DE: EGSAI	FECHA: 18/08/2026
PARA: CBNL04	N°. Interno:

En desarrollo de lo previsto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011, artículo 8 de la Ley 1150 de 2007, TÍTULO 1 "*Contratación Estatal*", Capitulo 1. "*Sistema de Compras y Contratación Pública*", Sección 2. "*Estructura y Documentos del Proceso de Contratación*", Subsección 1. "*Planeación*", artículo 2.2.1.1.2.1.1 "*Estudios y documentos previos*", del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 y Decreto 399 del 13 de abril de 2021, el suscrito CCESP Peña Buitrago Julián Segundo Comandante de la Estación de Guardacostas de San Andrés y Providencia en calidad de Gerente de Proyecto designado mediante Resolución No. No. 004 del 12 de enero del 2026 presenta a consideración los siguientes estudios y documentos previos en los cuales se analiza la conveniencia y la oportunidad de realizar la contratación respectiva, así:

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

En desarrollo de su función Constitucional [1] la Armada Nacional tiene como misión "D*esarrollar operaciones navales para la defensa y seguridad nacional, y la protección de los intereses marítimos y fluviales, contribuyendo al desarrollo sostenible del Estado".* la misión del Cuerpo de Guardacostas de la Armada de Colombia *"es ejercer la soberanía, salvaguardar la vida humana en el mar, garantizar la seguridad de la navegación y combatir las actividades ilícitas en las jurisdicciones marítimas y fluviales del país."*

En concordancia y para lograr el óptimo desarrollo de su labor la Base Naval No. 4 ARC "San Andrés" consultando los principios constitucionales de la función administrativa y el interés general, requiere **"CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE AGUA POTABLE Y PLANTAS DESALINIZADORAS PARA LAS UNIDADES ADSCRITAS A LA BASE NAVAL NO.4 ARC SAN ANDRES**, lo anterior como quiera que es la encargada de ejercer las funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios para cumplir con su labor institucional en el marco de sus actividades misionales y operativas, dentro de los cuales se encuentran las actividades para realizar, el apoyo logístico a todos los componentes de la guarnición del Comando Especifico de San Andrés y Providencia, dependencias que requieren del suministro permanente de bienes y servicios en todas las áreas para su correcto funcionamiento. En pro de cumplir con las funciones institucionales de apoyo logístico, y contribuir con ello al cumplimiento de la misión institucional de la Armada de Colombia, las cuales necesitan la compra de este seguro, con el objetivo de asegurar la movilización terrestre del personal militar y civil de planta de la guarnición, para cumplir con los actos de servicio, tomando en cuenta la ubicación geográfica de la isla y las necesidades y exigencias que se requiere en el parque automotor del Comando Especifico de San Andrés.

Para cumplir tales cometidos y contribuir con los propósitos del Gobierno Nacional, la Base Naval No. 4 ARC "San Andrés" cuenta con la competencia y delegación para adelantar la contratación de bienes y servicios que requiera la Fuerza para cumplir con su labor institucional en el marco de sus actividades misionales y operativas, dentro de los cuales se encuentra el apoyo logístico a todos los componentes de la Guarnición del Comando Específico de San Andrés y Providencia (CESYP), dependencias que requieren del suministro permanente de bienes y servicios en todas las áreas para su correcto funcionamiento; en pro de cumplir con las funciones institucionales y continuar con ello al cumplimiento de la misión institucional.

Teniendo en cuenta lo anterior, se requiere llevar a cabo una serie de mantenimientos preventivos y correctivos a todo costo incluyendo respuestos nuevos no manufacturados pendientes por efectuar, los cuales permiten la funcionabilidad y operatividad de estas. A su vez, en dicho contrato celebrado se realizaron los diagnósticos necesarios por personal idóneo, con el fin de obtener un informe detallado del estado actual y los mantenimientos que se deben realizar para por continuar con el funcionamiento de las plantas desalinizadoras del Comando Especifico De San Andrés Y Providencia.

Dicho diagnóstico ha revelado la necesidad imperiosa de una intervención oportuna en los sistemas que componen la planta desalinizadora para asegurar su correcto funcionamiento. Es fundamental que los mantenimientos realizados se encuentren conforme a los estándares técnicos establecidos, ya que cualquier falla en los sistemas de bombeo, filtrado, ósmosis inversa, o en los circuitos eléctricos, podría comprometer seriamente la capacidad de la planta para producir agua desalinizada de calidad. Este mantenimiento abarcará tanto actividades preventivas como correctivas para rehabilitar los sistemas hidráulicos, electrónicos, mecánicos y automáticos, mejorando así el rendimiento y prolongando la vida útil de los equipos.

[1] *Constitución Nacional, artículo 217. La Nación tendrá para su defensa unas Fuerzas Militares permanentes constituidas por el Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea. Las Fuerzas Militares tendrán como finalidad primordial la defensa de la soberanía, la independencia, la integridad del territorio nacional y del orden constitucional. La Ley determinará el sistema de reemplazos en las Fuerzas Militares, así como los ascensos, derechos y obligaciones de sus miembros y el régimen especial de carrera, prestacional y disciplinario, que les es propio.*

DESCRIPCIÓN DE PLANTA DESALINIZADORA

La Planta desalinizadora, es una instalación importante para asegurar el suministro de agua potable, su proceso de tratamiento comienza con la captación de agua de mar mediante una electrobomba de superficie marca EBARA con una capacidad de caudal de veinticuatro (24) metros cúbicos por hora. El agua se envía a una torre de filtración con carbón activado antes de ser acumulada en un tanque de almacenamiento con capacidad para mil litros (1000 lts) de agua cruda.

En el tanque de almacenamiento, se encuentra una línea de succión que abastece una electrobomba de superficie denominada "Bomba de Baja presión" marca EBARA. Esta bomba impulsa el agua con un caudal de veinticuatro (24) metros cúbicos por hora hacia el sistema de microfiltración, compuesto por cuatro botellas diseñadas para retener solidos suspendidos, sales minerales y otras impurezas que puedan quedar tras la filtración primaria. La "bomba de baja presión" es controlada por medio de un variador DANFOSSS VLT AQUA Drive de 10 HP que permite un funcionamiento óptimo y eficiente.

Posteriormente, el agua se dirige a una válvula motorizada de cierre y apertura, con funcionamiento automático y manual, que dirige el flujo hacia la "Bomba de alta presión" de marca Robert Birkenbeul modelo 8APE200L-6K. Esta "Bomba de alta presión", controlada por un variador DANFOSS VLT AQUA Drive de 25HP inyecta agua cruda a alta presión a las membranas de Osmosis Inversa, obteniendo así agua permeada o tratada y concentrado o rechazo. El concentrado o rechazo es el agua que se devuelve al mar, mientras el agua permeada se somete a un proceso de cloración y filtración mediante luz ultravioleta para garantizar su desinfección.

La Base Naval No. 4 ARC "San Andrés" inició previamente el Proceso de Selección No. 031-ARC-CBNL04-2026 para atender esta misma necesidad. Sin embargo, durante la etapa precontractual, la administración identificó la necesidad imperiosa de efectuar ajustes sustanciales en la descripción de los ítems del anexo técnico. Con el fin de garantizar la rigurosidad técnica, evitar futuras controversias contractuales y amparar de manera estricta los principios rectores de la contratación estatal (especialmente los de planeación, transparencia, economía y selección objetiva), la entidad se vio en la obligación legal de finalizar y cancelar el proceso en mención con anterioridad a la publicación de los pliegos de condiciones definitivos.

Una vez subsanadas dichas inconsistencias y estructurado el nuevo anexo técnico con las especificaciones precisas, se hace indispensable dar apertura a un nuevo proceso de selección que garantice el cumplimiento integral del objeto requerido.

NECESIDAD E IMPORTANCIA ESTRATÉGICA

- Soberanía y Defensa: El suministro de agua potable es un recurso crítico y estratégico para mantener la habitabilidad, el bienestar del personal y la continuidad de las operaciones militares en la Base Naval ARC "San Andrés".
- Capacidad Operativa: La Estación de Guardacostas de San Andrés Islas requiere este insumo para el sostenimiento de sus tripulaciones, quienes garantizan la seguridad marítima, la vida humana en el mar y el control del territorio insular.
- Aseguramiento del Servicio: Debido a las condiciones geográficas del archipiélago, las plantas desalinizadoras constituyen la única fuente confiable y autosuficiente de agua dulce para estas unidades, por lo que su mantenimiento no da espera para evitar el desabastecimiento.

En concordancia, con lo anterior la Base Naval No. 4 ARC "San Andrés" adelantó requerimiento presupuestal, no obstante, atendiendo el presupuesto otorgado a la Entidad, mediante Orden Administrativa, los cuales fueron distribuidos de la siguiente manera para la unidad acuerdo con el certificado de disponibilidad presupuestal:

- **Indicar si el presente proceso aplica Vigencias Futuras SI_____NO__X___**

  - **Vigencia: 2026**: Acuerdo respaldo contenido en el CDP No. 5126 de fecha 04 de enero de 2026, hasta por la suma de **$ 319.820.000,00**

En virtud de lo anterior se concluye que los recursos solo le permiten satisfacer su necesidad en:

DESCRIPCION BIEN/OBRA/ SERVICIO A CONTRATAR	CANTIDAD NECESARIA	CANTIDAD OBJETO DE ADQUISICIÓN ACORDE ESTUDIO DE MERCADO	CANTIDAD DIFERENCIA FALTANTE	% SATISFACCIÓN NECESIDAD
EGUR				
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTOINCLUYE LA ENTREGA DE REPUESTOS NUEVOS PARA LA PLANTA DESALINIZADORAS	$400.000.000,00	$ 173.040.000,00	$ 226.960.000,00	43%
BNL04				

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTOINCLUYE LA ENTREGA DE REPUESTOS NUEVOS PARA LA PLANTA DE AGUS POTABLE	$259.560.000,00	$146.780.000,00	$112.780.000,00	56%

Por lo anterior, el Segundo Comandante de la Estación de Guardacostas de San Andrés y Providencia en calidad de Gerente de Proyecto solicitan a la Base Naval No. 4 ARC "San Andrés", solicita adelantar el proceso de selección correspondiente, aclarando que de no llevarse a cabo la presente contratación, conllevaría a poner en riesgo cada uno de los equipos de la planta desalinizadora y lo que incurriría en perjuicios tales como el deterioro prematuro, dadas las condiciones ambientales de la región, limitando así su vida útil y deteriorando la calidad del bien, lo que afectaría directamente a la salud y el bienestar del personal causando enfermedades relacionadas con la falta de higiene. Teniendo en cuenta estos aspectos, no tener la planta operativa puede tener repercusiones graves en diversos aspectos de la unidad.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE CONTRATAR:

2.1 OBJETO: "CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE AGUA POTABLE Y PLANTAS DESALINIZADORAS PARA LAS UNIDADES ADSCRITAS A LA BASE NAVAL NO.4 ARC SAN ANDRES de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas del presente estudio.

2.2 LUGAR DE ENTREGA O DE EJECUCIÓN: Los servicios contratados deberán ser entregados en los lugares indicados a continuación, por parte del contratista a través de un representante debidamente facultado, previa coordinación con el supervisor del contrato y almacén.

UNIDADES	LUGAR EJECUCIÓN	HORARIO
Estación de Guardacostas de San Andrés.	Avenida Newball, Zona Industrial, entrando por la Cruz Roja – San Andrés	DÍAS HÁBILES De 08:00am a 12:00 pm De 02:00pm a 05:00 pm
Base Naval No. 4 ARC "San Andrés"	Avenida Circunvalar Km 10 – Base Naval No. 4 ARC "San Andrés"	

PARAGRAFO PRIMERO: INFORMACIÓN DE TRANSPORTE IMPORTANTE: Se debe tener en cuenta el lugar geográfico donde se encuentran ubicadas las unidades antes de presentar propuesta, así como los valores y/o condiciones de ingreso a la Isla, toda vez que se trata de una unidad de características especiales, cuyo medio de ingreso es de forma área y/o Marítima. Es de recabar que la Armada Nacional no brindará transporte para uso exclusivo de contratistas. Por lo cual el contratista deberá verificar las opciones para minimizar los costos asociados al transporte.

PARAGRAFO SEGUNDO: La Base Naval No. 4 ARC "San Andrés", no cuenta con alojamiento para el personal del futuro contratista, el medio de transporte a bordo de la Isla y los gastos asociados serán asumidos por el oferente al que le sea adjudicado el proceso, teniendo en cuenta que el ingreso del personal debe ser diario y los costos que ello conlleva.

2.3 PLAZO DE ENTREGA O DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución del contrato será hasta el **17 DE NOVIEMBRE DE 2026**, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

PARÁGRAFO PRIMERO: Así mismo, una vez se cumplan los requisitos de ejecución y perfeccionamiento del contrato, dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes, el supervisor y el contratista deben suscribir acta de inicio del respectivo contrato y quedando definidos los siguientes puntos:

1. Alcance del contrato.
2. Cronograma del contrato.
3. Puntos de control por actividades de la ruta crítica.
4. Criterios de aceptación de los servicios.
5. Instructivos de trabajos acordados por el supervisor y el contratista.
6. Competencias del personal.
7. Riesgos técnicos en la ejecución del contrato.
8. Plan de comunicación entre el supervisor y el contratista.
9. Análisis de Precios Unitarios.

