo. También se comunicará a la Procuraduría General de la Nación de conformidad con el artículo 31 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 218 del Decreto 0019 del 10 de enero de 2012.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 16 de 55

NOTAS:

a. El valor de las multas y de la Cláusula Penal Pecuniaria se tomará del saldo a favor del CONTRATISTA si los hubiere, o de la Garantía constituida. Si esto último no fuere posible, se cobrará por vía Ejecutiva.

b. Estas sanciones se impondrán respetando el derecho al Debido Proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Política y conforme al procedimiento establecido en el artículo 86° de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 y se publicará e informará conforme lo dispuesto por el artículo 31° “DE LA PUBLICACIÓN DE LOS ACTOS Y SENTENCIAS SANCIONATORIAS” de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 218° del Decreto 19 de 2012 y que dispone que “La parte resolutive de los actos que declaren la caducidad, impongan multas, sanciones o declaren el incumplimiento, una vez ejecutoriados, se publicarán en el SECOP y se comunicarán a la cámara de comercio en que se encuentre inscrito el contratista respectivo. También se comunicarán a la Procuraduría General de la Nación”, con el fin las sanciones, multas e incumplimientos surtan los efectos y consecuencias que en derecho disponen entre otras disposiciones de la Ley 1474 de julio 12 de 2011, artículo 90° “INHABILIDAD POR INCUMPLIMIENTO REITERADO” 2, modificado por el artículo 43 de la Ley 1955 de 2019, así como las reducciones de puntaje en calificación procesos selección artículo 58° “REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS” 3 de la Ley 2195 de enero 18 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”.

12. CADUCIDAD

La Base Naval ARC “San Andrés” podrá declarar la caducidad de este contrato por medio de Resolución debidamente motivada dentro del término de ejecución del mismo y en los casos consagrados en la Ley. En dicha Resolución se expresarán las causales que dieron lugar a ella y se ordenará hacer efectivo si se hubiere decretado antes el valor de las Multas, así como el de la Cláusula Penal Pecuniaria y la Garantía Única.

NOTA: La parte resolutive de los actos que declaren la caducidad, impongan multas, sanciones o declaren el incumplimiento, una vez ejecutoriados, se publicarán en el SECOP II y se comunicarán a la Cámara de Comercio en que se encuentre inscrito el Contratista respectivo. También se comunicará a la Procuraduría General de la Nación de conformidad con el artículo 31 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 218 del Decreto No. 0019 del 10 de enero de 2012.

13. GARANTÍA TÉCNICA:

De conformidad con lo establecido en la Ley 1480 de 2011 y demás normas concordantes y complementarias, ofrezco garantía de los bienes suministrados en virtud de lo establecido en el contrato y sus modificaciones, contra cualquier daño que afecte su calidad, idoneidad, seguridad y buen estado de funcionamiento, conforme las especificaciones y características técnicas establecidas en el contrato y los documento que lo integran, por un lapso mínimo de **UN (1) AÑO**, contado a partir de la expedición del acta de recibo a satisfacción suscrita por el supervisor del contrato.

14. FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO:

EI CONTRATISTA no será responsable ni se considera que ha incurrido en incumplimiento de sus obligaciones en el objeto contratado, si se presentare durante la ejecución circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito u otros hechos fuera de su control conforme a las disposiciones del artículo 1° de la Ley

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 17 de 55

95 de 1890. El CONTRATISTA se obliga a informar por escrito a la BASE NAVAL ARC “SAN ANDRÉS” , dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la ocurrencia de las posibles causas acompañando a la mencionada comunicación todos los documentos y pruebas de soporte que demuestren su ocurrencia, manifestando el tiempo estimado dentro del cual se reanudará la ejecución del objeto contratado “LAS PARTES reconocen que a la fecha de suscripción del contrato existe un riesgo sanitario generalizado cuyos efectos, directos e indirectos, son aún impredecibles, por tal razón las partes estipulan que de presentarse una circunstancia derivada de tal riesgo, incluyendo, pero sin limitarse a la reducción de capacidad operativa de cualquiera de las partes, actos de autoridad, desordenes civiles, parálisis o interrupciones de las comunicaciones o de las telecomunicaciones o de los sistemas de transporte, fallas en el sistema financiero, entre otras, que afecte o impida el cumplimiento de las obligaciones de cualquiera de las partes, tal circunstancia revestirá el carácter del evento eximente de responsabilidad bajo este contrato.

En desarrollo de lo anterior, una vez tenga lugar uno o varios de los escenarios constitutivos de fuerza mayor, LAS PARTES de mutuo acuerdo estudiarán las posibles soluciones que permitan superar la fuerza mayor, así como sus implicaciones económicas, técnicas y jurídicas a que haya lugar.

15. DEBIDO PROCESO:

Durante la ejecución del contrato, La Armada Nacional podrá hacer uso de las acciones sancionatorias previstas en el presente contrato, las cuales se adelantarán respetando el derecho al Debido Proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Política. En desarrollo del procedimiento para la aplicación de multas, sanciones por retardo en la entrega, efectividad de la cláusula penal pecuniaria, declaración de caducidad, declaraciones de siniestro contractual, y en general para todas aquellas actuaciones que generen sanción con ocasión de la actividad contractual, será precepto rector para la Entidad el respeto y la garantía del “Debido Proceso” consagrado en la Carta Constitucional. Por tanto la Armada Nacional en el proceso sancionatorio aplicará el procedimiento señalado en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011.

LIQUIDACIÓN: El contrato no será objeto de liquidación de conformidad con lo consagrado en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, por ser de ejecución instantánea.

16. SUPERVISOR Y COMITES:

Se recomienda que la vigilancia, supervisión y verificación técnica y administrativa del desarrollo y ejecución del contrato, por idoneidad ya que ha sido supervisor de contratos con objetos similares y experiencia, ya que se desempeña como Topógrafo de la Oficina de Arquitectura de la Base Naval ARC “San Andrés” y lleva en la Armada Nacional más de 8 años en la estructuración, evaluación y supervisión de diferentes procesos relacionados con mantenimientos, compra de equipos y obras de infraestructura, por lo que posee la suficiente experiencia e idoneidad, esté a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO
SV	TORRES TAPIA ADONILSON	OIARQ BNL04	Adonilson.torres@armada.mil.co

a) COMITÉ ESTRUCTURADOR TÉCNICO:

Se recomienda que estructuración técnica del proceso considerando su formación académica, en atención a su idoneidad y experiencia en Ingeniería Civil, actualmente desempeñándose como Ingeniero Civil de la Oficina de Ingeniería y arquitectura de la Base Naval ARC “San Andrés”, este a cargo de



ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA

Proceso: Adquisiciones

Autoridad: JOLAN

Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06

Rige a partir de: 16/06/2023

Página: 18 de 55

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO
TK	AVENDAÑO GELVIZ HEIDI JOHANA	OIARQ BNL04	heidi.avendaño@armada.mil.co

b) COMITÉ ESTRUCTURADOR ECONÓMICO:

Se recomienda que la estructuración económica este a cargo de la señorita Teniente de Corbeta el cual viene trabajando en la Institución y desempeñándose actualmente como jefe abastecimiento de la BNL04, de igual forma por su formación académica y experiencia logística, por tal motivo se recomienda este a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO
TK	GOMEZ MARTINEZ GLORIA ESPERANZA	DEADM BNL04	gloria.gomez @armada.mil.co

c) COMITÉ EVALUADOR TÉCNICO:

Se recomienda que la evaluación técnica del proceso, por idoneidad ya que se desempeña como electricista en la Base Naval ARC “San Andrés” por tal motivo se recomienda este a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO
TK	CANO ORTIZ SAMUEL DAVID	OIARQ	Samuel.cano@armada.mil.co

d) COMITÉ EVALUADOR ECONÓMICO:

Se recomienda que la estructuración económica-financiera considerando su formación académica, en atención a que actualmente se desempeña como Secretaria de Cámaras de Oficiales de la Base Naval ARC “San Andrés”

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO
TK	VARGAS LEÓN MARIA JOSE	SECAMOF	maria.vargas.l@armada.mil.co

e) COMITÉ ESTRUCTURADOR JURÍDICO:

Se recomienda que la estructuración jurídica en atención a su idoneidad y experiencia como asesor jurídico, adicionalmente como quiera que hace más de 18 años viene trabajando en la Armada de Colombia, actualmente desempeñándose como asesor jurídico de contratos, este a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO
CC	CARLOS ANDRÉS PINZÓN RIVERA	ASJUR - DEADM	Carlos.pinzon@armada.mil.co

f) COMITÉ EVALUADOR JURÍDICO:

Se recomienda que la evaluación jurídica en atención a su idoneidad y experiencia como asesor jurídico, adicionalmente como quiera que hace más de 18 años viene trabajando en la Armada de Colombia, actualmente desempeñándose como asesor jurídico de contratos, este a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO
CC	CARLOS ANDRÉS PINZÓN RIVERA	ASJUR - DEADM	Carlos.pinzon@armada.mil.co

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 19 de 55

g) COMITÉ ESTRUCTURADOR REQUISITOS AMBIENTALES:

Se recomienda que la estructuración de los requisitos ambientales esté a cargo del señor oficial, dada su idoneidad ya que cuenta con experiencia en la estructuración de procesos contractuales sobre temas ambientales, lo cual le ha permitido adquirir un amplio conocimiento en estos aspectos, así mismo teniendo en cuenta que es Ingeniero Ambiental y actualmente labora en la oficina de medio ambiente de la Base Naval ARC "San Andrés:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO
TF	RUIZ POVEDA EDWIN CAMILO	Oficina Medio Ambiente BNL04	Edwin.ruiz.pov@armada.mil.co

h) COMITÉ EVALUADOR REQUISITOS AMBIENTALES:

Se recomienda que la evaluación de criterios ambientales, dada su idoneidad y experiencia teniendo en cuenta que es Tecnóloga en Gestión Ambiental de profesión y actualmente se desempeña en la Oficina de Medio Ambiente de la Base Naval ARC San Andrés, y cuenta con experiencia, lo cual le ha permitido adquirir un amplio conocimiento en estos aspectos:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO
S3	AMADO SIERRA YENIFER	OMEAM BNL04	Yenifer.amado@armada.mil.co

17. ANEXOS

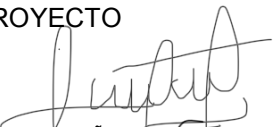
- a) **ANEXO "A"** ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- b) **ANEXO "B"** ESTUDIO COMPARATIVO COTIZACIONES Y ANALISIS DE MERCADO
- c) **ANEXO "C"** PROPUESTA ECONÓMICA
- d) **ANEXO "D"** MATRIZ DE RIESGOS
- e) **ANEXO "E"** CATALOGACIÓN OTAN
- f) **ANEXO "F"** ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO
- g) **ANEXO "G"** PARÁMETROS COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES

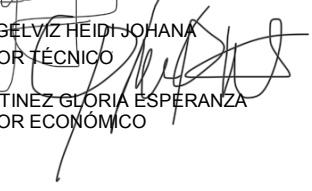
Atentamente,


Teniente de Fragata ORTIZ ACOSTA ANDRÉS MAURICIO
GERENTE DE PROYECTO


CF CARLOS ANDRÉS PINZÓN RIVERA
ESTRUCTURADOR JURÍDICO


TF RUIZ POVEDA EDWIN
ESTRUCTURADOR CRITERIOS AMBIENTALES


TK AVENDAÑO GELVIZ HEIDI JOHANA
ESTRUCTURADOR TÉCNICO


TK GOMEZ MARTINEZ GLORIA ESPERANZA
ESTRUCTURADOR ECONÓMICO

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 20 de 55

ANEXO "A"

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

El (los) suscrito (s), _____(persona natural), en calidad de representante legal de _____ (se incluye cuando aplique y el nombre de la persona jurídica que representa), manifiesto bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la presentación del presente anexo, que conozco en su totalidad las especificaciones técnicas de los bienes relacionados en el presente anexo, fichas técnicas y condiciones de ejecución del contrato que se llegare a suscribir, y hacen parte del proceso.

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL BIEN O SERVICIO.