PARÁGRAFO SEGUNDO: 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, mantenimientos y servicios días anteriores al vencimiento plazo de ejecución, para efectos de verificación de la calidad de los mismos por parte del supervisor del contrato.

Así mismo, el contratista deberá prever los posibles riesgos que pueda tener el presente proceso de contratación (alteración del orden público, condiciones climáticas adversas, manifestaciones, bloqueos, interrupciones en el transporte, entre otros) para que no se vean afectados los intereses de la Base Naval No. 4 ARC "San Andrés".

2.4 FORMA DE EJECUCION: El contratista seleccionado se compromete a realizar los trabajos de mantenimiento preventivo y/o correctivo dentro de los plazos establecidos en el cronograma de ejecución del contrato, contados a partir de la firma del acta de inicio, previa coordinación de inicio con el supervisor designado dentro del contrato y debe tener personal suficiente para atender las actividades contractuales, así mismo, tener en cuenta condiciones de movilidad, ubicación y demás aspectos para la ejecución de los servicios.

2.5 CANTIDADES A RECIBIR: Las cantidades mínimas a recibir se encuentra relacionadas en el Anexo "A" del presente estudio, razón por la cual, se podrán aumentar cantidades que permitan incrementar el porcentaje de satisfacción de la necesidad cuando se obtenga una oferta adjudicataria económica, con referencia al valor del presupuesto oficial disponible.

2.6 IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR: Prestación de Servicio.

2.7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: Las características técnicas de los servicios a contratar, las garantías y condiciones de entrega corresponde a las señaladas en el anexo "A" del presente estudio.

2.8 CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS: De conformidad con la clasificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas.

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
72000000 Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	72150000 Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	72154400 Servicio de mantenimiento y fabricación de accesorios para tuberías.	72154402 Servicio de mantenimiento o reparación de accesorios para tuberías.
72000000 Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	72150000 Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	72153200 Servicio de recubrimiento, impermeabilización protección contra clima y fuego.	72153203 Servicios de control de corrosión
72000000 Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	72150000 Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	72154000 Servicios de edificios especializados y comercios	72154022 Servicios de instalación y mantenimiento de equipos hidráulicos
72000000 Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	72150000 Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	72154100 Servicio de mantenimiento y reparación de equipo de sistemas de distribución y acondicionamiento	72154109 Servicio de mantenimiento y reparación de bombas centrífugas
72000000 - Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	72100000 - Servicio de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones.	72101500 Servicio de apoyo para la construcción	72101500 Servicio de apoyo para la construcción
73000000 Servicios de producción industria y manufactura	73150000 Servicios de apoyo a la fabricación	73152100 Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura	73152103 Servicios de mantenimiento de equipos de ingeniería

CLASIFICACIÓN	PRODUCTO
72154402	Servicio de mantenimiento o reparación de accesorios para tuberías.
72153203	Servicios de control de corrosión
72154022	Servicios de instalación y mantenimiento de equipos hidráulicos
72154109	Servicio de mantenimiento y reparación de bombas centrífugas
73152103	Servicios de mantenimiento de equipos de ingeniería

2.9 ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO.

De conformidad con lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.1.3.1. "*Definiciones*" del Decreto 1082 de 2015, *"Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos*", por ende, la Base Naval No. 4 ARC "San Andrés" procedió a verificar lo pertinente de conformidad con lo indicado en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación publicado en la página www.colombiacompra.gov.co; (Manual guía para determinar los Acuerdos Comerciales a los cuales está sujeto un

Proceso de Contratación. (Versión M-MACPC-12, la cual reemplaza la versión M-MACPC-11) teniéndose que el proceso a seguir NO se encuentra cubierto tratado ni acuerdo comercial de los actualmente suscritos por Colombia, es decir:

ACUERDO COMERCIAL*		ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	PRESUPUESTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL VALOR DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
ALIANZA DEL PACIFICO	CHILE	SI	NO	NO	NO
	PERÚ	SI	NO	NO	NO
	MÉXICO	SI	NO	NO	NO
CANADÁ		SI	NO	NO	NO
CHILE		SI	NO	NO	NO
COREA		SI	NO	NO	NO
COSTA RICA		SI	NO	NO	NO
ESTADOS UNIDOS		SI	NO	NO	NO
TRIANGULO DEL NORTE	SALVADOR	SI	NO	NO	NO
	GUATEMALA	SI	NO	NO	NO
	HONDURAS	NO	NO	NO	NO
UNIÓN EUROPEA		SI	NO	NO	NO
COMUNIDAD ANDINA		NO	NO	NO	NO

2.10 ACUERDO MARCO DE PRECIOS

En acatamiento de las discrecionalidades del Decreto No. 1082 del 25 de mayo de 2015, artículo 2.2.1.2.1.2.7. "*Procedencia del Acuerdo Marco de Precios*" y que ordena que *"…las entidades estatales de la Rama Ejecutiva del Poder Público del orden nacional, obligadas a aplicar la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, o las normas que las modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan, están obligadas a adquirir Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes a través de los Acuerdos Marco de Precios vigentes"*, se adelantó verificación en la página *www.colombiacompra.gov.co* (Colombia Compra Eficiente), encontrando que los bienes, obras y servicios a contratar, es decir "**CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE AGUA POTABLE Y PLATAS DESALINIZADORAS PARA LAS UNIDADES QUE INTEGRAN EL COMANDO ESPECÍFICO DE SAN ANDRES Y PROVIDENCIA**", **no están incluidos** en acuerdo marco alguno, acuerdo obra en relación de acuerdos actualmente suscritos que se encuentran vigentes.

2.11 TIPO DE ADJUDICACIÓN

El Segundo Comandante de la Estación de Guardacostas de San Andres y Providencia recomienda que el proceso a seguir en virtud del presente estudio previo se adjudique en forma **TOTAL** al proponente que cumpla con lo establecido en los pliegos de condiciones respectivos y cuya oferta sea hábil jurídica, técnica y financieramente, obtenga el primer puesto sumados los puntajes de ponderación técnica y económica y sea la más favorable para la Armada Nacional y resulte coherente con la consulta de precios o condiciones del mercado, hasta la totalidad del presupuesto.

El Acto Administrativo de Adjudicación es irrevocable y obliga tanto a la Base Naval No. 4 ARC "San Andrés" de la Armada de Colombia y al adjudicatario. Sin embargo, entre los lapsos comprendidos entre la adjudicación del proceso y la suscripción del contrato, si se demuestra que se adjudicó por medios ilegales o sobrevino alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad y en general circunstancias listadas de manera expresa en el artículo 9 de la Ley 1150 de 2007, la Resolución de Adjudicación podrá ser revocada. Caso en el cual, se podrá adjudicar el contrato al proponente calificado en segundo lugar de conformidad con lo previsto en el artículo 49 de la Ley 80 de 1993 y en la norma citada.

El presente proceso se adjudicará al proponente que habilitado, obtenga el mayor puntaje de ponderación.

Cuando no se presente oferta alguna, o ninguna cumpla con lo establecido en el Pliego de Condiciones, el proceso será declarado desierto mediante acto administrativo.

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:

3.1 MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA*, conforme lo contemplado en los artículos 11º y 32º numeral 1º de la Ley 80 de 1993, artículo 2º numeral 4 literal b) de la Ley 1150 del 16 de julio de 2007, Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional, TÍTULO 1 "CONTRATACION ESTATAL", CAPITULO 1. "SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PUBLICA", SECCIÓN 2. "ESTRUCTURA Y DOCUMENTOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN", SUBSECCIÓN 2. "SELECCIÓN ABREVIADA", artículo 2.2.1.2.1.2.20 "Procedimiento para la*

selección abreviada de menor cuantía".

3.2 ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO:

En concordancia con el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y la "*Guía para la elaboración de estudios de sector*" de Colombia Compra Eficiente, el artículo 15 del Decreto 1510 de 2013 establece el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector, es decir, entre otros aspectos el mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo.

ÍNDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL: En concordancia con el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y la "*Guía para la elaboración de estudios de sector*" de Colombia Compra Eficiente, el artículo 15 del Decreto 1510 de 2013 establece el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector, es decir, entre otros aspectos el mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo.

En este aparte debe plasmarse el resultado del análisis efectuado acuerdo aspectos relacionados **ANEXO "D".**

En cumplimiento del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, Subsección 6 "Análisis del sector económico y de los oferentes por parte de las Entidades Estatales", artículo 2.2.1.1.1.6.1 "Deber de análisis de las Entidades Estatales", el Segundo Comandante de la Estación de Guardacostas de San Andres y Providencia, adelantó análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo, lo cual se indica a lo largo del presente estudio, evidenciándose que las personas naturales y jurídicas que pueden ofrecer los servicios indicados en el presente estudio son:

ANÁLISIS DEL MERCADO: Las actividades económicas se agrupan en sectores económicos para facilitar su análisis y comprensión. Los sectores económicos más tradicionales son tres: primario, secundario y terciario.

SECTORES ECONÓMICOS TRADICIONALES

- **Sector primario**: Actividades relacionadas con la agricultura
- **Sector secundario**: Actividades relacionadas con la industria
- **Sector terciario**: Actividades relacionadas con la prestación de servicios

a. PERSPECTIVA LEGAL

La regulación jurídica del mantenimiento de plantas de agua potable (PTAP) y desalinizadoras en Colombia se rige por el Código Sanitario Nacional (Ley 9 de 1979), el régimen de servicios públicos (Ley 142 de 1994), el Decreto 1575 de 2007 y la Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, las cuales exigen protocolos estrictos de operación, control de calidad y gestión ambiental.

Resolución 2115 de 2007: Define los parámetros físicos, químicos y microbiológicos que el agua tratada debe cumplir de manera permanente a la salida de la planta y en la red de distribución.

Requisitos Técnicos de Ingeniería (RAS)**Resolución 0330 de 2017**: Adopta el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS). Fija los criterios obligatorios de diseño, construcción, supervisión, operación y mantenimiento de las unidades de tratamiento.

Aspectos Ambientales y de Vertimientos

Decreto 1076 de 2015: Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente. Regula las concesiones de agua para el abastecimiento de las plantas.

Resolución 0631 de 2015: Fija los límites máximos permisibles para vertimientos puntuales, un aspecto crítico en plantas desalinizadoras debido a la disposición adecuada de los subproductos salinos o salmueras resultantes del proceso de desalinización.

Autoridad Ambiental Especial: El Rol de CORALINA: Toda actividad de mantenimiento preventivo, limpieza de membranas o ampliación de plantas desalinizadoras debe ajustarse a las disposiciones de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago (CORALINA):

Permiso de Concesión de Aguas Marinas: Regulado bajo las facultades de la **Ley 99 de 1993**. El mantenimiento debe garantizar que los sistemas de captación directa de agua de mar no succionen fauna marina ni destruyan los ecosistemas coralinos adyacentes.

Permiso de Vertimiento de Salmuera: Es el aspecto jurídico más crítico en la isla. El desecho del proceso de desalinización (salmuera) no puede verterse libremente. El operador de la planta debe tramitar ante CORALINA un permiso específico de vertimiento a aguas marino-costeras. El mantenimiento de los emisarios submarinos o sistemas de dispersión debe asegurar que la concentración de sal no altere los arrecifes de coral.

Normativa Sanitaria y de Calidad de la Salmuera

Decreto 1594 de 1984 y normas vigentes: El operador debe ejercer un control permanente y diario sobre la calidad del agua que capta y vierte. El mantenimiento químico de los filtros de ósmosis inversa debe reportar el uso de insumos para evitar que químicos de limpieza contaminen el entorno costero.

Control de Calidad del Agua Potable: El agua producida por desalinización y distribuida en la red debe cumplir rigurosamente con los parámetros de la **Resolución 2115 de 2007** (físico-químicos y microbiológicos), vigilados directamente por la Secretaría de Salud Departamental.

b. PERSPECTIVA COMERCIAL

En la actualidad la escasez del recurso vital es cada vez más prominente, esto debido a diferentes factores como el calentamiento global, aumento de la devastación de diversas regiones, la sobrepoblación que ocasionan que el abastecimiento de agua sana no esté garantizado, por tal razón existen altos índices de mortalidad por consumo de agua contaminada.

Colombia, ante este escenario se resalta la importancia del tratamiento de agua. La industria del tratamiento de agua posee mucho potencial y está evolucionado importantemente, razón por la cual las empresas a nivel mundial han visto negocio de ello, por tanto, la creación de alianzas de empresas nacionales con empresas extranjeras para el intercambio de conocimiento y tecnologías, que les permita abarcar un nicho más amplio de mercado, así ser competitivos en la prestación de servicios de diseño, instalación y mantenimiento de plantas de tratamiento de agua.