ÍTEM		ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	MEDIDA	CANT
1	ESTACIÓN TOTAL	<p>" ESTACIÓN TOTAL MANUAL CON FUNCIONES GIS</p> <p>CONDICIONES GENERALES</p> <p>El equipo debe contar con Clasificación IP66 o superior, conforme a la norma IEC 60529:2001.</p> <p>PARÁMETROS DE LA ESTACIÓN TOTAL</p> <p>Ampliación: 30 aumentos o superior Enfoque mínimo: 1.3 metros o menos Iluminación del retículo: 5 niveles o más</p> <p>Precisión angular: 2" o menor Dimensiones con asa (ancho x fondo x alto): 183× 181 × 348 mm Autocompensador: Sensor de inclinación de dos (2) o más ejes</p> <p>Rango de compensación: 6' o más Distancia máxima de medición con prisma: 4000 metros o superior</p> <p>Distancia máxima de medición sin prisma: 500 metros o superior Precisión medición de distancia con prisma: (1.5+ 2 ppm × D) mm</p> <p>Precisión medición de distancia sin prisma: (2 + 2 ppm × D) mm Velocidad de lectura: 1 segundo o inferior</p> <p>Modos de medición de distancia: rápida, fina y seguimiento Longitud del telescopio: 171 mm Debe integrar mínimo una pantalla Memoria interna: 50,000 puntos</p> <p>Memoria externa: 32 GB o superior, por medio de USB o Tarjeta SD Debe contar con tecnología Bluetooth</p> <p>Puertos: USB Flash memory y Serial RS232C Tiempo de funcionamiento: 14 horas o más</p> <p>INTERFAZ DE OPERACIÓN</p> <p>Sistema Operativo: Linux Display LCD gráfico de 192 × 80 pixeles, con retroiluminación Teclado alfanumérico de 28 teclas con retroiluminación</p> <p>Debe integrar plomada láser Software de campo a bordo con licenciamiento perpetuo</p> <p>Software a bordo que permita la importación y exportación de nubes de puntos en formatos TXT, CSV</p> <p>CONDICIONES AMBIENTALES</p> <p>Temperatura de operación: -20°C a +60°C o mejor Resistencia al polvo y al agua: IP66 o superior Peso: Menor a 5.1 KgACCESORIOS Y SERVICIOS</p> <p>> Trípode doble seguro</p> <p>> 2 bastones de 5 metros con estuche</p> <p>> 2 prismas con estuche</p> <p>> Certificado de calibración con vigencia no menor a 6 meses"</p> <p>OTRAS ESPECIFICACIONES</p> <p>1. GARANTÍA</p> <p>- Garantizar la oportuna y eficaz prestación del objeto contratado, respondiendo por la calidad de los bienes suministrados y que cumplan con las características técnicas requeridas.</p> <p>- Se debe garantizar mínimo 12 meses en el equipo ofertado y una garantía mínimo de 3 meses en accesorios, contados a partir de la entrega y puesta en funcionamiento del Equipo.</p> <p>2. CAPACITACIÓN</p> <p>El contratista debe realizar capacitación de mínimo un día a los funcionarios que indique la entidad en cuanto a:</p> <p>Configuración y operación del receptor Tipos de conexiones Transferencia de datos Pruebas de chequeo del funcionamiento con diferentes opciones</p> <p>Recomendaciones en el cuidado de los equipos y su operación, tanto en instalación como funcionamiento como estación permanente</p> <p>3. CERTIFICADO DE DISTRIBUCIÓN:</p> <p>El proponente debe de presentar junto con la oferta, la carta del Distribuidor emitida directamente por el fabricante y dirigida al presente proceso en la que cuenta con la autorización para comercializar en Colombia los equipos ofertados.</p> <p>El proponente deberá presentar Certificado emitido por Fabricante en el cual indique que cuenta con soporte autorizado, es centro de reparación local y cuenta con el personal capacitado para brindar mantenimiento del equipo ofertado.</p> <p>Se debe asegurar el suministro permanente de accesorios, y partes de los equipos ofertados por al menos un periodo de 3 años después de la fecha de adquisición.</p>	UND	1

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 21 de 55

2	MEDIDOR DE DISTANCIA LÁSER	<p>"MEDIDOR DE DISTANCIA LÁSER</p> <p>Especificaciones Técnicas</p> <p>Debe cumplir con el estándar de precisión ISO 16331</p> <p>Láser de Clase 2 (650 nm)</p> <p>Distancia máxima de medición: 150 metros o superior</p> <p>Precisión de la medición 2 mm o menor</p> <p>Tiempo de medición: Menor a 1 segundo</p> <p>Debe incluir visor de cámara</p> <p>Debe incluir inclinómetro para medición angular 360°</p> <p>Pantalla integrada IPS a color</p> <p>Tipo de alimentación: Batería integrada de mínimo 3000 mAh</p> <p>Protección contra polvo y agua: IP54</p> <p>Peso: menor a 300 gramos</p> <p>Unidades de medida mínimas: m/cm/mm/pies/pulgadas</p> <p>Debe permitir la transmisión de datos vía bluetooth</p> <p>Entrada de Trípode: 1/4"</p> <p>Accesorios:</p> <p>Funda de transporte</p> <p>Cable usb multipropósito (para carga de batería y transferencia de archivos)</p> <p>OTRAS ESPECIFICACIONES</p> <p>2. CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES:</p> <p>El proponente deberá presentar con la propuesta, las fichas técnicas o catálogos oficiales de los bienes ofertados, que soporte la tecnología ofertada para que la entidad valide el cumplimiento de los requisitos técnicos correspondiente</p> <p>3. GARANTÍA:</p> <p>Garantizar la oportuna y eficaz prestación del objeto contratado, respondiendo por la calidad de los bienes suministrados y que cumplan con las características técnicas requeridas.</p> <p>Se debe garantizar mínimo 12 meses en el equipo ofertado y una garantía mínimo de 3 meses en accesorios, contados a partir de la entrega y puesta en funcionamiento del Equipo. es.</p> <p>4. CAPACITACIÓN:</p> <p>El contratista debe realizar capacitación de mínimo un día a los funcionarios que indique la entidad en cuanto a:</p> <p>Configuración y operación del distanció metro</p> <p>Transferencia de datos</p> <p>Tipos de mediciones- Pruebas de chequeo del funcionamiento con diferentes opciones</p> <p>Recomendaciones en el cuidado de los equipos y su operación, tanto en instalación como funcionamiento como estación permanente</p>	UND	1
---	----------------------------	---	-----	---

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 22 de 55

3	GPS-GNSS	<p>"SISTEMA GNSS-RTK (BASE+ROVER) CONDICIONES GENERALES Los receptores que conforman el sistema deben estar registradas ante la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA por sus siglas en inglés). De acuerdo con lo exigido por el IGAC en la Resolución 643 de 2018. Se sugiere consultar el siguiente enlace: https://geodesy.noaa.gov/ANTCAL/ Los receptores deben estar registrados en el archivo Tipos de Receptores GPS, publicado por el IGS (International GNSS Service), con versión actualizada por lo menos a julio del 2025. Se sugiere consultar el siguiente enlace: https://files.igs.org/pub/station/general/rcvr_ant.ta.b CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA LOS RECEPTORES Recepción de canales mínima: 1400 canales Rastreo de constelaciones mínima: GPS/GLONASS/GALILEO/BEIDOU Debe permitir realizar todas las operaciones de manera inalámbrica a través de Bluetooth o WiFi Radio UHF con mínimo 2W de potencia El equipo debe ser compatible con corrección diferencial satelital de forma gratuita, sin requerir suscripciones de pago o servicios adicionales para levantamientos a través de PPP (Posicionamiento de Punto Preciso) Debe permitir realizar levantamientos en modo RTK, Estático, PPK y PPP Precisiones requeridas: - Cinemática RTK: Horizontal 10 mm, Vertical: 15 mm o menor - PPK: Horizontal 3 mm, Vertical: 5 mm o menor - Estático Post procesado: Horizontal 3 mm, Vertical: 5 mm o menor - PPP: Horizontal 10 cm, Vertical: 20 cm o menor Registro de datos estáticos en formato Nativo y Rinex Intervalo de actualización mínimo de 10 Hz Compensación de la inclinación del IMU: a 60° de inclinación o superior Puertos: USB-C, UHF y Serial RS232 Conexiones: Modem 4G, WiFi, Bluetooth (5.0 o superior), NFC Capacidad de batería: 9000 mAh o superior, integrada al receptor Debe contar con resistencia al agua y al polvo IP67 o superior Debe cumplir con el estándar MIL-STD-810G o superior Los receptores deben soportar caídas desde una altura de 2 m Temperatura de funcionamiento: -30°C a +60°C o superior Temperatura de almacenamiento: -40°C a +60°C o superior Resistencia a la humedad: 100% de condensación Almacenamiento interno: 8 GB o superior</p>	UND	1
---	----------	---	-----	---

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 23 de 55

	<p>COLECTOR DE DATOS Debe contar con sistema operativo Android 10 o superior Debe contar con Procesador de 8 nucleos a una taza de 2,0 GHz o superior Memoria Ram: 3 GB o superior Almacenamiento interno: 32 GB o superior Debe permitir almacenamiento externo a través de memoria MicroSD: 128 GB o superior Rastreo de constelaciones mínima: GPS/GLONASS/GALILEO/BEIDOU Tamaño de pantalla: mínimo 5 pulgadas Resolución de pantalla mínima: 1280 x 720 (Nativos) Pantalla con un brillo de 500 nits o superior Cámara posterior: 12 MP o superior, con flash integrado Resistencia contra el agua y el polvo IP67 o superior El colector de datos debe soportar caídas desde una altura de 1.5 o superior sobre concreto Debe cumplir con el estándar de resistencia MIL-STD-810 Temperatura de funcionamiento: -30°C a +60°C o superior Temperatura de almacenamiento: -40°C a +60°C o superior Capacidad de batería: 6000 mAh o superior Conexiones: Modem 4G, WiFi, Bluetooth (5.0 o superior), NFC Sensores: Mínimo debe contar con Brújula, Acelerómetro o Sensor G, Sensor de luz ambiental y giroscópio</p> <p>SOFTWARE DE CAMPO Debe incluir software de campo con licenciamiento perpetuo Debe permitir la conexión con receptores o antenas GNSS-RTK El software debe permitir la configuración de proyectos en sistemas asociados a MAGNA-SIRGAS El software debe permitir la carga de mapasbase y archivos TIFF, DWG, KML, SHP El software debe permitir la asociación de atributos a los elementos medidos El software debe permitir el almacenamiento de datos crudos en formato Nativo o RINEX</p> <p>SOFTWARE DE PROCESAMIENTO El sistema debe incluir software de procesamiento con licenciamiento perpetuo La licencia debe ser flotante, para uso en diferentes equipos de la entidad El software de procesamiento debe permitir la carga de archivos RINEX o tener herramienta de conversión de RINEX. El software de procesamiento debe permitir la descarga directa de efemérides El software de procesamiento debe contar con administrador de antenas El software de procesamiento debe contar con múltiples formatos de exportación, mínimo KML, SHP, DXF, PDF, CSV y TXT</p> <p>ACCESORIOS Y SERVICIOS > Trípode doble seguro > Base Nivelante > Bastón ultraliviano de fibra de carbono, altura mínima 2 m > Bracket para colector de datos > Antenas UHF > Se deberá brindar a la entidad mínimo 24 meses de suscripción al servicio de corrección diferencial mediante tecnología NTRIP</p> <p>OTRAS ESPECIFICACIONES 1.CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES Los Receptores GNSS, colector y Software deberán ser de la misma marca. El proponente deberá presentar con la propuesta, las fichas técnicas o catálogos oficiales de los bienes ofertados, que soporte la tecnología ofertada para que la entidad valide el cumplimiento de los requisitos técnicos correspondientes.</p> <p>2.GARANTÍA Garantizar la oportuna y eficaz prestación del objeto contratado, respondiendo por la calidad de los bienes suministrados y que cumplan con las características técnicas requeridas. Se debe garantizar mínimo 12 meses en el equipo ofertado y una garantía mínimo de 3 meses en accesorios, contados a partir de la entrega y puesta en funcionamiento del Equipo.</p> <p>3.CAPACITACIÓN</p>		
--	--	--	--

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 24 de 55

	<p>El contratista debe realizar capacitación de mínimo un día a los funcionarios que indique la entidad en cuanto a:</p> <p>Configuración y operación del receptor Tipos de conexiones Transferencia de datos Pruebas de chequeo del funcionamiento con diferentes opciones</p> <p>Recomendaciones en el cuidado de los equipos y su operación, tanto en instalación como funcionamiento como estación permanente</p> <p>4.CERTIFICADO DE DISTRIBUCIÓN:</p> <p>El proponente debe de presentar junto con la oferta, la carta del Distribuidor emitida directamente por el fabricante y dirigida al presente proceso en la que cuenta con la autorización para comercializar en Colombia los equipos ofertados.</p> <p>El proponente deberá presentar Certificado emitido por Fabricante en el cual indique que cuenta con soporte autorizado, es centro de reparación local y cuenta con el personal capacitado para brindar mantenimiento del equipo ofertado.</p> <p>Se debe asegurar el suministro permanente de accesorios, y partes de los equipos ofertados por al menos un periodo de 3 años después de la fecha de adquisición.</p>		
--	---	--	--

REQUISITOS MÍNIMOS	
ITEM	DESCRIPCIÓN
1	El contratista se compromete a entregar todos los bienes relacionados en el presente anexo, nuevos, debidamente embalados, original de fábrica, no re-manufacturados, en buen estado, sin rayones, fisuras, golpes, defectos de fábrica, los cuales deben incluir los accesorios acuerdo la marca fabricante, que cumplan las especificaciones técnicas, con su respectiva garantía técnica del fabricante de mínimo un año.
2	El contratista se compromete a entregar los bienes en el lugar y fecha establecida en el contrato.
3	El contratista se compromete a entregar la totalidad de los bienes correspondiente al presupuesto del contrato, dentro del plazo de ejecución del mismo, cumpliendo con las especificaciones técnicas establecidas, los cuales deben prestar el servicio para el cual fueron fabricados, e incluir el respectivo manual de funcionamiento.
4	el contratista se compromete a efectuar cualquier verificación y/o cambio de los bienes por otro de igual especificación o mejor, de igual o mayor valor cuando presenten fallas, tengan defectos de fábrica o no cumplan la función para la cual fueron adquiridos y/o fabricados, durante un término mínimo de un año, contado a partir de la entrega de los bienes.
5	el contratista deberá contar con la logística necesaria para efectuar la entrega de los bienes en el lugar de entrega establecido, asumiendo los costos que se puedan generar y/o cambio de bienes defectuosos o que sufran daños durante la entrega, los cuales deben ser remplazados dentro de los quince (15) días hábiles siguientes.
6	los elementos deberán cumplir con las normas técnicas establecida para estos tipos de bienes y que garanticen el cumplimiento de la función para la cual fue adquirida.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 25 de 55

CONSIDERACIONES TÉCNICAS ADICIONALES

2.1 GARANTÍA TÉCNICA: De conformidad con lo establecido en la Ley 1480 de 2011 y demás normas concordantes y complementarias, ofrezco garantía de los BIENES entregados en virtud de lo establecido en el contrato y sus modificaciones, contra cualquier daño que afecte su calidad, idoneidad, seguridad y buen estado de funcionamiento, conforme las especificaciones y características técnicas establecidas en el contrato y los documento que lo integran, por un lapso **UN (01) AÑO**, contado a partir de la expedición del acta de recibo a satisfacción suscrita por el supervisor del contrato.