Gracias a las alianzas estratégicas de mercado de las empresas nacionales con empresas del extranjero, es que en Colombia se cuenta con amplia variedad de alternativas en procesos de purificación tales como:

- Purificación del agua. Sedimentación.
- Uso del sulfato de aluminio. Filtro de agua.
- Los filtros de cerámica.
- Nanofiltración
- La cloración y el almacenamiento.
- Intercambiadores iónicos.
- Destiladores- condensadores.
- Bacteriostasis mediante plata.
- El carbón activado
- Lodos activados
- Reactores biológicos
- Sedimentación
- Ozonización
- Tratamiento con luz UV

Así mismo, se describen las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que ofrece el mercado de servicio de mantenimiento y optimización de plantas de tratamiento de agua en Colombia.
Fortalezas

- Productos con buenos estándares de calidad.
- Personal de ventas con alta experiencia y capacidad de desarrollo.
- Amplia gama de productos para diferentes mercados: industrial, comercial residencial y personal Excelente.
- Tecnología de vanguardia. Oportunidades
- Demanda creciente de clientes
- Proveedores internacionales con cómodos precios y alta calidad de los productos.
- Concientizar y cambio de mentalidad en las personas en el consumo de agua de calidad, sitios remotos con limitantes de acceso al agua dulce.

Debilidades

- Posibles retrasos de entrega en la importación de equipos y/o accesorios necesarios, de fabricación extrajera.
- Falta de información de sus potenciales clientes.
- Contar con un solo proveedor para el equipos e insumos necesarios para la prestación de los servicios de mantenimiento y optimización de plantas de tratamiento de agua.

Amenazas

- Llegada de nuevos competidores que brinden el servicio de mantenimiento.
- Inestabilidad económica.
- Inestabilidad política, y nuevos impuestos o restricciones a las importaciones.
- Crisis mundial que afecte a los precios a nivel internacional
- Purificadores de agua comercializados en cadenas de autoservicios.

Los sectores económicos en Colombia, se distribuyen de la siguiente manera

c. PERSPECTIVA FINANCIERA

Los indicadores de capacidad financiera contenidos en el Decreto 1082 Artículo 2.2.1.1.1.5.3 y que en consecuencia, deben estar contenidos en el RUP son :(Indicadores financieros para proponentes singulares y plurales (aplica para consorcios, uniones temporales y promesa de sociedad futura).

Índice de Liquidez = Activo Corriente / Pasivo Corriente, el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

Índice de Endeudamiento = Pasivo Total / Activo Total, el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

Razón de Cobertura de Intereses = Utilidad Operacional / Gastos de Intereses, el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

Capital de trabajo = Activo corriente – pasivo corriente. El cual indica el mínimo de recursos de liquidez que el proponente debe tener mes a mes, con relación al presupuesto oficial, para desarrollar las actividades propias de la actividad en el tiempo planeado de la intervención

INDICADOR	MARGEN SOLICITADO
Índice de Liquidez	≥ 2
Endeudamiento	≤ 50%
Razón Cobertura de Intereses	≥ 2,1
Rentabilidad del patrimonio	≥ 12%
Rentabilidad del activo	≥ 6,2%
Capital de Trabajo	≥90% del PO

CRITERIO DIFERENCIAL EN INDICADORES FINANCIEROS PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES Y PARA MIPYMES:

INDICADOR	MARGEN SOLICITADO
Índice de Liquidez	≥ 1.8
Endeudamiento	≤ 60%
Razón Cobertura de Intereses	≥ 1,9
Rentabilidad del patrimonio	≥ 10%
Rentabilidad del activo	≥ 5,9%
Capital de Trabajo	≥80% del PO

d. PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL

Los indicadores de capacidad organizacional contenidos en el Decreto 1082 Artículo 2.2.1.1.1.5.3 y que, en consecuencia, deben estar contenidos en el RUP son: (Indicadores Organizacionales para proponentes singulares y plurales (aplica para consorcios, uniones temporales y promesa de sociedad futura).

Rentabilidad sobre patrimonio: Utilidad Operacional / Patrimonio, el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

Rentabilidad sobre activos: Utilidad Operacional / Activo Total, el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

La siguiente tabla muestra la interpretación de cada uno de los indicadores de capacidad Organizacional que debe contener el RUP.

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	≥ 12%
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	≥ 6.2%

e. ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO:

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.

El análisis del sector la unidad debe desarrollar como mínimo las siguientes tres áreas:

A. ASPECTOS GENERALES

Las actividades económicas de producción y distribución de bienes y servicios son muy diversas y las realizan las empresas o el sector público. Dada la gran variedad de estas tradicionalmente se han agrupado en tres categorías o sectores económicos. Según otros criterios, clasifican en cuatro los sectores de la producción también llamados sectores de ocupación que a su vez pueden subdividirse en sectores parciales por actividad. Estos sectores económicos están interrelacionados y se necesitan mutuamente.

- Un sector se divide en subsectores
- Un subsector se divide en ramas de actividad.
- En una rama de actividad hay varias actividades.

Sector primario, que comprende aquellas actividades relacionadas directamente con los recursos naturales sin que éstos se transformen, dedicadas solamente al desarrollo de estos. Incluye la Agricultura, la Ganadería, la Pesca, la Minería, etc. Sector secundario o industrial, que abarca todas las actividades que transforman físicamente las materias primas o bienes en otros más aptos para el consumo. Estas actividades fabriles son muy diversas: energía, textil, metal, maquinaria, química, electrónica, automóvil, y un largo etcétera. La clasificación tradicional incluye la construcción, pero debido a la gran importancia de esta industria y a sus particularidades, con frecuencia se la considera de manera independiente. Sector terciario o de servicios, que engloba al resto de actividades no incluidas en las categorías anteriores, caracterizadas por proporcionar la prestación de servicios, ya que no produce bienes, sino servicios: comercio, sociales, culturales, enseñanza, sanidad, transporte, Información y comunicación, turismo, banca, servicios profesionales, el gobierno etc. Sector cuaternario, produce servicios altamente intelectuales tales como investigación, desarrollo, innovación e información.

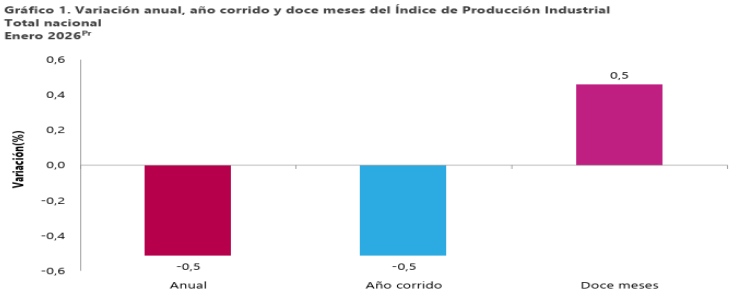
Económico:

El sector de mantenimiento refleja impactos para el año 2026, nuevos retos que se tomaran y se verificaran con mucha atención para identificar cómo afectaría estos cambios a la industria. Las empresas se ven presionadas para adoptar las últimas tecnologías, reducir el impacto medioambiental y encontrar y retener a profesionales cualificados.

Entre los motivos que se tuvieron en cuenta para elegir la tecnología para este proyecto, por encima de otros sistemas, se encuentran la calidad, la eficiencia, la mejora continua además de que el consumo de energía y la inversión son menores que en otros procesos.

El panorama actual de esta industria en el país ha mostrado algunos signos positivos este año, especialmente en términos de mejora y estabilización económica, que podrían estar alineados con una eventual reducción en la inflación, según los analistas.

Índice de Producción Industrial (IPI) enero 2026



Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en Colombia-BEC más el reporte de ocho fuentes de servicio público domiciliario de distribución y comercialización de gas natural; XM; reporte veintitrés fuentes de servicio público de acueducto; producción de carbón- DANE y la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH.

El Índice de Producción Industrial IPI es una operación estadística a través de la cual el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) obtiene y compila la información de evolución de la variable producción real del sector industrial colombiano en el corto plazo.

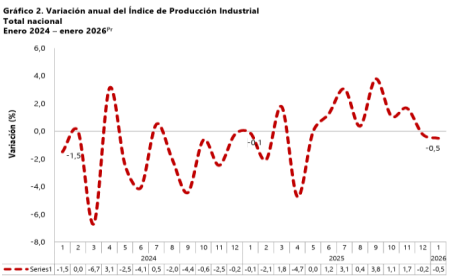
El Índice de Producción Industrial (IPI) se calcula con base en la información de la producción real, que suministran mensualmente los agentes industriales a la Encuesta Mensual Manufacturera con enfoque territorial (EMMET) y registros administrativos provenientes de entidades externas al DANE.

Es una investigación basada en el aprovechamiento estadístico de los registros administrativos, debido a que reducen la carga al encuestado y los costos de la obtención de datos, a su vez, tienen una mejor tasa de respuesta frente a los censos y las encuestas por muestreo.

El Índice de Producción Industrial tiene como finalidad estimar la evolución mensual de los sectores minero energético, manufacturero, suministro de electricidad y gas, y captación, tratamiento y distribución de agua en el corto plazo, a través de la variable de producción real. Se toma a nivel nacional y para 26 dominios industriales establecidos con base en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas CIIU Rev. 4 adaptada para Colombia. De esta forma, es posible obtener la información necesaria para construir indicadores confiables del total de la industria, los cuales son herramientas valiosas para la toma de decisiones económicas en el país.

Resultados anuales del Índice de Producción Industrial (IPI)

En enero de 2026 frente a enero de 2025, el Índice de Producción Industrial presentó una variación de -0.5 %



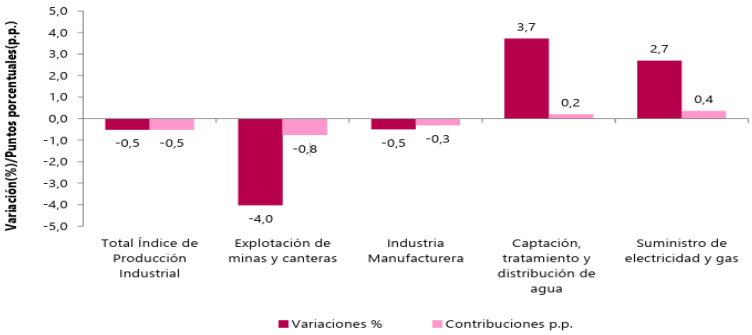
Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en Colombia-BEC más el reporte de ocho fuentes de servicio público domiciliario de distribución y comercialización de gas natural; XM; reporte veintitrés fuentes de servicio público de acueducto; producción de carbón- DANE y la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH.

Resultados anuales por sectores industriales (enero 2026 / enero 2025)

En enero de 2026, frente a enero de 2025, dos de los cuatro sectores registraron variaciones negativas: la explotación de minas y canteras presentó una disminución del 4,0% y la industria manufacturera, del 0,5%. En contraste, los sectores que registraron

variaciones positivas fueron la captación, tratamiento y distribución de agua, con un crecimiento de 3,7%, y el suministro de electricidad y gas, con un aumento de 2,7%.

Gráfico 3. Variación y contribución anual del Índice de Producción Industrial por sectores industriales
Total nacional
Enero (2026 / 2025) Pr



Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en Colombia-BEC más el reporte de ocho fuentes de servicio público domiciliario de distribución y comercialización de gas natural; XM; reporte veintitrés fuentes de servicio público de acueducto; producción de carbón- DANE y la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH.

Resultados anuales por actividades industriales (enero 2026 / enero 2025)

En enero de 2026, frente a enero de 2025, de las 26 actividades industriales, 15 registraron variaciones negativas, restando 2,2 puntos porcentuales a la variación anual, mientras que 11 presentaron variaciones positivas, aportando 1,7 puntos porcentuales.

Gráfico 4. Variación y contribución anual del Índice de Producción Industrial por actividades industriales
Total nacional
Enero (2026 / 2025) Pr

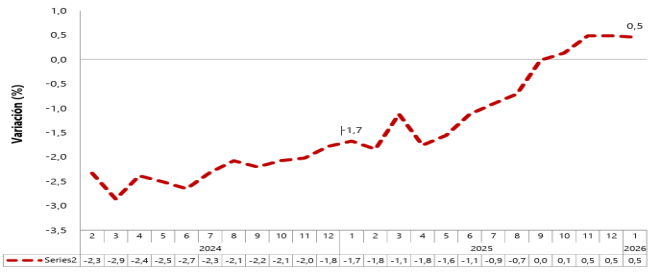
Clase	Descripción	Variación %	Contribución p.p.
T_IPI	Total Índice de Producción Industrial	-0,5	
0600	Extracción de petróleo crudo y gas natural	-3,8	-0,5
1000	Elaboración de productos alimenticios	-3,2	-0,5
0510	Extracción de hulla (carbón de piedra)	-4,7	-0,2
1100	Elaboración de bebidas	-2,4	-0,2
2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	-9,6	-0,2
2200	Fabricación de productos de caucho y de plástico	-3,7	-0,1
3200	Otras industrias manufactureras	-7,0	-0,1
1700	Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	-2,6	-0,1
3520	Distribución de combustibles gaseosos por tuberías	-3,1	-0,1
2500	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	-4,9	-0,1
1300	Fabricación de productos textiles	-6,0	-0,1
2800	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	-10,6	-0,1
2400	Fabricación de productos metalúrgicos básicos	-2,6	0,0
2000	Fabricación de sustancias y productos químicos	-0,3	0,0
1800	Actividades de impresión y de producción de copias	-0,7	0,0
1600	Transformación de la madera y fabricación de productos de madera	6,4	0,0
1500	Curtido y recurtido de cueros y productos de cuero	7,0	0,0
2300	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	1,0	0,0
3100	Fabricación de muebles, colchones y somieres	13,0	0,1
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	6,3	0,1
1400	Confección de prendas de vestir	8,0	0,2
2900	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	37,9	0,2
3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	26,6	0,2
3600	Captación, tratamiento y distribución de agua	3,7	0,2
1900	Coquización, refinación de petróleo y mezcla de combustibles	6,6	0,3
3510	Generación, distribución y comercialización de energía eléctrica	3,8	0,4

Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en Colombia-BEC más el reporte de ocho fuentes de servicio público domiciliario de distribución y comercialización de gas natural; XM; reporte veintitrés fuentes de servicio público de acueducto; producción de carbón- DANE y la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH.