TÉRMINO PARA ATENDER EL RECLAMO DE GARANTÍA. En caso de reclamo de garantía, la Armada Nacional informará al contratista el defecto o falla que presenta el bien o las novedades del servicio prestado, efectuando la entrega del elemento (cuando aplique). el contratista o quien realice la reparación en su nombre previa autorización escrita, deberá expedir una constancia de recibo conforme con las reglas previstas para la prestación de servicios que suponen la entrega de un bien, e indicará los motivos de la reclamación. Cuando el producto sea reparado en cumplimiento de una garantía legal o suplementaria, el contratista o quien realice la reparación en su nombre previa autorización por escrito, estará obligado a entregar a la UNIDAD DELEGATARIA constancia de reparación indicando lo siguiente: descripción de la reparación efectuada, piezas reemplazadas o reparadas, fecha de entrega del bien objeto de reclamo, y fecha de devolución del producto. Si no se hubiere hecho salvedad alguna al momento de entrega del bien por parte de la ARMADA NACIONAL, se entenderá que la UNIDAD DELEGATARIA lo entregó en buen estado, excepto por el motivo por el cual solicitó la garantía. El término de atención al reclamo de garantía, devolución del bien o ejecución del servicio reclamado no podrá superar 15 días hábiles a menos que por escrito el contratista informe los motivos que implican mayor tiempo señalando la justificación respectiva.

EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD DE LA GARANTÍA. El contratista se exonerará de la responsabilidad que se deriva de la garantía, cuando demuestre que el defecto proviene de fuerza mayor o caso fortuito; el hecho de un tercero; el uso indebido del bien por parte del consumidor, y que el usuario no atendió las instrucciones de instalación, uso o mantenimiento indicadas en el manual del producto y en la garantía. El contenido del manual de instrucciones deberá estar acorde con la complejidad del producto. Esta causal no podrá ser alegada si no se ha suministrado manual de instrucciones de instalación, uso o mantenimiento en idioma castellano. En todo caso el contratista que alegue la causal de exoneración deberá demostrar el nexo causal entre ésta y el defecto del bien.

SUSPENSIÓN Y AMPLIACIÓN DEL PLAZO DE GARANTÍA: De conformidad con lo estipulado en el artículo 9 de la Ley 1480 de 2001, El término de la garantía se suspenderá mientras la ARMADA NACIONAL esté privada del uso del producto con ocasión de la efectividad de la garantía y en caso de producirse un cambio total del producto por otro, el término de garantía empezará a correr nuevamente en su totalidad desde el momento de reposición. Si se cambia una o varias piezas o partes del bien, estas tendrán garantía propia.

3. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

La experiencia podrá ser acreditada a través de **Certificaciones de experiencia o copia de contratos totalmente ejecutados, adjuntando el acta de recibo a satisfacción o liquidación del contrato**, suscritos con personas jurídicas de naturaleza pública o privada o personas naturales. Para el caso de contratos suscritos con personas naturales debe adjuntar adicional a la copia del contrato el acta de recepción o factura. los contratos celebrados deben estar relacionadas con el objeto del presente proceso, cuyo valor en conjunto equivalga mínimo al 100% del presupuesto oficial previsto para el mismo.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 26 de 55

EXPERIENCIA ACREDITADA DEL OFERENTE

ITEM	NOMBRE DEL CONTRATANTE	NOMBRE DEL CONTRATISTA	No. CONTRATO	RESUMEN OBJETO PRINCIPAL CONTRATO	FECHA DE INICIO	PLAZO DE EJECUCIÓN	VALOR EXPRESADO S.M.M.L.V	VALOR DE CONTRATO EN PESOS	PORCENTAJE DEL VALOR DEL CONTRATO QUE EJECUTO, COMO MIEMBRO DE UN CONSORCIO, UNIÓN TEMPORAL, SOCIEDAD DE OBJETO ÚNICO.

El proponente debe presentar entre los folios contentivos de su ofrecimiento, certificaciones de contratos celebrados y ejecutados con personas jurídicas de naturaleza pública o privada o personas naturales, relacionadas con el objeto del presente proceso, cuyo valor en conjunto equivalga mínimo al 100% del presupuesto oficial previsto para el mismo. Las certificaciones deben contener como mínimo:

- Contratante y NIT.
- Contratista y NIT.
- Valor del contrato.
- Número del contrato (cuando aplique).
- Fecha de Terminación del contrato.
- Objeto del contrato.
- Teléfono de la entidad contratante o funcionario que certifica.

NOTAS:

- La Entidad evaluará la información suministrada y de acuerdo con ella, determinará si resulta suficiente para acreditar la experiencia. Así mismo la Fuerza se reserva el derecho de verificar la información aportada por los oferentes y de rechazar las propuestas en las cuales se incluya información inconsistente o que no corresponda a la realidad, sin perjuicio de las eventuales acciones civiles y penales a que haya lugar.
- No podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuando éstos se asocien entre sí para presentar propuesta bajo alguna de las modalidades previstas en el artículo 7º de la Ley 80 de 1993
- La experiencia podrá ser acreditada a través de certificaciones de experiencia o copia de contratos siempre que estén totalmente ejecutados, adjuntando el acta de recibo a satisfacción o liquidación del contrato.
- Se establece que la experiencia a soportar se haya cumplido máximo en (*INCLUIR*) contratos, habida cuenta que si bien es cierto el numeral II “Experiencia” del “Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación” expedida por Colombia Compra Eficiente señala que en su criterio “No hay límite frente al número de contratos o a la fecha en la cual estos fueron celebrados” y que “La experiencia no se agota con el paso del tiempo y por el contrario los proponentes adquieren mayor experiencia con el paso del tiempo en

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 27 de 55

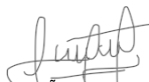
la medida en que continúen con sus actividades”, la Entidad requiere corroborar la fortaleza técnica y experticia del contratista para poder ejecutar y en el término determinado para el presente proceso negocios jurídicos de la envergadura (cantidad, calidad, oportunidad) que reviste el presente proceso.

- e. Los contratos a certificar deben haber sido suscritos con personas naturales o jurídicas de naturaleza pública o privada.
- f. Para el caso de contratos suscritos con personas naturales debe adjuntar adicionalmente la copia del contrato y el acta de recepción o factura.
- g. No podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuando éstos se asocien entre sí para presentar propuesta bajo alguna de las modalidades previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993.
- h. Si el contrato cuya experiencia se pretende hacer valer ha sido suscrito con la (UNIDAD DELEGATARIA), bastará la indicación del número del contrato, objeto y fecha de suscripción.

18. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES EXPERIENCIA - NÚMERO DE CONTRATOS (ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18 Decreto No. 1082 de 2015)

En mi calidad de oferente entiendo y acepto que todas las especificaciones técnicas descritas en el presente anexo son de obligatorio cumplimiento y me comprometo a ejecutar el contrato en caso de resultar adjudicatario con lo establecido en la invitación, los documentos que lo integran y las normas que regulan la materia.

FIRMA OFERENTE
NOMBRE OFERENTE
DIRECCIÓN
CORREO ELECTRÓNICO
TELÉFONO


 TK AVENDAÑO GELVIZ HEIDI JOHANA
 ESTRUCTURADOR TECNICO _____


 Teniente de Fragata ORTIZ ACOSTA ANDRÉS MAURICIO
 GERENTE DE PROYECTO

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 28 de 55

**ANEXO “B”
ESTUDIO DE MERCADO**

En cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, se realizó el presente estudio de mercado, teniendo en cuenta las (Indicar mecanismo utilizado) remitidas por los proveedores consultados, que permitieron determinar el valor del presupuesto oficial del presente proceso, así como el valor estimado de los bienes o servicios objeto de contratación.

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANT. TOTAL	ITA G	HISPACOL	GALILEO	VALOR TOTAL PROMEDIO INCLUIDO IVA Y DEMÁS EROGACIONES
				VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	
1	ESTACIÓN TOTAL "ESTACIÓN TOTAL MANUAL CON FUNCIONES GIS CONDICIONES GENERALES El equipo debe contar con Clasificación IP66 o superior, conforme a la norma IEC 60529:2001. PARÁMETROS DE LA ESTACIÓN TOTAL Ampliación: 30 aumentos o superior Enfoque mínimo: 1.3 metros o menos Iluminación del retículo: 5 niveles o más Precisión angular: 2" o menor Dimensiones con asa (ancho x fondo x alto): 183× 181 × 348 mm Auto compensador: Sensor de inclinación de dos (2) o más ejes Rango de compensación: 6' o más Distancia máxima de medición con prisma: 4000 metros o superior Distancia máxima de medición sin prisma: 500 metros o superior Precisión medición de distancia con prisma: (1.5+ 2 ppm × D) mm Precisión medición de distancia sin prisma: (2 + 2 ppm × D) mm Velocidad de lectura: 1 segundo o inferior Modos de medición de distancia: rápida, fina y seguimiento Longitud del telescopio: 171 mm Debe integrar mínimo una pantalla Memoria interna: 50,000 puntos Memoria externa: 32 GB o superior, por medio de USB o Tarjeta SD Debe contar con tecnología Bluetooth Puertos: USB Flash memory y Serial RS232C Tiempo de funcionamiento: 14 horas o más INTERFAZ DE OPERACIÓN Sistema Operativo: Linux Display LCD gráfico de 192 × 80 pixeles, con retroiluminación Teclado alfanumérico de 28 teclas con retroiluminación Debe integrar plomada láser Software de campo a bordo con licenciamiento perpetuo Software a bordo que permita la importación y exportación de nubes de puntos en formatos TXT, CSV	UND	1	\$ 23.940.000,00	\$ 25.500.000,00	\$ 23.443.000,00	\$ 24.294.333,33

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 29 de 55

		<p>CONDICIONES AMBIENTALES Temperatura de operación: -20°C a +60°C o mejor Resistencia al polvo y al agua: IP66 o superior Peso: Menor a 5.1 Kg</p> <p>ACCESORIOS Y SERVICIOS > Trípode doble seguro > 2 bastones de 5 metros con estuche > 2 prismas con estuche > Certificado de calibración con vigencia no menor a 6 meses"</p> <p>OTRAS ESPECIFICACIONES 1. GARANTÍA - Garantizar la oportuna y eficaz prestación del objeto contratado, respondiendo por la calidad de los bienes suministrados y que cumplan con las características técnicas requeridas. - Se debe garantizar mínimo 12 meses en el equipo ofertado y una garantía mínimo de 3 meses en accesorios, contados a partir de la entrega y puesta en funcionamiento del Equipo.</p> <p>2. CAPACITACIÓN El contratista debe realizar capacitación de mínimo un día a los funcionarios que indique la entidad en cuanto a: Configuración y operación del receptor Tipos de conexiones Transferencia de datos Pruebas de chequeo del funcionamiento con diferentes opciones Recomendaciones en el cuidado de los equipos y su operación, tanto en instalación como funcionamiento como estación permanente</p> <p>3. CERTIFICADO DE DISTRIBUCIÓN: El proponente debe de presentar junto con la oferta, la carta del Distribuidor emitida directamente por el fabricante y dirigida al presente proceso en la que cuenta con la autorización para comercializar en Colombia los equipos ofertados. El proponente deberá presentar Certificado emitido por Fabricante en el cual indique que cuenta con soporte autorizado, es centro de reparación local y cuenta con el personal capacitado para brindar mantenimiento del equipo ofertado. Se debe asegurar el suministro permanente de accesorios, y partes de los equipos ofertados por al menos un periodo de 3 años después de la fecha de adquisición.</p>						
2		<p>"MEDIDOR DE DISTANCIA LÁSER Especificaciones Técnicas Debe cumplir con el estándar de precisión ISO 16331 Láser de Clase 2 (650 nm) Distancia máxima de medición: 150 metros o superior Precisión de la medición 2 mm o menor Tiempo de medición: Menor a 1 segundo Debe incluir visor de cámara</p>	UND	1	\$ 2.320.000,00	\$ 2.050.000,00	\$ 2.142.000,00	\$ 2.170.666,67

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 30 de 55

	MEDIDOR DE DISTANCIA LASER	<p>Debe incluir inclinómetro para medición angular 360° Pantalla integrada IPS a color Tipo de alimentación: Batería integrada de mínimo 3000 mAh Protección contra polvo y agua: IP54 Peso: menor a 300 gramos Unidades de medida mínimas: m/cm/mm/pies/pulgadas Debe permitir la transmisión de datos vía bluetooth Entrada de Trípode: 1/4"</p> <p>Accesorios: Funda de transporte Cable USB multipropósito (para carga de batería y transferencia de archivos) OTRAS ESPECIFICACIONES</p> <p>5. CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES: El proponente deberá presentar con la propuesta, las fichas técnicas o catálogos oficiales de los bienes ofertados, que soporte la tecnología ofertada para que la entidad valide el cumplimiento de los requisitos técnicos correspondiente</p> <p>6. GARANTÍA: Garantizar la oportuna y eficaz prestación del objeto contratado, respondiendo por la calidad de los bienes suministrados y que cumplan con las características técnicas requeridas. Se debe garantizar mínimo 12 meses en el equipo ofertado y una garantía mínimo de 3 meses en accesorios, contados a partir de la entrega y puesta en funcionamiento del Equipo.</p> <p>7. CAPACITACIÓN: El contratista debe realizar capacitación de mínimo un día a los funcionarios que indique la entidad en cuanto a: Configuración y operación del distanciómetro Transferencia de datos Tipos de mediciones- Pruebas de chequeo del funcionamiento con diferentes opciones Recomendaciones en el cuidado de los equipos y su operación, tanto en instalación como funcionamiento como estación permanente</p>						
3		<p>"SISTEMA GNSS-RTK (BASE+ROVER) CONDICIONES GENERALES Los receptores que conforman el sistema deben estar registradas ante la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA por sus siglas en inglés). De acuerdo con lo exigido por el IGAC en la Resolución 643 de 2018. Se sugiere consultar el siguiente enlace: https://geodesy.noaa.gov/ANTCAL/ Los receptores deben estar registrados en el archivo Tipos de Receptores GPS, publicado por el IGS (International GNSS Service), con versión actualizada por lo menos a julio</p>	UND	1	\$ 34.640.000,00	\$ 32.700.000,00	\$ 35.105.000,00	\$ 34.148.333,33

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 31 de 55

	GPS-GNSS	<p>del 2025.</p> <p>Se sugiere consultar el siguiente enlace: https://files.igs.org/pub/station/general/rcvr_ant.ta.b</p> <p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA LOS RECEPTORES</p> <p>Recepción de canales mínima: 1400 canales</p> <p>Rastreo de constelaciones mínima: GPS/GLONASS/GALILEO/BEIDOU</p> <p>Debe permitir realizar todas las operaciones de manera inalámbrica a través de Bluetooth o WiFi Radio UHF con mínimo 2W de potencia</p> <p>El equipo debe ser compatible con corrección diferencial satelital de forma gratuita, sin requerir suscripciones de pago o servicios adicionales para levantamientos a través de PPP (Posicionamiento de Punto Preciso) Debe permitir realizar levantamientos en modo RTK, Estático, PPK y PPP</p> <p>Precisiones requeridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cinemática RTK: Horizontal 10 mm, Vertical: 15 mm o menor - PPK: Horizontal 3 mm, Vertical: 5 mm o menor - Estático Post procesado: Horizontal 3 mm, Vertical: 5 mm o menor - PPP: Horizontal 10 cm, Vertical: 20 cm o menor <p>Registro de datos estáticos en formato Nativo y Rinex</p> <p>Intervalo de actualización mínimo de 10 Hz</p> <p>Compensación de la inclinación del IMU: a 60° de inclinación o superior</p> <p>Puertos: USB-C, UHF y Serial RS232</p> <p>Conexiones: Modem 4G, Wifi, Bluetooth (5.0 o superior), NFC</p> <p>Capacidad de batería: 9000 mAh o superior, integrada al receptor</p> <p>Debe contar con resistencia al agua y al polvo IP67 o superior</p> <p>Debe cumplir con el estándar MIL-STD-810G o superior</p> <p>Los receptores deben soportar caídas desde una altura de 2 m</p> <p>Temperatura de funcionamiento: -30°C a +60°C o superior</p> <p>Temperatura de almacenamiento: -40°C a +60°C o superior</p> <p>Resistencia a la humedad: 100% de condensación</p> <p>Almacenamiento interno: 8 GB o superior</p> <p>COLECTOR DE DATOS</p> <p>Debe contar con sistema operativo Android 10 o superior</p> <p>Debe contar con Procesador de 8 núcleos a una tasa de 2,0 GHz o superior</p> <p>Memoria Ram: 3 GB o superior</p> <p>Almacenamiento interno: 32 GB o superior</p> <p>Debe permitir almacenamiento externo a través de memoria MicroSD: 128 GB o superior</p> <p>Rastreo de constelaciones mínima:</p>					
--	----------	---	--	--	--	--	--

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 32 de 55

	<p>GPS/GLONASS/GALILEO/BEIDOU</p> <p>Tamaño de pantalla: mínimo 5 pulgadas</p> <p>Resolución de pantalla mínima: 1280 x 720 (Nativos)</p> <p>Pantalla con un brillo de 500 nits o superior</p> <p>Cámara posterior: 12 MP o superior, con flash integrado</p> <p>Resistencia contra el agua y el polvo IP67 o superior</p> <p>El colector de datos debe soportar caídas desde una altura de 1.5 o superior sobre concreto</p> <p>Debe cumplir con el estándar de resistencia MIL-STD-810</p> <p>Temperatura de funcionamiento: -30°C a +60°C o superior</p> <p>Temperatura de almacenamiento: -40°C a +60°C o superior</p> <p>Capacidad de batería: 6000 mAh o superior</p> <p>Conexiones: Modem 4G, Wifi, Bluetooth (5.0 o superior), NFC</p> <p>Sensores: Mínimo debe contar con Brújula, Acelerómetro o Sensor G, Sensor de luz ambiental y giroscopio</p> <p>El equipo debe estar homologado ante la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC). El oferente deberá aportar certificado de homologación.</p> <p>Se sugiere consultar el siguiente enlace:https://tramitescrcom.gov.co/tramites/publico/homologacion/consultaHomologacion.xhtml?tit=&subt=&tram=XRZM2N3df+VIHF5xFuANEg==&pr1=3578LkxQ3TO3y3t5FY9/BQ==&onA=S0etv8CCdHqPI8wYF9h5dunjBO6mgmve6b6DImC05HqN+Av/dwHAizJX1tNAjX34aRgc0inXPSnx4FziqEPIY Q==</p> <p>SOFTWARE DE CAMPO</p> <p>Debe incluir software de campo con licenciamiento perpetuo</p> <p>Debe permitir la conexión con receptores o antenas GNSS-RTK</p> <p>El software debe permitir la configuración de proyectos en sistemas asociados a MAGNA-SIRGAS</p> <p>El software debe permitir la carga de mapasbase y archivos TIFF, DWG, KML, SHP</p> <p>El software debe permitir la asociación de atributos a los elementos medidos</p> <p>El software debe permitir el almacenamiento de datos crudos en formato Nativo o RINEX</p> <p>SOFTWARE DE PROCESAMIENTO</p> <p>El sistema debe incluir software de procesamiento con licenciamiento perpetuo</p> <p>La licencia debe ser flotante, para uso en diferentes equipos de la entidad</p> <p>El software de procesamiento debe permitir la carga de archivos RINEX o tener herramienta de conversión de RINEX.</p> <p>El software de procesamiento debe permitir la descarga directa de efemérides</p> <p>El software de procesamiento debe contar con administrador de antenas</p> <p>El software de procesamiento debe contar con múltiples</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

 ARMADA DE COLOMBIA	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 33 de 55

	<p>formatos de exportación, mínimo KML, SHP, DXF, PDF, CSV y TXT</p> <p>ACCESORIOS Y SERVICIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> > Trípode doble seguro > Base Nivelante > Bastón ultraliviano de fibra de carbono, altura mínima 2 m > Bracket para colector de datos > Antenas UHF > Se deberá brindar a la entidad mínimo 24 meses de suscripción al servicio de corrección diferencial mediante tecnología NTRIP <p>OTRAS ESPECIFICACIONES</p> <p>5.CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES</p> <p>Los Receptores GNSS, colector y Software deberán ser de la misma marca.</p> <p>El proponente deberá presentar con la propuesta, las fichas técnicas o catálogos oficiales de los bienes ofertados, que soporte la tecnología ofertada para que la entidad valide el cumplimiento de los requisitos técnicos correspondientes.</p> <p>6.GARANTÍA</p> <p>Garantizar la oportuna y eficaz prestación del objeto contratado, respondiendo por la calidad de los bienes suministrados y que cumplan con las características técnicas requeridas.</p> <p>Se debe garantizar mínimo 12 meses en el equipo ofertado y una garantía mínimo de 3 meses en accesorios, contados a partir de la entrega y puesta en funcionamiento del Equipo.</p> <p>7.CAPACITACIÓN</p> <p>El contratista debe realizar capacitación de mínimo un día a los funcionarios que indique la entidad en cuanto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> Configuración y operación del receptor Tipos de conexiones Transferencia de datos Pruebas de chequeo del funcionamiento con diferentes opciones Recomendaciones en el cuidado de los equipos y su operación, tanto en instalación como funcionamiento como estación permanente <p>8.CERTIFICADO DE DISTRIBUCIÓN:</p> <p>El proponente debe de presentar junto con la oferta, la carta del Distribuidor emitida directamente por el fabricante y dirigida al presente proceso en la que cuenta con la autorización para comercializar en Colombia los equipos ofertados.</p> <p>El proponente deberá presentar Certificado emitido por Fabricante en el cual indique que cuenta con soporte autorizado, es centro de reparación local y cuenta con el personal capacitado para brindar mantenimiento del equipo ofertado.</p> <p>Se debe asegurar el suministro permanente de accesorios, y partes de los equipos ofertados por al menos un periodo de 3 años después de la fecha de adquisición.</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

 ARMADA DE COLOMBIA	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 34 de 55


Teniente de Fragata ORTIZ ACOSTA ANDRÉS MAURICIO
GERENTE DE PROYECTO

TK GOMEZ MARTINEZ GLORIA
ESPERANZA
ESTRUCTURADOR ECONOMICO



	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 35 de 55

**ANEXO “C”
PROPUESTA ECONÓMICA**

El abajo firmante actuando en nombre y representación de (*INCLUIR*) lo cual se verifica con los documentos que integran esta propuesta, de acuerdo con la Invitación a Ofertar (Invitación Pública No. _____ ARC-(*CBNL04*)-(2026), manifiesto bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la presentación del presente anexo, que conozco en su totalidad las especificaciones técnicas, fichas técnicas, plazo de ejecución, ubicación del lugar de ejecución y condiciones de entrega del contrato que se llegare a suscribir y hacen parte del proceso cuyo objeto es contratar el (CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA Y ACCESORIOS PARA LA BASE NAVAL ARC “SAN ANDRÉS”) y por ende he efectuado el análisis detallado de los gastos que genere la ejecución del contrato que se suscriba, tales como adquisición de insumos, elementos, materiales, accesorios, entregas, recursos físicos y humanos, así como los montos que genere su desplazamiento/transporte, manutención, pasajes, viáticos, prestaciones laborales, sociales y riesgos laborales, dotación de vestido de labor y de protección acuerdo normas vigentes, y en general los necesarios para garantizar la funcionalidad de los (*BIENES*), en consecuencia serán de mi resorte exclusivo y por ende correrán a mi cargo en caso de resultar adjudicatario, me permito indicar que el valor ofertado incluido IVA (*cuando aplique*) y demás erogaciones por cada uno de los *BIENES*, es el siguiente:

OBJETO: CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA Y ACCESORIOS PARA LA BASE NAVAL ARC “SAN ANDRÉS”

ITEM	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA		CANT	PRESUPUEST O MÁXIMO ÍTEM	VALOR UNITARIO OFERTADO
1	ESTACION TOTAL	<p>" ESTACIÓN TOTAL MANUAL CON FUNCIONES GIS</p> <p>CONDICIONES GENERALES</p> <p>El equipo debe contar con Clasificación IP66 o superior, conforme a la norma IEC 60529:2001.</p> <p>PARÁMETROS DE LA ESTACIÓN TOTAL</p> <p>Ampliación: 30 aumentos o superior Enfoque mínimo: 1.3 metros o menos Iluminación del retículo: 5 niveles o más</p> <p>Precisión angular: 2" o menor Dimensiones con asa (ancho x fondo x alto): 183× 181 × 348 mm Auto compensador: Sensor de inclinación de dos (2) o más ejes</p> <p>Rango de compensación: 6' o más Distancia máxima de medición con prisma: 4000 metros o superior</p> <p>Distancia máxima de medición sin prisma: 500 metros o superior Precisión medición de distancia con prisma: (1.5+ 2 ppm × D) mm</p> <p>Precisión medición de distancia sin prisma: (2 + 2 ppm × D) mm Velocidad de lectura: 1 segundo o inferior</p> <p>Modos de medición de distancia: rápida, fina y seguimiento Longitud del telescopio: 171 mm Debe integrar mínimo una pantalla Memoria interna: 50,000 puntos</p> <p>Memoria externa: 32 GB o superior, por medio de USB o Tarjeta SD Debe contar con tecnología Bluetooth</p> <p>Puertos: USB Flash memory y Serial RS232C Tiempo de funcionamiento: 14 horas o más</p> <p>INTERFAZ DE OPERACIÓN</p> <p>Sistema Operativo: Linux Display LCD gráfico de 192 × 80 pixeles, con retroiluminación Teclado alfanumérico de 28 teclas con retroiluminación</p> <p>Debe integrar plomada láser Software de campo a bordo con licenciamiento perpetuo</p> <p>Software a bordo que permita la importación y exportación de nubes de puntos en formatos TXT, CSV</p> <p>CONDICIONES AMBIENTALES</p> <p>Temperatura de operación: -20°C a +60°C o mejor Resistencia al polvo y al agua: IP66 o superior Peso: Menor a 5.1 Kg</p> <p>ACCESORIOS Y SERVICIOS</p> <p>> Trípode doble seguro</p>	1	\$ 24.294.333,33	