Resultados año corrido del Índice de Producción Industrial (IPI)

En el periodo enero - noviembre de 2025 frente al periodo enero - noviembre de 2024, el Índice de Producción Industrial presentó una variación de 0,6%.

Gráfico 8. Variación doce meses del Índice de Producción Industrial
Total nacional
Febrero 2024–enero 2026 Pr

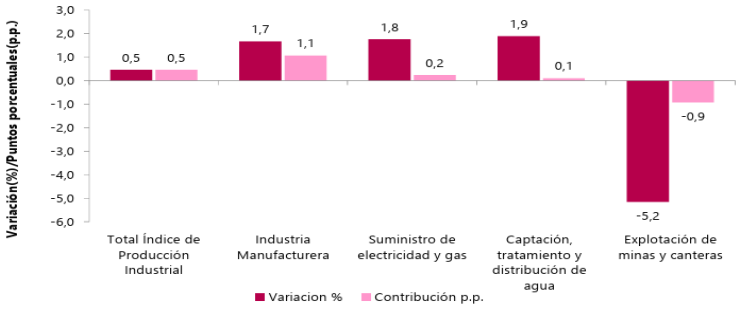


Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en Colombia-BEC más el reporte de ocho fuentes de servicio público domiciliario de distribución y comercialización de gas natural; XM; reporte veintitrés fuentes de servicio público de acueducto; producción de carbón- DANE y la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH.

Resultados año corrido por sectores industriales (febrero 2025–enero 2026/febrero 2024–enero 2025)

En el periodo febrero 2025 - enero 2026 comparado con el periodo febrero 2025 – enero de 2026 tres de los cuatro sectores registraron variaciones positivas. la industria manufacturera presentó un crecimiento de 1,7%; el suministro de electricidad y gas, de 1,8%; y la captación, tratamiento y distribución de agua, de 1,9%. En contraste, el sector de explotación de minas y canteras registró una disminución de 5,2%.

Gráfico 9. Variación y contribución doce meses del Índice de Producción Industrial por sectores industriales
Total nacional
Febrero 2025–enero 2026/febrero 2024–enero 2025[Pr]

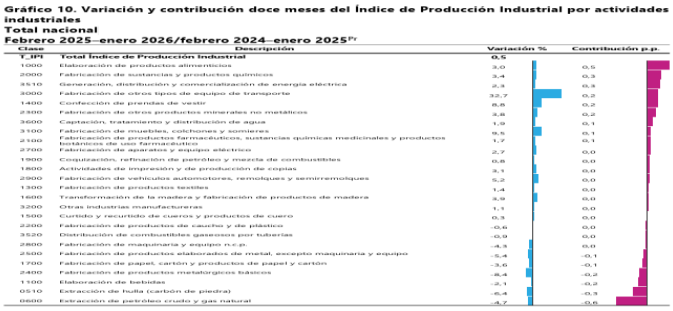


Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en Colombia-BEC más el reporte de ocho fuentes de servicio público domiciliario de distribución y comercialización de gas natural; XM; reporte veintitrés fuentes de servicio público de acueducto; producción de carbón- DANE y la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH.}

Resultados año corrido por actividades industriales (febrero 2025–enero 2026/febrero 2024–enero 2025)

En el período febrero de 2025–enero de 2026, comparado con el período febrero de 2024–enero de 2025, de las 26 actividades industriales, 17 registraron variaciones positivas, aportando 2,0 puntos porcentuales a la variación anual, mientras que 9 actividades presentaron variaciones negativas, restando 1,5 puntos porcentuales.

Gráfico 10. Variación y contribución doce meses del Índice de Producción Industrial por actividades industriales
Total nacional
Febrero 2025–enero 2026/febrero 2024–enero 2025[Pr]



Clase	Descripción	Variación %	Contribución p.p.
T_IPI	Total Índice de Producción Industrial	0,5	
1000	Elaboración de productos alimenticios	3,0	0,5
2000	Fabricación de sustancias y productos químicos	3,4	0,3
3510	Generación, distribución y comercialización de energía eléctrica	2,3	0,3
3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	32,7	0,2
1400	Confección de prendas de vestir	8,8	0,2
2300	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	3,8	0,2
3600	Captación, tratamiento y distribución de agua	1,9	0,1
3100	Fabricación de muebles, colchones y somieres	9,5	0,1
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	1,7	0,1
2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	2,7	0,0
1900	Coquización, refinación de petróleo y mezcla de combustibles	0,8	0,0
1800	Actividades de impresión y de producción de copias	3,1	0,0
2900	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	5,2	0,0
1300	Fabricación de productos textiles	1,4	0,0
1600	Transformación de la madera y fabricación de productos de madera	3,9	0,0
3200	Otras industrias manufactureras	1,1	0,0
1500	Curtido y recurtido de cueros y productos de cuero	0,3	0,0
2200	Fabricación de productos de caucho y de plástico	-0,6	0,0
3520	Distribución de combustibles gaseosos por tuberías	-0,9	0,0
2800	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	-4,3	0,0
2500	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	-5,4	-0,1
1700	Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	-3,6	-0,1
2400	Fabricación de productos metalúrgicos básicos	-8,4	-0,2
1100	Elaboración de bebidas	-2,1	-0,2
0510	Extracción de hulla (carbón de piedra)	-6,4	-0,3
0600	Extracción de petróleo crudo y gas natural	-4,7	-0,6

Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en Colombia-BEC más el reporte de ocho fuentes de servicio público domiciliario de distribución y comercialización de gas natural; XM; reporte veintitrés fuentes de servicio público de acueducto; producción de carbón- DANE y la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH.

3.3 PROMOCIÓN DEL APROVECHAMIENTO DE LAS FUENTES NO CONVENCIONALES DE ENERGÍA, PRINCIPALMENTE AQUELLAS DE CARÁCTER RENOVABLE. IMPACTO AMBIENTAL, SOCIAL, ECONOMICO

De conformidad con las disposiciones del Ministerio de Defensa Nacional – Dirección de Contratación Estatal, impartidas en Circular 131 del 31 de marzo de 2021 "*ENERGÍAS RENOVABLES NO CONVENCIONALES AL SISTEMA ENERGETICO NACIONAL*" y en consonancia la Ley 1715 de 2014, Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional y la Guía de Compras Públicas Sostenibles con el ambiente emitida por Colombia Compra Eficiente, la Dependencia Usuaria / Gerencia del Proceso deberá incluir el análisis correspondiente frente al desarrollo y la utilización de las fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable, en el sistema energético nacional, mediante su integración al mercado eléctrico, su participación en las zonas no interconectadas y en otros usos energéticos como medio necesario para el desarrollo económico sostenible, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la seguridad del abastecimiento energético.

En virtud de lo que se requiere respecto a la normatividad que rige el sistema energético nacional, establecer en este aparte:

a. Requisitos y criterios obligacionales que acuerdo bienes y servicios a contratar, deban cumplir, reunir y soportar los contratistas.
b. Causales de rechazo frente al no cumplimiento de la normatividad energética imperante a nivel nacional.

COMPRAS Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLE acuerdo **ANEXO "I"** CONDICIONES 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 en Oficio Radicado No. 0120010296602 MDN-COGFM-JEMCO-SEMPE-CGDJ10 del 22 de diciembre de 2020 y en corolario 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 Dependencia Usuaria / Gerencia del Proceso deberá incluir el análisis correspondiente respecto a las Políticas Nacionales de Producción y Consumo Sostenible mediante la estrategia de "*compra responsable de bienes y servicios sostenible*s", que permiten fomentar el uso eficiente de los recursos y reconstrucción de infraestructura y la cadena de suministro.

En virtud de lo que se requiere establecer en este aparte:

A. Requisitos y criterios obligacionales que acuerdo bienes y servicios a contratar, deban cumplir, reunir y soportar los contratistas.
B. Causales de rechazo frente al no cumplimiento de la normatividad frente al tema

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, para lo que deberá efectuar la evaluación de las fichas de sostenibilidad 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

Establecer requisitos cumplimiento normatividad ambiental vigente.

Finalmente debe indagarse y establecerse ventajas o ahorros generados, población beneficiada, impacto negativo y demás aspectos que impacten la adquisición, contratación y en general el desarrollo del proyecto cuya necesidad pretende satisfacer el objeto contractual.

Análisis sobre aspectos ambientales de los bienes a contratar:

1. Valoración del impacto socio ambiental de los servicios a contratar

La Base Naval No. 4 ARC "San Andrés", tiene como misión institucional satisfacer las necesidades logísticas necesarias para el correcto funcionamiento de las unidades adscritas táctica y administrativas. Entendiéndose la Base Naval No. 4 ARC "San Andrés", como unidad delegataria y encargada de ejercer las funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios, para sí misma, como para las unidades adscritas administrativamente.

En ejecución de las citadas facultades y acuerdo políticas internas que coadyuven en la correcta planeación, ejecución y satisfacción de las necesidades institucionales, requiere la contratación del "**CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE AGUA POTABLE Y PLANTAS DESALINIZADORAS PARA LAS UNIDADES ADSCRITAS A LA BASE NAVAL NO.4 ARC SAN ANDRES**, con el propósito de ejecutar actividades de mantenimiento preventivo y correctivo que permitan conservar las condiciones adecuadas de operación, confiabilidad y eficiencia de los sistemas, prevenir fallas y prolongar la vida útil de sus componentes, contribuyendo a garantizar la continuidad del suministro y la calidad del agua destinada al consumo humano, de conformidad con las disposiciones sanitarias y ambientales aplicables.

2. Consideraciones de sostenibilidad a corto mediano y largo plazo

La ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas de agua potable y plantas desalinizadoras de las unidades adscritas a la Base Naval N°4 ARC "San Andrés" deberá desarrollarse bajo criterios de prevención, manejo adecuado de los recursos y minimización de los impactos ambientales asociados a la ejecución del contrato.

Durante las actividades de suministro, instalación, reparación, mantenimiento, limpieza y puesta en funcionamiento de los equipos y componentes contemplados en el anexo técnico, el contratista deberá implementar las medidas necesarias para prevenir la contaminación del suelo, agua y demás componentes del ambiente, así como garantizar el manejo adecuado de los residuos generados como consecuencia de las actividades contratadas.

El contratista deberá realizar la segregación, almacenamiento temporal, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final, según corresponda, de los residuos generados durante la ejecución del contrato, de acuerdo con su naturaleza y características, en concordancia con los lineamientos establecidos por la Base Naval N°4 ARC "San Andrés", su gestión interna de residuos y la normativa ambiental vigente. Se deberá priorizar, cuando sea técnica y ambientalmente viable, la prevención de la generación, reutilización y aprovechamiento de los residuos antes que su disposición final.

En particular, cuando durante las actividades de mantenimiento se generen materiales retirados o reemplazados, tales como arena de cuarzo, carbón activado, Katalox Light, componentes metálicos, empaques, sellos, rodamientos, elementos eléctricos y electrónicos, envases, materiales contaminados u otros residuos, el contratista deberá garantizar su manejo diferenciado de acuerdo con sus características y condiciones de peligrosidad, cuando aplique.

En el desarrollo de actividades de limpieza química especializada tipo CIP, lavado y desincrustación de membranas y filtros, el contratista deberá implementar las medidas de manejo, almacenamiento, utilización y disposición requeridas para los productos químicos empleados y para las soluciones, materiales o residuos resultantes del procedimiento, evitando su descarga, vertimiento o disposición en sitios no autorizados y previniendo cualquier afectación al recurso hídrico, suelo o sistemas de tratamiento.

Manejo de residuos peligrosos

En caso de que durante la ejecución del contrato se generen residuos peligrosos (RESPEL), el contratista deberá garantizar su manejo integral desde el momento de su generación hasta su entrega a un gestor autorizado, de conformidad con la normativa ambiental vigente aplicable, particularmente las disposiciones contenidas en el Título 6 del Decreto 1076 de 2015, y demás normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan. El Ministerio de Ambiente identifica este título como el marco normativo aplicable a la gestión de residuos peligrosos.