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 36 de 55

		<p>> 2 bastones de 5 metros con estuche</p> <p>> 2 prismas con estuche</p> <p>> Certificado de calibración con vigencia no menor a 6 meses"</p> <p>OTRAS ESPECIFICACIONES</p> <p>1. GARANTÍA</p> <p>- Garantizar la oportuna y eficaz prestación del objeto contratado, respondiendo por la calidad de los bienes suministrados y que cumplan con las características técnicas requeridas.</p> <p>- Se debe garantizar mínimo 12 meses en el equipo ofertado y una garantía mínimo de 3 meses en accesorios, contados a partir de la entrega y puesta en funcionamiento del Equipo.</p> <p>2. CAPACITACIÓN</p> <p>El contratista debe realizar capacitación de mínimo un día a los funcionarios que indique la entidad en cuanto a:</p> <p>Configuración y operación del receptor Tipos de conexiones Transferencia de datos Pruebas de chequeo del funcionamiento con diferentes opciones</p> <p>Recomendaciones en el cuidado de los equipos y su operación, tanto en instalación como funcionamiento como estación permanente</p> <p>3. CERTIFICADO DE DISTRIBUCIÓN:</p> <p>El proponente debe de presentar junto con la oferta, la carta del Distribuidor emitida directamente por el fabricante y dirigida al presente proceso en la que cuenta con la autorización para comercializar en Colombia los equipos ofertados.</p> <p>El proponente deberá presentar Certificado emitido por Fabricante en el cual indique que cuenta con soporte autorizado, es centro de reparación local y cuenta con el personal capacitado para brindar mantenimiento del equipo ofertado.</p> <p>Se debe asegurar el suministro permanente de accesorios, y partes de los equipos ofertados por al menos un periodo de 3 años después de la fecha de adquisición.</p>			
2	MEDIDOR DE DISTANCIA LÁSER	<p>"MEDIDOR DE DISTANCIA LÁSER</p> <p>Especificaciones Técnicas</p> <p>Debe cumplir con el estándar de precisión ISO 16331</p> <p>Láser de Clase 2 (650 nm)</p> <p>Distancia máxima de medición: 150 metros o superior</p> <p>Precisión de la medición 2 mm o menor</p> <p>Tiempo de medición: Menor a 1 segundo</p> <p>Debe incluir visor de cámara</p> <p>Debe incluir inclinó metro para medición angular 360°</p> <p>Pantalla integrada IPS a color</p> <p>Tipo de alimentación: Batería integrada de mínimo 3000 mAh</p> <p>Protección contra polvo y agua: IP54</p> <p>Peso: menor a 300 gramos</p> <p>Unidades de medida mínimas: m/cm/mm/pies/pulgadas</p> <p>Debe permitir la transmisión de datos vía bluetooth</p> <p>Entrada de Trípode: 1/4"</p> <p>Accesorios:</p> <p>Funda de transporte</p> <p>Cable USB multipropósito (para carga de batería y transferencia de archivos)</p> <p>OTRAS ESPECIFICACIONES</p> <p>8. CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES:</p> <p>El proponente deberá presentar con la propuesta, las fichas técnicas o catálogos oficiales de los bienes ofertados, que soporte la tecnología ofertada para que la entidad valide el cumplimiento de los requisitos técnicos correspondiente</p> <p>9. GARANTÍA:</p> <p>Garantizar la oportuna y eficaz prestación del objeto contratado, respondiendo por la calidad de los bienes suministrados y que cumplan con las características técnicas requeridas.</p> <p>Se debe garantizar mínimo 12 meses en el equipo ofertado y una garantía mínimo de 3 meses en accesorios, contados a partir de la entrega y puesta en funcionamiento del Equipo. es.</p> <p>10. CAPACITACIÓN:</p> <p>El contratista debe realizar capacitación de mínimo un día a los funcionarios que indique la entidad en cuanto a:</p> <p>Configuración y operación del distanció metro</p> <p>Transferencia de datos</p> <p>Tipos de mediciones- Pruebas de chequeo del funcionamiento con diferentes opciones</p> <p>Recomendaciones en el cuidado de los equipos y su operación, tanto en instalación como funcionamiento como estación permanente</p>	1	\$ 2.170.666,67	
3		<p>"SISTEMA GNSS-RTK (BASE+ROVER)</p> <p>CONDICIONES GENERALES</p> <p>Los receptores que conforman el sistema deben estar registradas ante la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA por sus siglas en inglés). De acuerdo con lo exigido por el IGAC en la Resolución 643 de 2018.</p> <p>Se sugiere consultar el siguiente enlace: https://geodesy.noaa.gov/ANTCAL/</p>	1	\$ 34.148.333,33	

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 37 de 55

GPS-GNSS	<p>Los receptores deben estar registrados en el archivo Tipos de Receptores GPS, publicado por el IGS (International GNSS Service), con versión actualizada por lo menos a julio del 2025.</p> <p>Se sugiere consultar el siguiente enlace: https://files.igs.org/pub/station/general/rcvr_ant.ta</p> <p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA LOS RECEPTORES</p> <p>Recepción de canales mínima: 1400 canales</p> <p>Rastreo de constelaciones mínima: GPS/GLONASS/GALILEO/BEIDOU</p> <p>Debe permitir realizar todas las operaciones de manera inalámbrica a través de Bluetooth o WiFi Radio UHF con mínimo 2W de potencia</p> <p>El equipo debe ser compatible con corrección diferencial satelital de forma gratuita, sin requerir suscripciones de pago o servicios adicionales para levantamientos a través de PPP (Posicionamiento de Punto Preciso) Debe permitir realizar levantamientos en modo RTK, Estático, PPK y PPP</p> <p>Precisiones requeridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cinemática RTK: Horizontal 10 mm, Vertical: 15 mm o menor - PPK: Horizontal 3 mm, Vertical: 5 mm o menor - Estático Post procesado: Horizontal 3 mm, Vertical: 5 mm o menor - PPP: Horizontal 10 cm, Vertical: 20 cm o menor <p>Registro de datos estáticos en formato Nativo y Rinex</p> <p>Intervalo de actualización mínimo de 10 Hz</p> <p>Compensación de la inclinación del IMU: a 60° de inclinación o superior</p> <p>Puertos: USB-C, UHF y Serial RS232</p> <p>Conexiones: Modem 4G, Wifi, Bluetooth (5.0 o superior), NFC</p> <p>Capacidad de batería: 9000 mAh o superior, integrada al receptor</p> <p>Debe contar con resistencia al agua y al polvo IP67 o superior</p> <p>Debe cumplir con el estándar MIL-STD-810G o superior</p> <p>Los receptores deben soportar caídas desde una altura de 2 m</p> <p>Temperatura de funcionamiento: -30°C a +60°C o superior</p> <p>Temperatura de almacenamiento: -40°C a +60°C o superior</p> <p>Resistencia a la humedad: 100% de condensación</p> <p>Almacenamiento interno: 8 GB o superior</p> <p>COLECTOR DE DATOS</p> <p>Debe contar con sistema operativo Android 10 o superior</p> <p>Debe contar con Procesador de 8 núcleos a una taza de 2,0 GHz o superior</p> <p>Memoria Ram: 3 GB o superior</p> <p>Almacenamiento interno: 32 GB o superior</p> <p>Debe permitir almacenamiento externo a través de memoria MicroSD: 128 GB o superior</p> <p>Rastreo de constelaciones mínima: GPS/GLONASS/GALILEO/BEIDOU</p> <p>Tamaño de pantalla: mínimo 5 pulgadas</p> <p>Resolución de pantalla mínima: 1280 x 720 (Nativos)</p> <p>Pantalla con un brillo de 500 nits o superior</p> <p>Cámara posterior: 12 MP o superior, con flash integrado</p> <p>Resistencia contra el agua y el polvo IP67 o superior</p> <p>El colector de datos debe soportar caídas desde una altura de 1.5 o superior sobre concreto</p> <p>Debe cumplir con el estándar de resistencia MIL-STD-810</p> <p>Temperatura de funcionamiento: -30°C a +60°C o superior</p> <p>Temperatura de almacenamiento: -40°C a +60°C o superior</p> <p>Capacidad de batería: 6000 mAh o superior Conexiones: Modem 4G, Wifi, Bluetooth (5.0 o superior), NFC Sensores: Mínimo debe contar con Brújula, Acelerómetro o Sensor G, Sensor de luz ambiental y giroscopio</p> <p>El equipo debe estar homologado ante la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC). El oferente deberá aportar certificado de homologación.</p> <p>SOFTWARE DE CAMPO</p> <p>Debe incluir software de campo con licenciamiento perpetuo</p> <p>Debe permitir la conexión con receptores o antenas GNSS-RTK</p> <p>El software debe permitir la configuración de proyectos en sistemas asociados a MAGNA-SIRGAS</p> <p>El software debe permitir la carga de mapasbase y archivos TIFF, DWG, KML, SHP</p> <p>El software debe permitir la asociación de atributos a los elementos medidos</p> <p>El software debe permitir el almacenamiento de datos crudos en formato Nativo o RINEX</p> <p>SOFTWARE DE PROCESAMIENTO</p> <p>El sistema debe incluir software de procesamiento con licenciamiento perpetuo</p> <p>La licencia debe ser flotante, para uso en diferentes equipos de la entidad</p> <p>El software de procesamiento debe permitir la carga de archivos RINEX o tener herramienta de conversión de RINEX.</p> <p>El software de procesamiento debe permitir la descarga directa de efemérides</p> <p>El software de procesamiento debe contar con administrador de antenas</p>			
----------	--	--	--	--

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 38 de 55

	<p>El software de procesamiento debe contar con múltiples formatos de exportación, mínimo KML, SHP, DXF, PDF, CSV y TXT</p> <p>ACCESORIOS Y SERVICIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> > Trípode doble seguro > Base Nivelante > Bastón ultraliviano de fibra de carbono, altura mínima 2 m > Bracket para colector de datos > Antenas UHF > Se deberá brindar a la entidad mínimo 24 meses de suscripción al servicio de corrección diferencial mediante tecnología NTRIP <p>OTRAS ESPECIFICACIONES</p> <p>9. CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES</p> <p>Los Receptores GNSS, colector y Software deberán ser de la misma marca.</p> <p>El proponente deberá presentar con la propuesta, las fichas técnicas o catálogos oficiales de los bienes ofertados, que soporte la tecnología ofertada para que la entidad valide el cumplimiento de los requisitos técnicos correspondientes.</p> <p>10. GARANTÍA</p> <p>Garantizar la oportuna y eficaz prestación del objeto contratado, respondiendo por la calidad de los bienes suministrados y que cumplan con las características técnicas requeridas.</p> <p>Se debe garantizar mínimo 12 meses en el equipo ofertado y una garantía mínimo de 3 meses en accesorios, contados a partir de la entrega y puesta en funcionamiento del Equipo.</p> <p>11. CAPACITACIÓN</p> <p>El contratista debe realizar capacitación de mínimo un día a los funcionarios que indique la entidad en cuanto a:</p> <p>Configuración y operación del receptor Tipos de conexiones Transferencia de datos Pruebas de chequeo del funcionamiento con diferentes opciones</p> <p>Recomendaciones en el cuidado de los equipos y su operación, tanto en instalación como funcionamiento como estación permanente</p> <p>12. CERTIFICADO DE DISTRIBUCIÓN:</p> <p>El proponente debe de presentar junto con la oferta, la carta del Distribuidor emitida directamente por el fabricante y dirigida al presente proceso en la que cuenta con la autorización para comercializar en Colombia los equipos ofertados.</p> <p>El proponente deberá presentar Certificado emitido por Fabricante en el cual indique que cuenta con soporte autorizado, es centro de reparación local y cuenta con el personal capacitado para brindar mantenimiento del equipo ofertado.</p> <p>Se debe asegurar el suministro permanente de accesorios, y partes de los equipos ofertados por al menos un periodo de 3 años después de la fecha de adquisición.</p>			
--	---	--	--	--

NOTAS:

1. La propuesta económica será presentada a través del diligenciamiento de la lista de precios en la plataforma SECOP II y evaluada conforme se haya registrado en la plataforma transaccional.
2. El oferente deberá relacionar en la plataforma electrónica SECOP II el valor total de su oferta y adicionalmente diligenciar TODOS los ítems (datos y valores) del Anexo “____(INDICAR)____” *“Propuesta económica”, SIN SUPERAR EL VALOR PROMEDIO UNITARIO DEL ESTUDIO DE MERCADO (PARA QUE ESTA EXIGENCIA APLIQUE OBTIENE DESDE LA INVITACION DEBERA INDICARSE CUAL ES EL VALOR PROMEDIO POR ITEM), DE SER ASÍ, SERÁ CAUSAL DE RECHAZO.*
3. En la preparación de las ofertas, el proponente deberá ofertar sus precios incluido IVA (cuando aplique) e incluidos todos los impuestos, derechos, transporte y otros cargos que se causaren durante la ejecución del contrato, los cuales se entenderán incluidos en los precios ofertados
4. El contratista asumirá todos los gastos que se generen en el suministro de los (*BIENES/OBRAS/SERVICIOS*) sin que esto represente costos adicionales para la Entidad.
5. Los precios unitarios no pueden ser modificados y la sumatoria de los valores unitarios deben coincidir con el valor total de la oferta relacionada en línea a través del SECOP II y la relacionada en el presente anexo.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 39 de 55

6. El oferente Se compromete a conservar los precios ofertados fijos, durante la ejecución del contrato. adicionalmente certificara que estos precios incluyen todos los costos directos e indirectos derivados de la ejecución contractual y todos los demás gastos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato
7. De conformidad con lo establecido en la Ley 31 de 1992, la unidad monetaria y de cuenta del país es el peso colombiano, en tanto que las fracciones denominadas centavos no volvieron a ser acuñadas por dicha autoridad y por lo mismo no hacen parte de la unidad monetaria ni de cuenta en Colombia, en tal sentido no se establecerán sus tarifas con centavos, sino que deberán hacerse siempre las aproximaciones, de la siguiente manera:

CENTAVOS	APROXIMACION
0.01 Centavos a 0.49 centavos	Al peso Colombiano inmediatamente anterior
0.50 Centavos a 0.99 centavos	Al peso Colombiano inmediatamente siguiente.

(INCLUIR FIRMA Y LA SIGUIENTE INFORMACION)

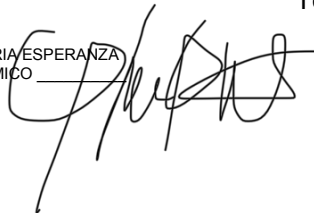
Firma Representante Legal

Nombre:

Documento Identidad:


 Teniente de Fragata ORTIZ ACOSTA ANDRÉS MAURICIO
 GERENTE DE PROYECTO

TK GOMEZ MARTINEZ GLORIA ESPERANZA
ESTRUCTURADOR ECONOMICO



	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 40 de 55

**ANEXO “D”
MATRIZ DE RIESGOS**

		NUMÉRICA	HISTÓRICA	IMPACTO					
					INSIGNIFICANTE	MENOR	MODERADO	MAYOR	CATASTRÓFICO
					1	2	3	4	5
PROBABILIDAD	1 EN 10.000-100.000	Puede ocurrir pero solo en circunstancias excepcionales	RARO	1	2	3	4	5	6
	1 EN 1.000-10.000	Podría ocurrir pero dudoso	IMPROBABLE	2	3	4	5	6	7
	1 EN 100-1.000	Podría ocurrir en cualquier momento futuro	POSIBLE	3	4	5	6	7	8
	1 EN 10-100	Probablemente ocurrirá	PROBABLE	4	5	6	7	8	9
	1 EN 10	Se espera que ocurra en la mayoría de circunstancias	CASI CIERTO	5	6	7	8	9	10

Tabla 9. Matriz de riesgos

El orden de prioridades fue establecido asignando un puntaje de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia (raro; improbable; posible; probable; casi cierto) y de su impacto (insignificante; menor; moderado; mayor; catastrófico). Los riesgos fueron clasificados teniendo cuenta su calificación de acuerdo con Tabla 8. Prioridad de tratamiento y control del riesgo

N°	Factor de escogencia y calificación
Riesgo > 7	Riesgo Extremo: Se requiere un plan de acción detallado
6 <= Riesgo <= 7	Riesgo Alto: Se necesita una atención mayor de la administración
Riesgo = 5	Riesgo Medio: Especificar responsabilidad de la administración
Riesgo < 5	Riesgo Bajo: Administrar por procedimientos de rutina

Tabla 10. Prioridad de tratamiento y control del riesgo

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 41 de 55

No	Clase	Área	Etapas	Tipo	descripción (qué puede pasar y, si es posible, cómo puede pasar)	Consecuen- cia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación	Prioridad	A quien se le asigna?	Tratamiento/control es a ser implementados	Impacto después del tratamie- nto	Afecta la ejecución	Persona que implementa el tratamiento	Fecha inicio tratamiento	Fecha término tratamiento	Monitoreo y revisión	
1	General	Externo	Planeación	Social o político	Dispersión de la normatividad	En materia de contratación estatal, existen numerosas normas, directrices, conceptos e interpretaciones sobre el procedimiento de contratación	3	1	4 (Riesgo bajo)	d	ENTIDAD/CONTRATISTA	Hacer seguimiento de las normas de contratación y de sus modificaciones	3 1 4	NO	Asesor de Contratación	desde la suscripción de los estudios previos	hasta la finalización del plazo de ejecución	Verifican- do el portal de CCE	Semanal
2	Específico	Externo	Ejecución	Regulatorio	Perjuicios que se puedan ocasionar al contratista por la ocurrencia de hechos de fuerza mayor o caso fortuito en los términos del contrato y de la legislación existente	Retrasos en ejecución contractual	4	4	5	Alto	CONTRATISTA	Las partes de mutuo acuerdo acordarán la forma de retomar el equilibrio contractual a fin de no generar perjuicio para las partes	2 2 3	Bajo	Si	desde el inicio de la ejecución contractual	hasta la finalización del plazo de ejecución	Liquidación	Revisión por parte del Contratista y Supervisor del contrato
3	General	Externo	Ejecución	Operacional	Enfermedad General, laboral, accidentes de laborales que puedan generar incapacidad discapacidad, muerte del contratista entre otros que sufra el contratista como consecuencia de los servicios prestados en virtud del contrato	Acciones judiciales	3	1	4	Bajo	CONTRATISTA	El contratista deberá adoptar las medidas que permita mitigar la ocurrencia de hechos que afecten su salud, atendiendo la prestación del servicio independientemente	1 1 1	Bajo	No	desde el inicio de la ejecución contractual	hasta la finalización del plazo de ejecución	Liquidación	Supervisor Contratista

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 42 de 55

4	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Riesgo por mal uso de la información. Se materializa cuando el contratista en cumplimiento de sus obligaciones administra información y la usa en actividades diferentes al desarrollo de su objeto contractual	Acciones Judiciales	3	4	7	Alto	CONTRATISTA	Reducir las probabilidades de ocurrencia con divulgación de políticas sobre la administración de la información documental y magnético. Monitoreo a las fuentes de información usadas por el contratista	1	1	2	Bajo	No	desde el inicio de la ejecución contractual	hasta la finalización del plazo de ejecución	Liquidación	Supervisor Contratista
---	------------	---------	-----------	-------------	--	---------------------	---	---	---	------	-------------	--	---	---	---	------	----	---	--	-------------	------------------------

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 43 de 55

ANEXO “E”
CLÁUSULA CONTRACTUAL DE CATALOGACIÓN

Directiva Permanente No. 34 / 2018 MDNVEPDL (Anexo II)

Para todo contrato de adquisición de artículos y de servicios que exijan el ingreso de elementos al almacén

La *cláusula contractual de catalogación* es el instrumento del proceso de contratación de artículos de abastecimiento, que garantiza el suministro de información técnica para el Primer Escalón, necesaria para catalogar, dar de alta como usuario o realizar mantenimiento del NOC.

Por lo tanto, en cumplimiento de la Directiva Permanente No. 34 / 2018 MDNVEPDL (Anexo II), el contratista debe diligenciar y firmar el presente documento por cada uno de los artículos de abastecimiento¹ del objeto del contrato (con los anexos que apliquen), y entregarlo en físico o magnético al supervisor de contrato. Posteriormente, el supervisor del contrato lo debe firmar y entregar en físico o magnético a la Sección de Normalización² de la Base Naval No. 06 ARC “Bogotá”, junto con una copia del respectivo contrato.

La Sección de Normalización debe remitir la documentación física o magnética al catalogador responsable del “Tipo de artículo de abastecimiento” al que pertenece el elemento, con el propósito de verificar la información y firmar la cláusula. En caso de identificar novedades debe informar a BNL06. Después, el catalogador debe enviar copia física o digital del presente documento firmado a la Sección de Normalización. Esta la firmará y enviará al Supervisor.

Finalmente, el contratista (durante el contrato) es el responsable de obtener de sus subcontratistas o proveedores la información técnica necesaria para la identificación del artículo suministrado. En consecuencia, se le recomienda iniciar este trámite inmediatamente se formalice el contrato. La cláusula contractual de catalogación firmada es un requisito obligatorio para la entrega de cada lote en los almacenes de la Armada de Colombia, así como para la liquidación del contrato.

1. Artículo de abastecimiento

Nombre técnico asignado por el fabricante: _____

Nombre coloquial o comercial: _____

Número y nombre de la ficha/especificación/norma técnica: _____

2. Contrato

Unidad contratante, número del contrato y fecha de firma: _____

Objeto: _____

Valor total del contrato y plazo de ejecución: _____

3. Supervisor del contrato

Grado, especialidad y nombre completo: _____

Cargo y dependencia: _____

E-mail y número de teléfono: _____

4. Contratista

Nombre y documento del representante legal: _____

NCAGE (opcional), nombre y NIT de la empresa: _____

Dirección, ciudad y país: _____

Página web (opcional), e-mail y número de teléfono: _____

5. Fabricante (diligencie solo sí el fabricante es distinto al contratista)

¹ Para elementos de intendencia diligenciar un formato por talla.

² Tel.: (571) 3692000 Ext. 10634. E-mail: ruben.arias@armada.mil.co; paolo.medina@armada.mil.co; jolver.pinzon@armada.mil.co; martha.rodriguez@armada.mil.co

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 44 de 55

NCAGE, nombre y NIT de la empresa: _____

Dirección, ciudad y país de origen: _____

Página web (opcional), e-mail y número de teléfono: _____

6. Información técnica para artículos de abastecimiento con NOC

Número OTAN de Catálogo (NOC): _____

Número de parte, referencia o modelo asignado por el fabricante: _____

7. Información técnica para artículos de abastecimiento sin NOC (obligatoria)

Ficha técnica presentada en papel membretado del fabricante o de la organización normalizadora, con al menos el nombre y la información de contacto de dicha institución, y la descripción técnica del artículo (anexar):

Fotografía, en caso que no aparezca en la ficha técnica (anexar): _____

Otras definidas en el contrato: _____

¿Las anteriores características están sujetas a derechos de propiedad industrial? (si o no): _____

8. Información técnica para artículos de abastecimiento sin NOC (opcional)

Planos de ingeniería, dibujos técnicos o manual del fabricante (anexar): _____

Catálogo de partes o relación ordenada de elementos que lo conforma (anexar): _____

Equipo al que pertenece en caso que haga parte de un sistema mayor (anexar): _____

Condiciones de embalaje, almacenamiento y transporte para proteger sus características y calidad (anexar): _____

Caducidad o fecha de fabricación y de vencimiento: _____

Instrucciones para disposición final al término del ciclo de vida y tratamiento como residuo (anexar): _____

¿Las anteriores características están sujetas a derechos de propiedad industrial? (si o no): _____

9. Firmas

Nombre y firma del representante legal de la empresa: _____

Grado, nombre y firma del supervisor: _____

Grado, nombre y firma del catalogador: _____

Tipo de artículo (clasificación ARC): _____

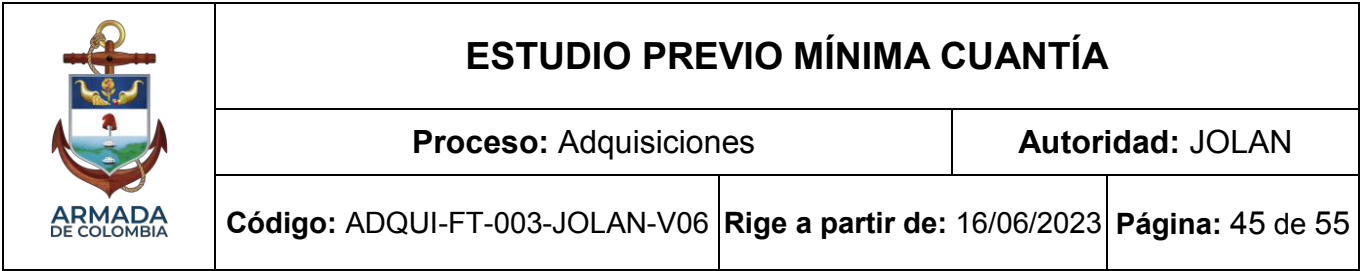
Cargo principal y dependencia: _____

E-mail y número de teléfono: _____

Grado, nombre y firma del responsable o gestor de catalogación: _____

Tener en cuenta:

El contratista deberá proporcionar la información necesaria para denominar, clasificar, identificar y numerar los artículos de abastecimiento relacionados o incluidos en el objeto del contrato, dentro del plazo y en las condiciones señaladas por el Supervisor, quien acreditará el cumplimiento de la presente cláusula, mediante un certificado en que conste la entrega total de la información requerida.



La presente certificación será necesaria para la liquidación del contrato. Entendiéndose no finalizada la entrega de los bienes objeto del contrato, en tanto no se cumplan las obligaciones de la cláusula de catalogación según los códigos y lineamientos OTAN.

TABLA DE CÓDIGOS (EJEMPLO)

[illegible]

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 46 de 55

**ANEXO “F”.
“ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO”**

Estructura del Análisis Económico del Sector

La Entidad Estatal luego de conocer su necesidad y de identificar los bienes, obras o servicios que la satisfacen está en capacidad de definir el sector o mercado al cual pertenecen tales bienes, obras o servicios y hacer el análisis correspondiente.