Los residuos peligrosos deberán ser identificados, segregados, envasados, etiquetados, almacenados temporalmente y entregados a gestores autorizados, de acuerdo con sus características de peligrosidad y las condiciones establecidas por la normativa aplicable. El contratista deberá entregar a la Supervisión del contrato los certificados o documentos que acrediten el aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final de los residuos, cuando corresponda.

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

En el marco de la Norma Internacional ISO 14040:2006, el análisis del ciclo de vida permite identificar los aspectos e impactos ambientales asociados a las diferentes etapas de un bien o servicio, considerando las actividades relacionadas con la adquisición de materiales e insumos, transporte, utilización, mantenimiento y gestión de los residuos generados.

Para el presente proceso, cuyo objeto corresponde a la contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de plantas de agua potable y plantas desalinizadoras para las unidades adscritas a la Base Naval N° 4 ARC "San Andrés", se identifican los principales aspectos ambientales asociados a las actividades contempladas en el anexo técnico, desde el suministro de materiales y componentes hasta la ejecución de las actividades de mantenimiento y la gestión de los residuos generados.

En este sentido, se consideran las siguientes etapas:

a. Adquisición y suministro de materiales e insumos

Las actividades de mantenimiento contemplan el suministro, reemplazo y/o instalación de diferentes componentes y materiales requeridos para garantizar el adecuado funcionamiento de las plantas, entre ellos medios filtrantes, componentes hidráulicos y mecánicos, elementos eléctricos y electrónicos, bombas, válvulas, sensores, sellos, rodamientos, mangueras y demás elementos establecidos en el anexo técnico.

En esta etapa se deberá procurar la selección y suministro de materiales que cumplan con las especificaciones técnicas requeridas, evitando consumos innecesarios y priorizando, cuando sea técnica y económicamente viable, materiales con posibilidades de aprovechamiento al finalizar su vida útil.

b. Transporte de materiales, equipos e insumos

El traslado de materiales, equipos, herramientas e insumos hasta las unidades donde se desarrollarán las actividades constituye un aspecto asociado al consumo de combustibles y generación de emisiones atmosféricas.

Por lo anterior, el contratista deberá adoptar medidas razonables de planificación y coordinación de los desplazamientos, procurando evitar transportes innecesarios, pérdidas o deterioro de los materiales y equipos durante su traslado.

c. Ejecución de las actividades de mantenimiento

Durante la ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo se podrán presentar consumos de agua, energía, materiales e insumos, así como la generación de residuos derivados del retiro y reemplazo de componentes.
En esta etapa deberán implementarse medidas orientadas al uso eficiente de los recursos y a la prevención de impactos sobre el suelo, el recurso hídrico y demás componentes ambientales.

Así mismo, las actividades que involucren reparación, lavado, mantenimiento de equipos, filtros, bombas, sistemas de ósmosis inversa y demás componentes deberán ejecutarse evitando fugas, derrames o descargas inadecuadas.

d. Uso y manejo de productos químicos

De acuerdo con las actividades contempladas en el anexo técnico, se podrán realizar procedimientos de limpieza química especializada tipo CIP, lavado y des incrustación de membranas y filtros, que involucran el uso de productos químicos.

En consecuencia, durante estas actividades el contratista deberá realizar el manejo adecuado de los productos utilizados, sus envases y los residuos o soluciones generadas, de acuerdo con las recomendaciones técnicas y de seguridad aplicables, evitando su disposición o descarga inadecuada y previniendo posibles afectaciones al suelo y al recurso hídrico.

e. Generación y manejo de residuos

Las actividades de mantenimiento, reparación y sustitución de componentes pueden generar residuos de diferentes características, incluyendo materiales aprovechables, residuos no aprovechables y, cuando corresponda, residuos peligrosos.
Los residuos generados deberán ser separados y manejados de acuerdo con su naturaleza, conforme a los lineamientos establecidos por cada unidad y la normativa ambiental vigente.

Los residuos aprovechables deberán ser separados de los demás residuos y manejados de acuerdo con el sistema de gestión de residuos establecido por la unidad.

En caso de generarse residuos peligrosos, el contratista deberá garantizar su adecuado manejo y entrega a un gestor autorizado, conforme a la normativa ambiental vigente, y suministrar al supervisor del contrato los soportes que acrediten su gestión, cuando corresponda.

f. Finalización de la vida útil de los componentes reemplazados

Los componentes, materiales y elementos retirados durante las actividades de mantenimiento deberán ser clasificados de acuerdo con sus características, con el propósito de determinar su manejo correspondiente.
Cuando sea técnica y ambientalmente viable, se deberá priorizar el aprovechamiento o reutilización de los materiales antes de su disposición final, de acuerdo con los procedimientos establecidos por la unidad.

Impactos ambientales asociados

Con base en las etapas anteriormente descritas, los principales aspectos e impactos ambientales potenciales asociados a la ejecución del servicio corresponden a:

Etapa	Aspecto ambiental	Posible impacto
Suministro de materiales	Consumo de materias primas y generación de empaques	Agotamiento de recursos y generación de residuos
Transporte	Consumo de combustibles y emisiones	Emisiones atmosféricas y consumo de recursos

Mantenimiento	Consumo de agua y energía	Presión sobre recursos naturales
Reemplazo de componentes	Generación de residuos	Contaminación del suelo y generación de residuos
Limpieza química CIP	Uso de productos químicos	Riesgo de contaminación del suelo y recurso hídrico
Mantenimiento de equipos	Posibles fugas o derrames	Afectación del suelo y recurso hídrico
Gestión de residuos	Generación de residuos aprovechables, no aprovechables y peligrosos	Riesgo de contaminación por manejo inadecuado
Disposición/aprovechamiento	Gestión de materiales retirados	Generación de residuos y potencial pérdida de materiales aprovechables

En consecuencia, los criterios ambientales asociados al análisis del ciclo de vida del presente servicio estarán orientados principalmente a la prevención y minimización de impactos ambientales, uso eficiente de agua y energía, manejo adecuado de productos químicos, prevención de derrames y fugas, separación de residuos y gestión adecuada de los residuos peligrosos generados durante la ejecución del contrato.

De esta manera, el análisis del ciclo de vida permite incorporar criterios ambientales desde el suministro de los materiales y componentes hasta la gestión de los elementos retirados y residuos generados, contribuyendo a una ejecución contractual orientada al uso eficiente de los recursos, prevención de la contaminación y sostenibilidad de las actividades de mantenimiento.

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.

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/guiacompras_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:

(i) 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.

Requisitos, criterios obligacionales ambientales que, de acuerdo con los bienes y/o servicios a contratar, deben cumplir, reunir y soportar los proponentes y contratistas.

ACÁPITE DE CRITERIOS AMBIENTALES REQUISITOS AMBIENTALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO POR LOS PROPONENTES		
No.	**CRITERIOS AMBIENTALES HABILITANTES**	**MEDIO DE VERIFICACION**
1	Verificación de la calidad del agua posterior a las actividades de mantenimiento de la PTAP y de la Planta Desalinizadora de la Base Naval N° ARC "San Andrés". El contratista deberá realizar, una vez finalizadas las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo que puedan incidir en el proceso de tratamiento y en la calidad del agua, la toma de una muestra de agua tratada en el punto que determine la supervisión. La muestra deberá ser analizada mediante los parámetros físicos, químicos y microbiológicos aplicables, de acuerdo con las características del sistema intervenido y con la normativa vigente para agua destinada al consumo humano. El contratista deberá entregar el respectivo informe de resultados de laboratorio, en el cual se presenten los resultados obtenidos y su comparación con los valores de referencia establecidos en la normativa aplicable.	Oficio o documento firmado por parte del oferente, donde se compromete a dar cumplimiento uno a uno a los criterios ambientales habilitantes.
2	Verificación de la funcionalidad de la Planta Desalinizadora de la Estación de Guardacostas EGSAI. Una vez finalizadas las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo ejecutadas sobre la planta desalinizadora, el contratista deberá realizar la toma de muestras del agua producto para el análisis de los parámetros requeridos para verificar el adecuado funcionamiento y desempeño del sistema de desalinización, de acuerdo con las características del proceso, las actividades ejecutadas y las especificaciones técnicas de la planta. El contratista deberá entregar el respectivo informe de resultados de laboratorio y análisis técnico, que permita verificar las condiciones de operación y funcionalidad de la planta posterior a las actividades de mantenimiento.	
3	Separación y manejo de residuos. El contratista deberá realizar la separación y manejo adecuado de los residuos generados durante la ejecución de las actividades, de acuerdo con su naturaleza y con los lineamientos establecidos por cada unidad y la normativa ambiental vigente. Los residuos aprovechables deberán ser separados de los demás residuos y manejados de acuerdo con el sistema de gestión de residuos establecido por la unidad.	
4	Manejo de residuos peligrosos. En caso de generarse residuos peligrosos como consecuencia de las actividades contratadas, el contratista deberá garantizar su adecuado manejo y entrega a un gestor autorizado, de acuerdo con la normativa ambiental vigente. Así mismo, deberá suministrar al supervisor los soportes que acrediten su gestión, cuando corresponda.	
5	Manejo seguro de productos químicos y prevención de derrames. Teniendo en cuenta que el anexo técnico contempla actividades de limpieza química especializada tipo CIP, lavado y desincrustación de membranas y filtros, el contratista deberá garantizar el adecuado almacenamiento, manipulación y utilización de los productos químicos empleados, así como el manejo de sus envases y de las soluciones o residuos generados durante dichas actividades. Deberá implementar las medidas necesarias para prevenir derrames, fugas o pérdidas que puedan generar afectaciones al suelo, recurso hídrico o demás componentes ambientales.	
6	Uso eficiente de agua y energía. El contratista deberá adoptar medidas orientadas al uso racional del agua, energía y demás recursos utilizados durante las actividades de mantenimiento, lavado, limpieza y puesta en funcionamiento de los equipos y sistemas intervenidos.	

Los siguientes serán requisitos exigibles a verificar durante la ejecución del contrato, por parte de supervisor del mismo:

ACÁPITE DE CRITERIOS AMBIENTALES REQUISITOS AMBIENTALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO POR LOS CONTRATISTAS		
No.	**CRITERIOS AMBIENTALES PARA SUPERVISAR**	**MEDIO DE VERIFICACION**
1	Verificación de la calidad del agua posterior a las actividades de mantenimiento de la PTAP y de la Planta Desalinizadora de la Base Naval N°4 ARC "San Andrés". El contratista deberá realizar, una vez finalizadas las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo que puedan incidir en el proceso de tratamiento y en la calidad del agua, la toma	Informe de resultados de laboratorio, acompañado del soporte de toma de muestra, identificación del punto de muestreo y fecha de toma

	de una muestra de agua tratada en el punto que determine la supervisión. La muestra deberá ser analizada mediante los parámetros físicos, químicos y microbiológicos aplicables, de acuerdo con las características del sistema intervenido y con la normativa vigente para agua destinada al consumo humano. El contratista deberá entregar el respectivo informe de resultados de laboratorio, en el cual se presenten los resultados obtenidos y su comparación con los valores de referencia establecidos en la normativa aplicable.	
2	Verificación de la funcionalidad de la planta desalinizadora de la Estación de Guardacostas EGSAI. Una vez finalizadas las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo ejecutadas sobre la Planta Desalinizadora, el contratista deberá realizar la toma de muestras del agua producto para el análisis de los parámetros requeridos para verificar el adecuado funcionamiento y desempeño del sistema de desalinización, de acuerdo con las características del proceso, las actividades ejecutadas y las especificaciones técnicas de la planta. El contratista deberá entregar el respectivo informe de resultados de laboratorio y análisis técnico, que permita verificar las condiciones de operación y funcionalidad de la planta posterior a las actividades de mantenimiento.	Informe de resultados de laboratorio y análisis técnico, acompañado del soporte de toma de muestra.
3	Separación y manejo de residuos. El contratista deberá realizar la separación y manejo adecuado de los residuos generados durante la ejecución de las actividades, de acuerdo con su naturaleza y con los lineamientos establecidos por cada unidad y la normativa ambiental vigente. Los residuos aprovechables deberán ser separados de los demás residuos y manejados de acuerdo con el sistema de gestión de residuos establecido por la unidad.	Verificación directa por parte del supervisor durante las actividades de mantenimiento, mediante inspección visual de la separación, clasificación y manejo de los residuos generados y de las condiciones del área de trabajo.
4	Manejo de residuos peligrosos. En caso de generarse residuos peligrosos como consecuencia de las actividades contratadas, el contratista deberá garantizar su adecuado manejo y entrega a un gestor autorizado, de acuerdo con la normativa ambiental vigente. Así mismo, deberá suministrar al supervisor los soportes que acrediten su gestión, cuando corresponda.	Verificación por parte del supervisor mediante la revisión certificado o documento que acredite la gestión y disposición final
5	Manejo seguro de productos químicos y prevención de derrames. Teniendo en cuenta que el anexo técnico contempla actividades de limpieza química especializada tipo CIP, lavado y desincrustación de membranas y filtros, el contratista deberá garantizar el adecuado almacenamiento, manipulación y utilización de los productos químicos empleados, así como el manejo de sus envases y de las soluciones o residuos generados durante dichas actividades. Deberá implementar las medidas necesarias para prevenir derrames, fugas o pérdidas que puedan generar afectaciones al suelo, recurso hídrico o demás componentes ambientales.	Verificación directa por parte del supervisor durante la ejecución de las actividades, mediante inspección de las condiciones de almacenamiento, manipulación y utilización de los productos químicos, así como de las medidas implementadas para prevenir derrames o fugas. Revisión de las fichas técnicas y fichas de datos de seguridad de los productos utilizados, cuando aplique.
6	Uso eficiente de agua y energía. El contratista deberá adoptar medidas orientadas al uso racional del agua, energía y demás recursos utilizados durante las actividades de mantenimiento, lavado, limpieza y puesta en funcionamiento de los equipos y sistemas intervenidos.	Verificación directa por parte del supervisor durante la ejecución de las actividades, mediante inspección de las prácticas implementadas para el uso eficiente del agua, energía y demás recursos utilizados.

3.4 VARIABLES UTILIZADAS PARA CALCULAR EL PRESUPUESTO DE LA RESPECTIVA CONTRATACIÓN: PRECIOS HISTÓRICOS, PRECIOS DE MERCADO Y POSIBLES COSTOS ASOCIADOS A LA CONTRATACIÓN.

PRECIOS HISTÓRICOS: En años anteriores la Base Naval No. 4 ARC "San Andrés", ha solicitado contratar el objeto que ahora se pretende, teniéndose que se han ejecutado los siguientes contratos:

AÑO	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	No. DE CONTRATO	VALOR
2022	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO A LAS PLANTAS DESALINIZADORAS DE LAS UNIDADES DEL COMANDO ESPECÍFICO DE SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA	008-ARC-CBNL04-2022	$91.152.820,01
2023	MANTENIMIENTO DE LA BOMBA DE ALTA DE LA PLANTA DESALINIZADORA DE LA BASE NAVAL ARC "SAN ANDRÉS", Y DIAGNÓSTICO GENERAL PARA DETERMINAR EL MANTENIMIENTO DE LAS PLANTAS DESALINIZADORAS DE LAS UNIDADES QUE CONFORMAN EL COMANDO ESPECÍFICO DE SAN ANDRES Y PROVIDENCIA	038-ARC-CBNL04-2023	$38.777.575,00
2024	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LA PLANTA DESALINIZADORA DE ÓSMOSIS INVERSA DE LA ESTACIÓN DE GUARDACOSTAS DE SAN ANDRÉS	032-ARC-CBNL04-2024	$ 243.661.760,00
2025	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE AGUA POTABLE Y PLANTAS DESALINIZADORAS PARA LAS UNIDADES QUE INTEGRAN EL COMANDO ESPECÍFICO DE SANANDRES Y PROVIDENCIA	049-ARC-CBNL04-2025	$ 255.543.000,00

Los precios se presentan de manera global acuerdo presupuesto asignado para cada uno y no se realiza análisis de los precios unitarios ni de las variaciones de los mismos y su aumento lógico pues el presente proceso tiene por objeto la adquisición de un

servicio y no de bienes cuyo precio puedan compararse año a año, máxime cuando las actividades y áreas a intervenir cambian en cada vigencia dependiendo del deterioro de las diferentes instalaciones en la Armada de Colombia en la guarnición de San Andrés.

Como se evidencia en la tabla anterior (cuadro económico), se puede concluir de los precios promedio citados con antelación, entre otros aspectos:

- **a.** Que en el mercado nacional y foráneo existen bienes o servicios como los requeridos para satisfacer la necesidad institucional.
- **b.** Que hay en el mercado nacional y foráneo proveedores que cuentan con la capacidad de proveer el objeto a contratar.
- **c.** Siendo precisamente la anterior consideración, una de aquellas por las que se ha solicitado se adjudique el proceso de selección que se adelante, de manera total o parcial.
- **d.** Que el presupuesto asignado por el Mando para el proceso de selección, alcanza para adquirir las cantidades mínimas indicadas en el presente estudio previo, en el acápite en que se registró la necesidad institucional.

PRECIOS DE MERCADO: De acuerdo a las cotizaciones presentadas por las empresas EW SOLUTIONS S.A.S. y TECNOAGUAS S.A.S. la Base Naval No. 4 ARC “San Andrés” de la Armada Nacional, realizo un promedio por cada uno de los ítems que pretende adquirir, tomándolo como valor de referencia para las cantidades mínimas que se listan en el proceso. Se realizó un promedio del precio global con las cotizaciones obtenidas; tomándolo como valor de referencia cabe aclarar que los valores no incluyen IVA.

3.5 POSIBLES COSTOS ASOCIADOS AL VALOR DE CONTRATACIÓN:

Todos los gastos que genere la ejecución del objeto del presente proceso tales como adquisición de insumos, elementos, materiales, accesorios, certificados de conformidad, pruebas de laboratorio, 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 / servicios, 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.

a) **VISITA AL SITIO :** Con el propósito que el Oferente conozca el área física donde se ejecutarán las actividades contractuales y los aspectos de tipo ambiental, localización entorno, vías de aproximación e ingreso, abastecimiento de materiales, disponibilidad de mano de obra y demás aspectos que puedan influir en la preparación de la oferta y por lo tanto en la ejecución del contrato, se recomienda realizar una visita al sitio de ejecución de los trabajos, el día que por cronograma del proceso establezca el Ordenador del Gasto, visita surtida en constancia de la que la Entidad expedirá Certificación de asistencia a la misma.

La persona que asista en representación del posible oferente, máximo una (1), deberá ser profesional en Ingeniería Sanitaria, Ambiental o Civil y deberá presentar un poder firmado por el Representante Legal del posible Oferente autorizando la visita de su funcionario, y fotocopia de la matrícula profesional del funcionario designado. Estos documentos deberán ser entregados al funcionario de la institución designado que atenderá la visita. La presentación de los documentos anteriormente mencionados es requisito indispensable para la expedición de la certificación de la visita.

En caso que el representante legal asista a la visita, no se hará necesario el poder en mención. Así mismo, el oferente que no asista a la visita de obra asumirá todos y cada una de las fallas técnicas y/o económicas dentro de la propuesta entregada.

La visita que los oferentes realicen a la zona de trabajo se hará en el día, hora y lugar indicados en mensaje público que se enviará a través de la plataforma SECOP ll y será coordinada y atendida oportunamente por el funcionario delegado por parte DE LA ESTACION DE GUARDACOSTAS DE SAN ANDRES y LA BASE NAVAL No. 4 ARC “SAN ANDRÉS” de la ARMADA DE COLOMBIA.

La interpretación obtenida con la identificación de las condiciones del equipo y su ubicación, les permitirá a los oferentes formarse su propio criterio sobre los trabajos que deben realizarse durante todo el periodo de ejecución del contrato.

Se aclara que las observaciones formuladas por los asistentes en la citada visita y las alegadas por escrito a la BASE NAVAL NO.4 ARC SAN ANDRES antes del cierre del proceso, serán evaluadas y analizadas por la entidad, dando respuesta a ellas, y de proceder modificaciones, serán reflejadas en el pliego definitivo mediante una ADENDA.

b) **DETERMINACIÓN DE LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR:** En Colombia existen impuestos a nivel Nacional y Regional. Los impuestos de carácter Nacional aplican para todas las personas naturales o jurídicas residentes en el país y los impuestos de carácter Regional son determinados por cada Departamento o Municipio conforme los parámetros fijados por la Ley. Para este caso aplica impuesto nacional de retención en la fuente según tabla año 2025. El Departamento Administrativo y Financiero de la Base

Naval No. 4 ARC "San Andrés", liquidará los impuestos correspondientes de conformidad con la normatividad vigente a la fecha de la realización de los pagos al contratista seleccionado.

3.6 JUSTIFICACIÓN DE LA GESTIÓN PRESUPUESTAL:

La Base Naval No. 4 ARC "San Andrés" y la Estación de Guardacostas de San Andrés Islas encuentran con acceso limitado para el suministro de agua potable, ya que no cuenta con conexión al acueducto municipal, la instalación de dicha conexión requeriría un presupuesto extremadamente elevado. Por tal motivo, en la vigencia 2020 se adquirió la Planta Desalinizadora, sin embargo, en la actualidad esta se encuentra en servicio, pero anualmente se deben realizar mantenimientos preventivos y/o correctivos de los sistemas que conforman la planta desalinizadora esto con el fin de mantener un buen óptimo funcionamiento de las plantas, al momento ambos equipos presentan novedades, las cuales con el presupuesto asignado no se logra abarcar la totalidad y se priorizaron los trabajos más relevantes para su óptimo funcionamiento.

La planta desalinizadora es el único equipo disponible en la estación que puede solventar la necesidad de agua potable de manera continua y sostenible. Sin un mantenimiento adecuado que permita su funcionamiento, el personal de la estación continuará enfrentando condiciones precarias e indignantes.

Para la presente vigencia, se determinó que el presupuesto asignado acuerdo Orden Administrativa 001, permite satisfacer en un 44,39% de los mantenimientos necesarios para el correcto funcionamiento de la Planta Desalinizadora de la Base Naval No. 4 ARC "San Andrés" y la Estación de Guardacostas de San Andrés Islas, esto basado en los valores arrojados por el estudio del mercado

3.7 VALOR DEL OBJETO A CONTRATAR:

El valor del contrato será hasta por la suma de **TRESCIENTOS DIECINUEVE MILLONES OCHOCIENTOS VEINTE MIL PESOS M/CTE ($319.820.000,00)** excluido de IVA e incluidas las demás erogaciones que correspondan.

Nota 1: El contratista es responsable de ejecutar la totalidad del contrato en los precios establecidos en su oferta, cumpliendo con las especificaciones técnicas, obligaciones establecidas para el contratista, tiempos de entrega, tiempos de permanencia del personal en el lugar de ejecución del contrato y demás requisitos establecidos en los documentos del proceso.

Nota 2: El presente proceso se encuentra excluido de IVA, de acuerdo con lo establecido el Estatuto Tributario de los Impuestos Administrados por la Dirección General de Impuestos Nacionales, artículo 423. Exclusión del impuesto en el territorio de San Andrés y Providencia. En la Intendencia Especial de San Andrés y Providencia no se cobrará impuesto nacional a las ventas; así como, en el artículo 22 de la Ley 47 de 1993.

3.8 APROPIACIÓN PRESUPUESTAL E INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL: El presupuesto total asignado para este proceso corresponde a monto respaldado en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 5126 del 04 de enero de 2026, con la siguiente imputación presupuestal:

No. CDP	Tipo Gasto	Asig. Interna	Cta/ Prog	SubC/ SubP	ObjG/ Proy	Rec	C/S	CONCEPTO	AFECTADO EN	UNIDAD
5126	A	02	02	02	008 007	10	CSF	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	$ 319.820.000,00	BNL04
TOTAL PRESUPUESTO									$ 319.820.000,00	

3.9 FORMA DE PAGO: La Base Naval No. 4 ARC "San Andrés" se obliga con el contratista a pagar el valor del contrato en pesos colombianos en PAGOS PARCIALES por valor total de **TRESCIENTOS DIECINUEVE MILLONES OCHOSIENTOS VEINTE MIL PESOS M/CTE ($319.820.000,00)** contra prestación de los servicios una vez recibidos a entera satisfacción por parte del Supervisor del contrato, y una vez cumplidos los trámites administrativos a que haya lugar, de conformidad con la disponibilidad del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC) de la Armada Nacional.

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 adquiriente 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 Adquiriente 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

Las definiciones señaladas en el patrón anterior se definen así:

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

NIT	DV	PCI SIIF NACIÓN II	SOCIEDAD SILOG	DESCRIPCIÓN
800141656	8	15-01-04-012	4010	BASE NAVAL NO. 4 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. Este 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 digito 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 Adquiriente", 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:

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 autoretención 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 No. 4 ARC "San Andrés" de la Armada Nacional 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.

4. JUSTIFICACIÓN DE FACTORES DE SELECCIÓN.

Los factores de escogencia objetiva que se establecen para comparar las propuestas obedecen estrictamente a criterios jurídicos, técnicos y económicos - financieros, de conformidad con lo establecido por el artículo 5 dela Ley 1150 de 2011 "De la selección objetiva", y Decreto reglamentario 1082 de 2015, *POR MEDIO DEL CUAL SE EXPIDE EL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL*, LIBRO 2 "*RÉGIMEN REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL*", PARTE 2 "*REGLAMENTACIONES*", TITULO 1 "*CONTRATACIÓN ESTATAL*", CAPITULO 1 "*SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PUBLICA*", SECCIÓN 2 "*ESTRUCTURA Y DOCUMENTOS DE PROCESO DE CONTRATACIÓN*", SUBSECCIÓN 2 "*SELECCIÓN*" articulo 2.2.1.1.2.2.2. "*Ofrecimiento más favorable"*. De la siguiente manera:

Nota. (Aplicabilidad Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación de CCE).