A. ASPECTOS GENERALES.

Económico:

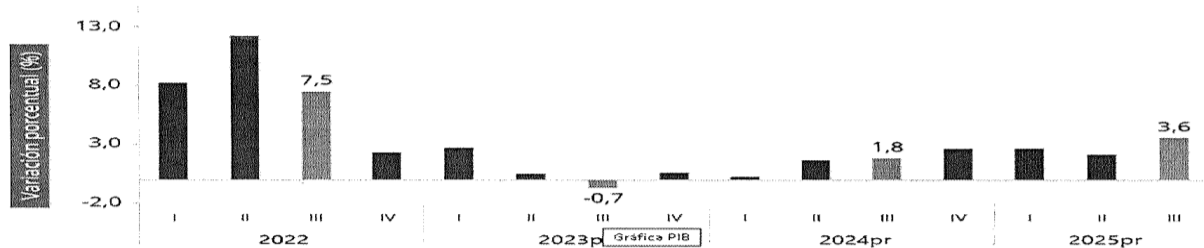
DEFINIR EL SECTOR O EL MERCADO

Desde la perspectiva global los indicadores macroeconómicos en el sector de la construcción presentaron la siguiente información:

Producto Interno Bruto (PIB)

Producto Interno Bruto (PIB)

Tasas de crecimiento anual en volumen¹
2022-I / 2025pr - III



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 8,0% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 5,6% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 4,1% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

En lo corrido del año 2025pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,8%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas;

- Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 5,1% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,4% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
 - Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 4,1% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

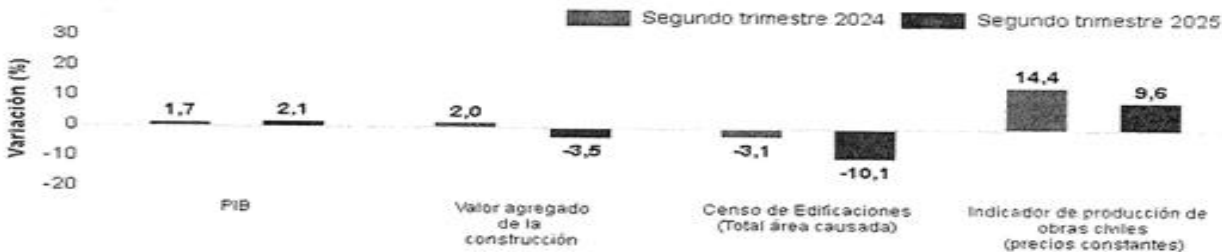
Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,2%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,4%.
- Actividades financieras y de seguros crece 2,3%.
- Industrias manufactureras crece 1,5%.

Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC)

Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC)

Variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción
Segundo trimestre (2024-2025P)



Fuente: DANE, IEAC
P: provisional

En el segundo trimestre de 2025 (abril – junio), el PIB a precios constantes aumentó en 2,1% con relación al mismo trimestre de 2024. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un decrecimiento en el valor agregado de la construcción de 3,5% en su variación anual, que se explica principalmente por la disminución del valor agregado de las edificaciones (-9,7%). Por otro lado, el valor agregado de las obras civiles se incrementó en 9,6% y el de las actividades especializadas decreció en 3,9%

Situación Colombia. Marzo 2025

La economía colombiana crecerá 2,5 % en 2025 y 2,9 % en 2026, impulsada por el consumo y la inversión. La inflación seguirá moderándose, pero con rigideces en vivienda y energía. La política monetaria reducirá tasas gradualmente, y el déficit externo aumentará ante mayores importaciones y menor flujo de remesas.

Puntos clave

 ARMADA DE COLOMBIA	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 48 de 55

- La demanda interna será el principal motor del crecimiento en los próximos dos años. El consumo de bienes, que tuvo una recuperación parcial en 2024, se expandirá con fuerza en 2025 debido a la reducción de tasas de interés y la mejora del ingreso real. Sin embargo, hacia 2026, el crecimiento del consumo perderá tracción conforme los hogares normalicen sus niveles de gasto.
- La inversión fija mostrará un repunte significativo, creciendo 5,1 % en 2025 y 6,0 % en 2026. El gasto en maquinaria y equipo liderará en 2025, mientras que la construcción de vivienda tomará mayor impulso en 2026. La aceleración en edificaciones no residenciales responderá al dinamismo del comercio y la industria.
- A pesar de la reducción proyectada en la inflación, algunos componentes seguirán mostrando rigidez. La indexación salarial y los ajustes en los precios de servicios regulados impedirán una convergencia rápida al objetivo del banco central.
- La tasa de interés de política monetaria seguirá reduciéndose gradualmente hasta el 7,75 % al cierre de 2025 y 7,25 % en 2026. Sin embargo, este ajuste estará condicionado a los movimientos de la Reserva Federal de EE.UU., la política fiscal interna y la volatilidad cambiaria. El tipo de cambio se proyecta en 4.350 pesos por dólar al cierre de 2025 y 4.230 en diciembre de 2026.
- El déficit en cuenta corriente se ampliará en los próximos años, alcanzando 2,7 % del PIB en 2025 y 3,1 % en 2026, debido a un crecimiento más acelerado de las importaciones frente a las exportaciones. Las remesas, que han sido una fuente clave de ingresos externos, comenzarán a estabilizarse con un ligero ajuste a la baja. La inversión extranjera directa seguirá financiando el desbalance externo, aunque con menores márgenes de cobertura.

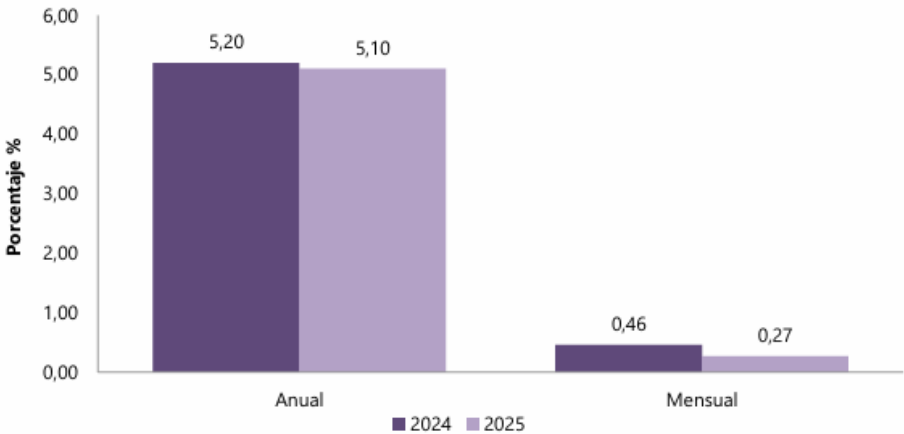
BBVA. 13 de marzo de 2025. Fuente: [Situación Colombia. Marzo 2025 | BBVA Research](#)

b. INDICE DE PRECIOS DEL CONSUMIDOR - PRODUCTO INTERNO BRUTO

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Diciembre 2025

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Diciembre 2024 - 2025



Fuente: DANE, IPC.

 ARMADA DE COLOMBIA	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 49 de 55

Fuente: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica>

1. Técnico:

Es así como, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.6.2 del Decreto 1082 de 2015, “Conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde el punto de vista comercial”, es necesario mencionar que el comité técnico estructurador en cabeza del Gerente del Proyecto, tiene el conocimiento por los antecedentes contractuales afines al objeto del presente proceso de personas naturales y/o jurídicas que pueden participar en el mismo, sin dejar de lado las existentes en el mercado que cumplan con todos los requerimientos, en concordancia con el principio de Libre Concurrencia.

2. Regulatorio:

La normatividad general vigente que aplica para el proceso de selección en mención, es: Constitución Política, Código Civil, Código de Comercio, Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, Ley 80 de 1993, Ley 816 de 2003 (cuando aplique), Ley 1089 de 2006 (cuando aplique), Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015, Decreto 019 de 2012, Ley 1474 de 2011, Ley 1882 de 2018 y la Resolución 6302 de 2014 “Manual de contratación del Ministerio de Defensa, Normas Orgánicas del Presupuesto, Estatuto Tributario, Decreto 660 de 2007 (cuando aplique), Manual de buenas prácticas del Ministerio de Defensa, Ley 87 de 1993 Sistema de Control Interna, Ley 87 de 1993 Sistema de Control Interna, Ley 819 de 2003 Normas de Presupuesto, Responsabilidad y tren Fiscal, Decreto 2789/04 SIIF Nación, Resolución Anual de Cajas Menores, Resolución anual para Celebrar Contratos y Ordenar Gastos Directiva Permanente de Administración y Logística, Directiva Logística de Transportes, Directiva Logística de Intendencia, Directiva Logística de Ingenieros, Directiva Logística de Armamento, Circular manejo dineros nominas tesorería, Circular anual sobre cierre de vigencia fiscal y las guías y manuales de Colombia compra eficiente y demás normas concordantes así como la normatividad que regula la actividad ambiental, y dentro de ella los lineamientos del sector en aspectos ambientales.

Por lo tanto, estamos ante empresas del sector cuya actividad u objeto social debe estar sujeto a la reglamentación comercial colombiana, para el caso de las nacionales. Para las extranjeras, las mismas deben estar sometidas a la reglamentación propia del sector.

Se prevé en este estudio previo, los amparos y pólizas exigibles en el contrato que aseguren la calidad de los bienes, de igual forma se establece la matriz de riesgos del contrato de acuerdo con las reglas generales del contrato de adquisición de bienes. Adicionalmente, se verificará la capacidad jurídica del proponente para asumir las obligaciones derivadas del contrato en cuanto al objeto de las empresas proponentes y la aptitud jurídica de sus representantes, por otro lado, establecer el cumplimiento del pago de aportes parafiscales en los términos del Art. 50 de la Ley 789 de 2002 y la inexistencia de causales de inhabilidad o incompatibilidad legal para contratar con el Estado.

Finalmente, los interesados en participar en el presente proceso deben cumplir con la normatividad vigente sobre normas ambientales y comerciales aplicables al objeto contractual, toda vez que por su naturaleza los bienes y/o servicios a suministrar son susceptibles de causar impactos de tipo ambiental entre ellas el Decreto 948 de 1995, complementado con el Decreto 1697 de 1997, Modificado por el art. 1 del Decreto 2622 de 2000, Modificado por el art. 1 del Decreto 1530 de 2002 que tienen como objetivo, *“definir el marco de las acciones y los mecanismos administrativos de que disponen las autoridades ambientales para mejorar y preservar la calidad del aire, evitar y reducir el deterioro del medio ambiente, los recursos naturales renovables y la salud humana ocasionados por la emisión de contaminantes químicos y físicos al aire”*, motivo por el cual durante la ejecución del contrato se deberá garantizar la disposición final de residuos peligrosos, la recolección y transporte de los mismos

Por lo tanto, para el presente proceso se deberá tener en cuenta que el oferente manifieste su compromiso y manejo con las leyes ambientales que corresponden a su actividad con el fin de mantener la sostenibilidad ambiental.

B. ESTUDIO DE LA OFERTA.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 50 de 55

1. ¿Quién vende?

La entidad procedió a realizar la consulta de las empresas registradas en el SECOP II relacionadas con el clasificador de bienes y servicios usado para el presente proceso con el fin de dar cumplimiento a lo ordenado en el numeral 1 del artículo 33 de la Ley 2069 de 2020 y promover el acceso e incrementar la participación de las MIPYME en el mercado de compras públicas, identificando las MIPYMES que podrían ser potenciales proveedores directas o indirectas:



[AB SEÑALIZACION SAS](#)

COLOMBIA, Bogotá
★★★★★

[Recomendar](#) | [Marcar como favorito](#) |



[ADRIAN RODRIGO CABEZAS PEÑA](#)

COLOMBIA, Neiva
★★★★★

[Recomendar](#) | [Marcar como favorito](#) |



[Af Cafe SAS ZOMAC](#)

COLOMBIA, Planadas
★★★★★

[Recomendar](#) | [Marcar como favorito](#) |



[AGROTECH](#)

COLOMBIA, Medellín
★★★★★

[Recomendar](#) | [Marcar como favorito](#) |



[AISAS](#)

★★★★★

[Recomendar](#) | [Marcar como favorito](#) |



[ALTA PREVENCION COLOMBIA](#)

COLOMBIA, Cartagena
★★★★★

[Recomendar](#) | [Marcar como favorito](#) |



[ALVARO AUGUSTO SALAZAR OSUNA](#)

COLOMBIA, Espinal
★★★★★

[Recomendar](#) | [Marcar como favorito](#) |



[ALVING CONSTRUCCIONES SAS](#)

COLOMBIA, Sincelejo
★★★★★

[Recomendar](#) | [Marcar como favorito](#) |



[AMERICAN OUTSOURCING S.A.](#)

COLOMBIA, Bogotá
★★★★★

[Recomendar](#) | [Marcar como favorito](#) |



[AMP SAS](#)

COLOMBIA, Cali
★★★★★

[Recomendar](#) | [Marcar como favorito](#) |

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 51 de 55

	ANAYA ORTIZ INGENIERIA SAS COLOMBIA, Girón ★★★★★ Recomendar Marcar como favorito		AS ANALYTICAL S.A.S Equipo de laboratorio y científico ★★★★★ Recomendar Marcar como favorito
	ANGEL DAVID LUNA ENRIQUEZ COLOMBIA, Villagarzón ★★★★★ Recomendar Marcar como favorito		ASSALUD Servicios integrales de salud COLOMBIA, Bucaramanga ★★★★★ Recomendar Marcar como favorito
	ARCOVIAL COLOMBIA, Bogotá ★★★★★ Recomendar Marcar como favorito		AVANZA GROUP ★★★★★ Recomendar Marcar como favorito
	AREC SAS Instrumentos de medida, observación y ensayo COLOMBIA, Bogotá ★★★★★ Recomendar Marcar como favorito		B&F CONSULTORES LTDA COLOMBIA, Cajicá ★★★★★ Recomendar Marcar como favorito
	ARIOS COLOMBIA S.A.S. Suministros de aseo y limpieza COLOMBIA, Cali ★★★★★ Recomendar Marcar como favorito		BASEN CONSTRUCCIONES S.A.S. COLOMBIA, Bogotá ★★★★★ Recomendar Marcar como favorito

Se puede determinar que en el mercado existen diversas empresas y MIPYME que están en condiciones de proveer los bienes aquí requeridos.

En el tipo de mercado, del objeto contractual interactúan muchos oferentes y muchos demandantes para determinar los niveles de oferta, demanda y precio, existe entrada y salida libre de participantes; sin embargo, desde el estudio de mercado, se realiza la fase inicial de conducta comercial, en donde se le solicitó cotizaciones a empresas legalmente constituidas y se tiene conocimiento que existen empresas que pueden suministrar los bienes a adquirir.

Respecto al análisis financiero y la estructura de costos del presente proceso se tomó en cuenta el sondeo de mercado de las cotizaciones allegadas, además, se analizó los riesgos potenciales de los precios, por lo que la administración prevé que una vez adjudicado el presente proceso de selección, se mantendrán fijos durante toda la ejecución del futuro contrato; el proponente debe efectuar el análisis de precios unitarios de todos y cada uno de los bienes a suministrar, productos etc, a fin de evitar errores de cálculo, por lo que será de responsabilidad exclusiva del proponente los riesgos y perjuicios que se presenten por esta razón, por lo tanto no se aceptan variación o cobros indirectos, fletes u otras consideraciones al precio final del objeto contratado.

Los oferentes identificados tienen la capacidad de entregar los bienes requeridos para cubrir la necesidad en el tiempo y condiciones requeridas, al igual que el término de respuesta de las garantías requeridas. Es así que los costos asociados con el proceso de elaboración del bien, al igual que su distribución y entrega están incluidos en el valor establecido en los estudios de la demanda y presupuesto oficial.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 52 de 55

Con la información disponible, se tiene certeza que existen proveedores de los bienes y en tal razón la probabilidad de que se vaya desierto el proceso por falta de posibles oferentes, es bastante baja.

2. ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios?

Todos los gastos que genere la ejecución del objeto del presente proceso tales como adquisición de insumos, elementos, materiales, accesorios, entregas, recursos físicos y humanos, así como los montos que genere su desplazamiento/transporte, manutención, pasajes, viáticos, prestaciones laborales, sociales y riesgos laborales, dotación de vestido de labor y de protección acuerdo normas vigentes, y en general los necesarios para dar garantizar la funcionalidad de los bienes, serán de resorte exclusivo y por ende correrá a cargo de quien resulte adjudicatario, sin que estos aspectos con posterioridad durante la ejecución y/o periodo de garantía, puedan ser esgrimidos por el mismo, como imprevistos y/o motivos generadores de solicitud de restablecimiento del equilibrio del contrato y/o reconocimiento del mismo, por lo que deben ser tenidos en cuenta (previstos) por el oferente desde el momento de confeccionar y presentar su ofrecimiento.

C. ESTUDIO DE LA DEMANDA.

1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

En años anteriores la Armada de Colombia – Base Naval ARC “San Andrés” no ha adquirido los bienes requeridos en el presente estudio y por tal, no ha suscrito contratos con igual objeto. Lo anterior, teniendo en cuenta que es una necesidad imperativa para la presente vigencia, dado a que se hace necesario la inspección y verificación de los terrenos y espacios del cantón militar con estos equipos requeridos.

2. ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

Para responder el interrogante anteriormente planteado fue necesario consultar el SECOP y tomar una muestra de procesos que se hayan celebrado en las demás entidades estatales, cuyo objeto sea igual o similar al de presente proceso.

Se verificó en la página web SECOP II en el siguiente link:

<https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE>

Pais	Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas	Cuántia	Estado	
	ARMADA NACIONAL BASE NAVAL No. 6 ARC BOGOTA	0123-ARC-BN6-2021	MANTENIMIENTO EQUIPOS TOPOGRAFICOS	Presentación de oferta	22/04/2021 5:46 PM (UTC -5 horas)	28/04/2021 4:00 PM (UTC -5 horas)	8.731.300 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle

Teniendo en cuenta la información recopilada sobre el análisis del sector se concluye que el objeto del presente proceso, tiene un alto grado de demanda y oferta.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 53 de 55

**ANEXO “G”
PARÁMETROS COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES**

De conformidad con las disposiciones del Ministerio de Defensa Nacional, acuerdo recomendaciones de la Jefatura de Estado Mayor Conjunto de las FFMM - Subjefatura de Estado Mayor de Planificación Estratégica, emitidas mediante Oficio No. 0120010296602 MDN-COGFM-JEMCO-SEMPE-CGDJ10 del 22 de diciembre de 2020 y en cumplimiento a la Circular No. 20210042580227743 MDN-COGFM-COARC-SECAR-JOLA-OFGAC-15 del 26 de enero de 2021 Normatividad ambiental y la Guía de Compras Públicas Sostenibles con el ambiente, emitida por Colombia Compra Eficiente, la Gerencia del Proceso procede a realizar el siguiente análisis correspondiente respecto a las Políticas Nacionales de Producción y Consumo Sostenible mediante la estrategia de “*compra responsable de bienes y servicios sostenibles*”, que permiten fomentar el uso eficiente de los recursos y reconstrucción de infraestructura y la cadena de suministro.

Lo anterior con el fin de coadyuvar en la protección de la diversidad e integridad del ambiente, la prevención y control de los factores de deterioro ambiental, así como propender por el uso eficiente de los recursos, la energía, la construcción de infraestructura y la cadena de suministro a través de prácticas de consumo y producción sostenible al ser obligación del proveedor dar cumplimiento a la política nacional de producción, desarrollo y consumo sostenible.

En consonancia efectuar el análisis del ciclo de vida, así como la determinación de criterios básicos de sostenibilidad previo efectuar la selección y priorización sobre estos bienes o servicios.

4) Valoración del impacto socio ambiental de los servicios a contratar:

La Base Naval ARC “San Andrés”, tiene como misión institucional satisfacer las necesidades logísticas necesarias para el correcto funcionamiento de las unidades de la Guarnición. Entendiéndose la Base Naval ARC “San Andrés”, como unidad delegataria y encargada de ejercer las funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios.

En ejecución de las citadas facultades y acuerdo políticas internas que coadyuven en la correcta planeación, ejecución y satisfacción de las necesidades institucionales, la Base Naval ARC San Andrés, requiere **CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA Y ACCESORIOS PARA LA BASE NAVAL ARC “SAN ANDRÉS**, con el fin de garantizar los medios y herramientas para realizar levantamientos topográficos, planimetría y altimetría de predios entre otras tareas que son indispensables para el ejercicio de las funciones diarias en la Oficina de Arquitectura de Ingeniería y Arquitectura.

La responsabilidad social corporativa es todo compromiso que asume la empresa para proteger y mejorar el bienestar de la sociedad, así como los intereses de la organización. Las áreas en que los negocios actúan dentro de la responsabilidad socio ambientales son: la integración con la comunidad, las relaciones con el consumidor y el respeto al medio ambiente.

Integración con la comunidad: Generación de empleo digno a la comunidad adyacente, como vital importancia radica la seguridad y salud en el trabajo en cuanto a la identificación de los peligros existentes en el área de trabajo y la valoración de los riesgos que pueden ocasionar estos. Se realiza la evaluación de los riesgos (físicos, químicos, ergonómicos, biológicos y psicosociales).

Relaciones con el consumidor: Para ello el consumidor conocerá en detalle los procesos e instalaciones en las que labora el contratista, que brinden garantía de cumplimiento a nivel legal y normativo a nivel ocupacional y ambiental.

5) Consideraciones de sostenibilidad a corto mediano y largo plazo

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 54 de 55

Para el adecuado tratamiento de los residuos generados durante **LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA Y ACCESORIOS** para la Base Naval ARC “San Andrés”, es de importancia que se realice un manejo adecuado para no afectar al medio ambiente y que dicho manejo y disposición final se lleve a cabo de forma sostenible.

El contratista deberá disponer de forma adecuada todos los residuos sólidos generados en los servicios, así mismo, el contratista deberá implementar un adecuado manejo del embalaje con materiales reciclables, con el fin de mitigar la generación de residuos sólidos y dar cumplimiento al Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de la unidad y lo estipulado en la normatividad ambiental.

Para conseguir un adecuado manejo de los residuos generados, es necesario participar en jornadas y/o campañas de recolección de residuos de pos consumo, con el fin de realizar una adecuada disposición final y la conservación del ambiente.

Por último, es importante garantizar, que los equipos usados en la prestación de éste servicios, sean de bajo consumo de energía.

6) Identificación de impactos en el marco del análisis del ciclo de vida

En el marco de la Norma Internacional ISO 14040:2006 que dicta lineamientos específicos de Análisis de Ciclo de Vida, principios y marco de referencia, las actividades de servicio objeto de la presente contratación, contemplan el uso de insumos químicos en los toner, por tanto, la vida de un producto empieza en el desarrollo del mismo, uso y finaliza con las actividades de disposición final. El contratista debe identificar en sus procesos de adquisición, uso y disposición final de los insumos necesarios en el servicio de las siguientes etapas, así:

Adquisición de materias primas: Todas las actividades necesarias para la extracción de las materias primas y las aportaciones de energía del medio ambiente, incluyendo el transporte previo a la producción. Esta información se solicita al fabricante.

Reciclaje: Comienza una vez que el producto ha servido para su función inicial y consecuentemente se recicla a través del mismo sistema de producto (ciclo cerrado de reciclaje) o entra en un nuevo sistema de producto (ciclo de reciclaje abierto). El contratista debe identificar y conocer los residuos aprovechables producto de la actividad.

Gestión de los residuos: Comienza una vez que el producto ha servido a su función y se devuelve al medio ambiente como residuo. El contratista debe identificar y conocer los residuos aprovechables de la actividad, y contar con un programa de reciclaje, mediante un gestor autorizado por la autoridad ambiental competente, para el caso de la Isla de San Andrés realizar el debido proceso mediante empresas recicladoras.

En éste servicio hay generación de residuos especiales y pos consumo, que deben ser gestionados correctamente a través de participar en jornadas y/o campañas de recolección de residuos de pos consumo y tratamiento y disposición final de residuos especiales.

De lo anterior, en el presente proceso se determinará por parte del comité técnico evaluador, en relación con los requisitos ambientales a ser presentados por los proponentes:

- a. Si el proveedor cumple con la normatividad ambiental vigente.
- b. Si dentro de los requerimientos de compra se ha tenido en cuenta minimizar los aspectos ambientales más significativos del servicio.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 55 de 55

Lo anterior, con el fin de coadyuvar a la protección de la diversidad e integridad del ambiente, la prevención y control de los factores de deterioro ambiental, así como propender por el uso eficiente de los recursos, la energía, la construcción de infraestructura y la cadena de suministro a través de prácticas de consumo y producción sostenible al ser obligación del proveedor dar cumplimiento a la política nacional de producción, desarrollo y consumo sostenible.

En constancia del análisis del ciclo de vida previamente efectuado, se determinaron los criterios básicos de sostenibilidad previo efectuar la selección y priorización sobre estos servicios, para lo que se evaluaron y seleccionaron las fichas de sostenibilidad aplicables presentadas en la guía conceptual y metodológica de compras públicas sostenibles expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Centro Nacional de Producción más Limpia y Tecnologías Ambientales (https://www.minambiente.gov.co/images/asuntosambientalesysectorialyurbana/pdf/sello_ambiental_colombiano/guia_compras_publicas_sostenibles.pdf), en donde se encuentran los bienes o servicios que por sus características y contexto estratégico en la compra pública de las entidades nacionales y locales, tienen un grado de relevancia en el marco de la estrategia de compra de bienes y servicios sostenibles de la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible.

Los beneficios de las Compras Públicas Sostenibles pueden ser económicos, ambientales, sociales o financieros:

Los beneficios económicos son los siguientes: Reducción de costos en el mediano y largo plazo; (ii) creación de demanda por bienes y servicios sostenibles; (iii) mejora en la calidad; (iv) inclusión de Mipymes; (v) promoción de la innovación científica y empresarial, (vi) aumento de la inversión, y (vii) aumento de la competitividad.

Los beneficios ambientales son los siguientes: (i) uso eficiente de los recursos naturales; (ii) mejor gestión de los residuos; (iii) mejor calidad del aire y del agua; y (iv) disminución del uso de químicos peligrosos.

Los beneficios sociales son los siguientes (i) mejora en la calidad de vida; (ii) fortalecimiento de la movilidad social; (iii) mejoras en la inclusión de población vulnerable; y (iv) disminución de la pobreza.

Los beneficios financieros son los siguientes (i) ahorros en servicios públicos; (ii) reducción en costos de mantenimiento, y (iii) disminución de adquisiciones futuras.

ACÁPITE DE CRITERIOS AMBIENTALES REQUISITOS AMBIENTALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO POR LOS PROPONENTES	
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE IMPRESORAS	
CRITERIOS AMBIENTALES HABILITANTES	MEDIO DE VERIFICACIÓN
El oferente deberá utilizar materiales reciclados para el embalaje del producto y los insumos.	Oficio y/o documento firmado por parte del proponente donde manifiesta que dará cumplimiento a los criterios ambientales habilitantes.

ACÁPITE DE REQUISITOS AMBIENTALES A SER VERIFICADOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO POR PARTE DEL SUPERVISOR	
CRITERIOS AMBIENTALES PARA SUPERVISAR	MEDIO DE VERIFICACIÓN
El oferente deberá utilizar materiales reciclados para el embalaje del producto y los insumos.	Verificación in situ por parte del supervisor del contrato.