FACTORES DE VERIFICACIÓN	
VERIFICACIÓN JURÍDICA	HABILITA
VERIFICACIÓN FINANCIERA	HABILITA
VERIFICACIÓN TÉCNICA	HABILITA
VERIFICACIÓN AMBIENTAL	HABILITA
FACTORES DE PONDERACIÓN	
Ponderación de calidad (Técnica)	47 puntos
Ponderación Económica	43 Puntos
Protección a la Industria Nacional o con trato nacional	10 puntos
Total ponderación	100 puntos
ADICIONAL	
Apoyo a la industria nacional (Ley 816 de 2003 - Decreto 680 de 2021) Servicios extranjeros que incorporen componente de servicios colombianos.	05 Puntos adicionales sobre el total de los puntos otorgados
Emprendimientos de Empresas de Mujeres	0.25 Puntos adicionales sobre el total de los puntos otorgados
Incentivos Mipyme domiciliada en Colombia	0.25 Puntos adicionales sobre el total de los puntos otorgados
Puntaje adicional – Empresas de personas con discapacidad (Decreto 0287 de 2026 y lineamientos obligatorios de la Circular Externa 003 de 2026)	05 Punto adicionales sobre el total de los puntos otorgados acuerdo sea el caso de acreditación
Total puntaje adicional	10,5 puntos
REDUCCIÓN DE PUNTAJE	
Reducción de puntaje (Art. 58 Ley 2195 de 2022)	(-) 2% por una o más multas o cláusulas penales durante el último año
Reducción ponderación técnica por obras inconclusas (Art. 6 Ley 2020 de 2020) – Aplica para contratos de obra	(-) 1 punto de la sumatoria obtenida en relación con el factor de calidad por anotación vigente de obra civil inconclusa

REDUCCION DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS

Durante la evaluación de las ofertas se reducirá el DOS por ciento (2%) del total de los puntos establecidos en el proceso, a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022.

Esta reducción también afecta a los consorcios y uniones temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior. La reducción del puntaje no se aplicará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional a través de las acciones previstas en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan, lo cual deberá ser demostrado por parte del proponente. La entidad realizará la verificación correspondiente en el Registro Único de Proponentes RUP, y/o en el RUES, donde se puede evidenciar la información concerniente a los contratos, su cuantía, cumplimiento, multas y sanciones relacionadas con los contratos que hayan sido adjudicados, los que se encuentren en ejecución y los ejecutados.

4.1 VERIFICACIÓN JURÍDICA: Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la Base Naval No. 4 ARC “San Andrés”, el Comité Asesor Evaluador Jurídico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de los requisitos para contratar, en caso que se realicen observaciones y requerimientos y el oferente no subsane en el plazo solicitado, la oferta será RECHAZADA. La verificación jurídica no registra puntaje.

Los aspectos objeto de verificación jurídica serán los previstos en el pliego de condiciones

4.2 VERIFICACIÓN TÉCNICA: Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la Base Naval No. 4 ARC “San Andrés”, el Comité Asesor Evaluador Técnico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias contenidas en el anexo técnico del proceso, manifestaciones y soportes, las condiciones mínimas técnicas adicionales son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta, Verificará que las actividades registradas en la propuesta económica correspondan en sus actividades, cantidades y unidades de medida a lo establecido en el pliego de condiciones.

CONDICIONES TECNICAS DE LA OFERTA Y EXPERIENCIA:

4.2.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: El oferente deberá presentar el **Anexo “A”** Especificaciones Técnicas, de acuerdo con los requisitos establecidos por la Entidad, debidamente firmado.

4.2.2 ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA: En acatamiento del mandato contenido en el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, POR MEDIO DEL CUAL SE EXPIDE EL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL, LIBRO 2 "RÉGIMEN REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL", PARTE 2 "REGLAMENTACIONES", TITULO 1 "CONTRATACION ESTATAL", CAPITULO 1 "SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACION PUBLICA", SECCION 2 "ESTRUCTURA Y DOCUMENTOS DE PROCESO DE CONTRATACION", SUBSECCION 2 "SELECCION" articulo 2.2.1.1.2.2.2. "Ofrecimiento más favorable", así:

GENERAL	Contratos que correspondan o en los que se hayan ejecutado actividades de: **SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE AGUA POTABLE Y PLANTAS DESALINIZADORAS** cuya sumatoria en valor sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial del presente estudio previo.

NOTA 1: En caso de relacionarse más de siete (07) contratos, la Administración para salvaguardar los principios de transparencia e igualdad; evaluará SÓLO los siete (07) primeros en el orden en que aparezcan relacionados en la propuesta.

NOTA 2: En el caso que el objeto del contrato con el que pretende acreditar experiencia tenga un objeto distinto al del presente proceso, pero en su anexo técnico demuestre actividades que tengan relación con el objeto del presente proceso de contratación, la sumatoria de estas actividades deberá ser igual o superior al 100% del presupuesto oficial del presente proceso.

a) EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES: (PARA PERSONAS NATURALES Y/O JURIDICAS NACIONALES Y/O EXTRANJERAS CON DOMICILIO EN COLOMBIA)

Para acreditar la experiencia los oferentes deben registrar en el RUP los contratos que hayan celebrado para prestar los bienes y servicios que pretenden ofrecer a las Entidades Estatales, identificando los bienes, obras y servicios con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y expresar el valor del contrato respectivo en SMMLV.

El registro debe contener la experiencia adquirida de forma directa o a través de la participación en proponentes plurales. Esta experiencia se obtiene con contratantes públicos, privados, nacionales o extranjeras. mínimo uno (1) y máximo siete (7) contratos de cuya sumatoria según la experiencia a acreditar deberán sumar el 100% del valor del presupuesto o una suma superior.

Para efecto de la verificación y acreditación de la experiencia **SE DEBERÁ ACREDITAR POR PARTE DEL OFERENTE 02 DE LOS CÓDIGOS DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS** relacionados a continuación:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
72000000 Servicios de edificación, construcción de	72150000 Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	72154400 Servicio de mantenimiento y fabricación de accesorios para tuberías.	72154402 Servicio de mantenimiento o reparación de accesorios para tuberías.
72000000 Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	72100000 Servicio de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	72101500 Servicio de apoyo para la construcción	72101500 Servicio de apoyo para la construcción
72000000 Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	72150000 Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	72153200 Servicio de recubrimiento, impermeabilización protección contra clima y fuego.	72153203 Servicios de control de corrosión
72000000 Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	72150000 Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	72154000 Servicios de edificios especializados y comercios	72154022 Servicios de instalación y mantenimiento de equipos hidráulicos
72000000 Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	72150000 Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	72154100 Servicio de mantenimiento y reparación de equipo de sistemas de distribución y acondicionamiento	72154109 Servicio de mantenimiento y reparación de bombas centrífugas
73000000 Servicios de producción industria y manufactura	73150000 Servicios de apoyo a la fabricación	73152100 Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura	73152103 Servicios de mantenimiento de equipos de ingeniería

CLASIFICACIÓN	PRODUCTO
72154402	Servicio de mantenimiento o reparación de accesorios para tuberías.
72101500	Servicio de apoyo para la construcción
72153203	Servicios de control de corrosión
72154022	Servicios de instalación y mantenimiento de equipos hidráulicos
72154109	Servicio de mantenimiento y reparación de bombas centrífugas
73152103	Servicios de mantenimiento de equipos de ingeniería

La verificación de las condiciones de la experiencia de los proponentes se demostrará y evaluará exclusivamente con el Certificado del RUP del año 2025 el cual ya se debe encontrar renovado y en firme en donde deberán constar dichas condiciones.

b) EN CERTIFICACIONES:

Para acreditar la experiencia el oferente deberá soportar CERTIFICACIONES de contratos suscritos y ejecutados, cuya sumatoria sean iguales o superior al presupuesto oficial asignado para el proceso, cuyo objeto tenga relación con el proceso que se adelantará.

Las certificaciones deberán contener como mínimo los siguientes datos:

- Anexo Técnico - Actividades ejecutadas.
- Nombre de la entidad contratante, en el evento de contratos con empresas privadas.
- NIT
- Contratista y NIT
- Objeto y Valor del contrato
- Número del contrato si es entidad publica
- Fecha de inicio
- Fecha de terminación
- Calificación del servicio y/o cumplimiento
- Ciudad, fecha de expedición y firma funcionario competente de la entidad contratante.

Notas: Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el Proponente deberá aportar adicionalmente certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del Proponente que acredita la experiencia, según corresponda, con la copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide el documento del profesional.

Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio y sin sucursal en Colombia, deberán acreditar este requisito aportando certificaciones de experiencia en la forma establecida en el presente numeral, empero en cumplimiento de los dispuesto en el artículo 874 del Código de Comercio, en concordancia con el artículo 28 de la Ley 9 de 1991, el artículo 3 del Decreto 1735 de 1993 y la Resolución No. 8 de 2000, modificada por la Resolución 6 de 2006, proferida por el Banco de la Republica, el valor del contrato o contratos celebrados en moneda distinta al peso colombiano, será el de la fecha de sus suscripción o firma del contrato, de acuerdo con la tasa de cambio oficial que indique el Banco de la República en Colombia.

a. PARA PERSONAS NATURALES Y/O JURIDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO EN COLOMBIA.

Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio y sin sucursal en Colombia, deberán acreditar este requisito aportando certificaciones de experiencia en la forma establecida en el presente numeral, empero en cumplimiento de los dispuesto en el artículo 874 del Código de Comercio, en concordancia con el artículo 28 de la Ley 9 de 1991, el artículo 3 del Decreto 1735 de 1993 y la Resolución N°8 de 2000, modificada por la Resolución 6 de 2006, emanada del Banco de la Republica, el valor del contrato o contratos celebrados en moneda distinta al peso colombiano, será el de la fecha de sus suscripción o firma del contrato, de acuerdo con la tasa de cambio oficial que indique el Banco de la Republica en Colombia.

b. **SI EL OFERENTE SE PRESENTA COMO UNIÓN TEMPORAL O CONSORCIO O PROMESA DE SOCIEDAD O CUALQUIER OTRA FORMA DE ASOCIACIÓN**, la experiencia del oferente plural (Unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura) corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural.

Por otra parte, cuando un proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un contratista plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del contrato por el porcentaje de participación. (Agencia Nacional de Compras, 2016).

c. **AUTO CERTIFICACIONES**: No se aceptan auto certificaciones de contratos ejecutados para terceros.

d. **CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN (REGISTRO UNICO DE PROPONENTES).**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012 y el artículo 8 del Decreto 1082 de 2015, todas las personas naturales o jurídicas nacionales que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales, deberán estar inscritas en el Registro Único de Proponentes (RUP). Para tal efecto el proponente deberá presentar el documento correspondiente expedido por la Cámara de comercio de su jurisdicción, con fecha de expedición no mayor a 30 días calendario de anterioridad respecto de la fecha límite de presentación de propuestas, en el cual conste su inscripción en el Registro Único de proponentes.

El certificado del RUP debe contener: a) los bienes, obras y servicios para los cuales está inscrito el proponente de acuerdo con el clasificador de bienes y servicios; b) los requisitos e indicadores a los que se refiere el Decreto 1082 de 2015; c) La información relativa a contratos, multas, sanciones e inhabilidades, y d) La información histórica de experiencia que el proponente a inscrito en el RUP.

e. **CERTIFICACIÓN PARA ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA DE PROPONENTES QUE ACREDITEN LA CONDICIÓN DE EMPRENDIMIENTOS O EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD:**

Se exigirá el 70% de la experiencia general y específica (medida en Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes - SMMLV o número de contratos) requerida en el numeral 4.2.2 ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA de este pliego. El objeto de los contratos válidos aportados deberá guardar relación directa con el mantenimiento de sistemas hidráulicos, plantas de tratamiento de agua u ósmosis inversa.

NOTAS:

- Cuando se renueve o actualice el registro único de proponentes, la información que ha sido objeto de modificación continuara vigente hasta que el acto de inscripción correspondiente de la nueva información quede en firme.
- En caso de requerirse acreditación de factores de experiencia, factores de idoneidad o capacitación diferentes a los que puedan ser objeto de análisis y verificación en el RUP, DEBERA Justificarse.

g) FACTORES DE PONDERACIÓN TÉCNICA. VALOR AGREGADO. (47) PUNTOS.

Este factor se calificará a partir de la documentación aportada en la forma exigida en los pliegos de condiciones. Dentro de este factor, se asignará un puntaje a cada proponente, teniendo como puntaje máximo (47) puntos, y su ponderación corresponderá a lo siguiente:

Las siguientes comprenden las condiciones técnicas adicionales que representan ventajas de calidad o de funcionamiento que generan mayor eficiencia, rendimiento o duración del bien, obra o servicio.

h) ASPECTOS TECNICOS: Se asignará un puntaje máximo de (47) puntos al aspecto técnico a evaluar y se hará sobre la oferta que cumpla los siguientes parámetros.

ITEM	ASPECTO A OBSERVAR	PUNTAJE
El oferente que certifique mediante documento escrito anexo a la oferta que suministrará los siguientes servicios conexos adicionales, sin costo adicional para la entidad contratante, los cuales buscan mejorar las condiciones locativas para el correcto funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones, se hará acreedor al siguiente puntaje, así:		
1	Suministro e instalación de una bomba tipo caracol para el sistema de captación de agua de mar de la planta desalinizadora de la Estación de Guardacostas de San Andrés Islas, con alimentación eléctrica de 220V y potencia de 7,5 HP, altura de aspiración de 5 1 2 metros, distancia de tansvase de 70 metros, caudal de 63 M3/h y altura dinámica total de 20 metros, construida de acuerdo con la norma EN 733 para trabajo pesado, con carcaza de bomba en acero inoxidable y estructura hidráulica de salida en diámetro nominal CPVC, garantizando resistencia a la corrosión y optimo desempeño en ambientes marinos.	15 puntos
2	Realizar mantenimiento de limpieza química especializada tipo CIP (Claring in Place) a los sistemas de osmosis inversa de cada planta relacionada en el anexo técnico, incluyendo el lavado y desincrutación química de las membranas y filtros, mediante el uso de productos químicos especializados para la remoción de incrustaciones minerales, sales, materia orgánica, biofouling y demás contaminantes adheridos a las	20 puntos

	membranas, con resultados comprobables mediante medición de parámetros operacionales antes y después del procedimiento. La actividad deberá ejecutarse con el fin de recuperar la eficiencia operativa del sistema, mejorar el caudal de producción, disminuir la presión diferencial y prolongar la vida útil de las membranas y equipos asociados, garantizando el correcto funcionamiento de las plantas desalinizadoras y/o de tratamiento de aguas. Incluye material y mano de obra.	
3	Durante la ejecución del contrato realizará la verificación y corrección de fugas y/o filtraciones en porta membranas (incluyendo juntas, uniones, racores y periféricos) existentes, con el fin de mejorar la capacidad de entrega y agua a tratar. Con un tiempo máximo de cumplimiento de 24 horas contadas a partir de realizada la solicitud. Incluye material y mano de obra.	12 puntos
TOTAL		**47 PUNTOS**

NOTA 1: Los factores técnicos ponderables harán parte integral del contrato.

NOTA 2: Los factores de ponderación técnica deberán presentarse por el oferente al momento del cierre del presente proceso, en caso de que no sean aportados en esa oportunidad, no podrán ser allegados con posterioridad ni serán solicitados después por la Entidad y se entenderá que el proponente no ha ofrecido ponderables, ya que constituyen factores que otorgan puntajes no susceptibles de subsanación de acuerdo con lo establecido en el Parágrafo 1 del Artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, por consiguiente se entenderá que el proponente no ha ofrecido ponderables.

NOTA 3: Los ponderables técnicos deben estar incluidos dentro de las actividades del cronograma de mantenimientos acuerdo a lo descrito en la nota anterior.

NOTA 4: En todo caso, no se descontará el puntaje en los términos previstos en el inciso anterior cuando el Proponente no oferte el factor de calidad, por lo que éste obtendrá cero (0) puntos en este criterio de evaluación. En esta circunstancia, la Entidad no podrá reducir el puntaje de la sumatoria obtenida en los demás factores de ponderación.

NOTA 5: El oferente que ofrezca sin valor adicional al presupuesto de la oferta, los ponderables relacionados se les otorgará el puntaje descrito para esta actividad.

i) DOCUMENTOS A ENTREGAR POSTERIOR A LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO (CUANDO APLIQUE).

El oferente deberá comprometerse a dar estricto cumplimiento a las siguientes obligaciones en el evento de resultar adjudicatario del proceso, esto dentro de los cinco (5) días siguientes a la adjudicación:

- Hojas de vida del personal profesional, tecnólogo y técnico propuesto (hojas de vida, documentos de identidad, certificaciones académicas y laborales, etc.) acuerdo exigencias del proceso. Los documentos relacionados con antelación, deben encontrarse debidamente ajustados a la normatividad vigente y su cumplimiento será exigido en todo momento por el interventor o supervisor del Contrato.

- Los Análisis de Precios Unitarios que soportan su oferta: Los valores unitarios que presente el oferente de cada uno de los ítems que conforman el cuadro de cantidades de labores de mantenimiento, deben incluir todas las actividades descritas en las especificaciones técnicas; cualquier omisión de materiales, equipos, herramienta, transporte y/o mano de obra, elementos, equipos o accesorios no contemplados por el oferente serán en su totalidad asumidos por éste y no representarán ningún sobre costo para la Institución

- Cronograma de mantenimiento de conformidad con el plazo ofrecido, respetando el plazo de ejecución de los mantenimientos.

- Plan de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial que contenga: Estrategias del programa, Gestión del programa (recursos para la gestión de salud ocupacional, programa de seguridad industrial y salud ocupacional, registros), Plan de contingencias del proyecto (lineamientos del plan de contingencias, plan de acción) y los formatos correspondientes.

Nota: Una vez adjudicado el contrato dando cumplimiento a Ley 2016 de 2020, la Unidad Delegataria deberá exigir al contratista el certificado de participación y aprobación del curso virtual de integridad, transparencia y lucha contra la corrupción establecido por función pública MIPG, *https://www.funcionpublica.gov.co/web/eva/curso-integridad* , lo anterior actuar orientados bajo cultura legalidad y la ética de lo público con base principios función pública, asumir comportamientos en los que prevalezca el interés general por encima del interés particular.

4.3 PONDERACIÓN ECONÓMICA (43 PUNTOS): La Base Naval No. 4 ARC "San Andrés", seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica, teniendo en cuenta las propuestas habilitadas de acuerdo con las siguientes alternativas:

Concepto	Método
1	Mediana con valor absoluto
2	Media geométrica
3	Media aritmética baja
4	Menor Valor

Para determinar el método de ponderación, la entidad tomará los centavos de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM), certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia (en su sitio web: https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819)

La TRM que la Entidad utilizará para determinar el método de ponderación será la que *rija el segundo día hábil después de finalizado el periodo de traslado del informe de evaluación*. Esto es, la que la Superintendencia publique en horas de la tarde del día hábil siguiente a la fecha efectiva de *finalizado el periodo de traslado del informe de evaluación*.

En el evento excepcional establecido en el numeral 1.6, cuando la Entidad no hubiese advertido durante el proceso de evaluación la ausencia de requisitos o la falta de documentos referentes a la futura contratación o al Proponente, ya sea en relación con los requisitos habilitantes o para aclarar aspectos que otorgan puntaje o relativos a los factores de desempate, y por ende, deba requerir a algún Proponente, la TRM que la Entidad utilizará para determinar el método de ponderación será la que rija el *segundo día hábil después de finalizado el periodo concedido al Proponente requerido para allegar la subsanación y/o aclaración solicitada*.
El método de ponderación se determinará de acuerdo con los rangos del siguiente cuadro:

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.24	1	Mediana con valor absoluto
De 0.25 a 0.49	2	Media geométrica
De 0.50 a 0.74	3	Media aritmética baja
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

En todos los casos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas.

Las propuestas que al aplicar las fórmulas obtengan puntajes negativos obtienen cero (0) puntos en la oferta económica. En el evento que solo exista una oferta habilitada, la Entidad podrá prescindir de la definición de la TRM y escogencia de método de ponderación de la oferta económica.

Las propuestas que al aplicar las fórmulas obtengan puntajes negativos obtienen cero (0) puntos en la oferta económica.

MEDIANA CON VALOR ABSOLUTO

La Entidad calculará el valor de la mediana con los valores de las propuestas hábiles. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene a través de la aplicación del siguiente proceso: la Entidad ordenará los valores de las **propuestas hábiles de manera descendente**. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana será el promedio de los dos valores centrales.

$$Me=Mediana(V_1;V_2..;...V_m)$$

Donde:

Vi= Es el valor total corregido de cada una de las propuestas “i”
m= Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.
Me= Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas

Bajo este método la entidad asignará el puntaje así:

Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{Me - V_i}{Me}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

Me= Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.
Vi= Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i"

Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{V_{Me} - V_i}{V_{Me}}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

V_{Me}= Es el valor de la propuesta económica válida inmediatamente por debajo de la mediana.
Vi= Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i"

MEDIA GEOMÉTRICA: Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor de las **propuestas hábiles** para el respectivo factor de calificación para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

$$MG = \sqrt[n]{V_1 * V_2 * V_3 * \ldots * V_n}$$

Donde:

MG= Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.
V1= Es el valor de una propuesta habilitada
Vn= Es el valor de la propuesta n habilitada
n= La cantidad total de propuestas habilitadas

Para efectos de las asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se otorgará el máximo puntaje al valor de la propuesta que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.

Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$Puntaje = Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{|MG - V_i|}{MG}\right)\right)$$

MEDIA ARITMÉTICA BAJA: Consiste en determinar el promedio aritmético entre la propuesta válida más baja y el promedio simple de las ofertas hábiles para calificación económica.

$$\overline{X_B} = \frac{(V_{min} + \bar{X})}{2}$$

Donde:

Vmin= Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
X= Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
X_B= Es la media aritmética baja

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

$$Puntaje = \begin{cases} Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{\overline{X_B} - V_i}{\overline{X_B}}\right)\right)\ Para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ \overline{X_B} \\ \\ Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{|\ \overline{X_B} - V_i\ |}{\overline{X_B}}\right)\right)\ Para\ valores\ mayores\ a\ \overline{X_B} \end{cases}$$

Donde:

X_B= Es la media aritmética baja
Vi= Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i"

MENOR VALOR

La Entidad otorgará el máximo puntaje a la oferta económica hábil para calificación económica de menor valor.

$$V_{min} = Mínimo\ (V_1; V_2..; ...V_m)$$

Donde:

Vi= Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i"
m= Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.
Vmin= Es el valor total corregido de la propuesta valida más baja.

La entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula=

$$Puntaje = \frac{Puntaje\ máximo * V_{min}}{V_i}$$

Donde:

Vmin= Es el valor total corregido de la propuesta valida más baja.
Vi= Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i"

NOTAS ACLARATORIAS

- Las ofertas se evaluarán de forma total excluidas de IVA
- Si la propuesta supera el presupuesto oficial del proceso será rechazada
- No se podrá ofertar actividades de iguales características técnicas con diferente valor unitario.
- La evaluación económica se surtirá sobre el valor total de la propuesta económica, el oferente entiende y acepta que de estimarlo la Entidad adjudique hasta por la totalidad del presupuesto oficial asignado al proceso.
- El oferente deberá diligenciar todas y cada una de las casillas de la propuesta económica.

- El oferente presentará la propuesta en Excel y en PDF en precios unitarios, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas contenidas en los presentes términos y todos los demás factores para la ejecución correcta y completa del ítem respectivo.

El proponente deberá diligenciar en la plataforma transaccional del SECOPII (página https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/In dex?SkinName=CCE) su propuesta económica y en su totalidad, el diligenciamiento es de carácter obligatorio.

4.4 CALIFICACIÓN DE ORIGEN DE LOS BIENES Y SERVICIOS: De conformidad con el Decreto 1082 de 2015, se solicita en el proceso se de aplicación a lo dispuesto en el artículo 2do de la Ley 816 de 2003, dentro de los criterios de calificación de las propuestas, por ende, el puntaje que se aplicara como consecuencia de la protección a la industria nacional, será el establecido en el pliego de condiciones que establezca la Base Naval No. 4 ARC "San Andrés".

4.5 VERIFICACIÓN FINANCIERA: Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la Base Naval No. 4 ARC "San Andrés", el Comité Asesor Evaluador económico - financiero emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias contenidas en el anexo técnico del proceso, manifestaciones y soportes, las condiciones mínimas, son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta.

Debe recordarse que de conformidad con el Decreto 399 de 2021, los indicadores frente a los requisitos habilitantes de la capacidad financiera y organizacional, debe establecerse admitiendo la presentación de la información del mejor año que se refleje en el registro de cada proponente. Por otro lado, el Decreto 579 del 31 de mayo de 2021 tiene vigencia, pero su impacto principal fue en la modificación de los parágrafos transitorios de los artículos 2.2.1.1.1.5.2, 2.2.1.1.1.5.6 y 2.2.1.1.1.6.2 del Decreto 1082 de 2015, relativos al Registro Único de Proponentes (RUP). Estos cambios permitieron a los proponentes acreditar el mejor indicador financiero y organizacional de los últimos tres años fiscales para reactivación económica. Sin embargo, las normas transitorias de este decreto, que extendían la posibilidad de utilizar el mejor año fiscal, perdieron vigencia al finalizar el 2023. En otras palabras, el Decreto 579 del 31 de mayo modificó el Decreto 1082 de 2015 para permitir la acreditación del mejor indicador financiero de los últimos tres años.

La capacidad financiera de los proponentes que demuestren interés en participar en el presente proceso de contratación, deberán estar inscritos Registro Único de Proponentes (RUP) con el fin que esta unidad realice la verificación de los requisitos habilitantes de carácter financiero, de conformidad con lo señalado en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 0019 de 2012 y Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015. El proponente presentará con su propuesta el Certificado de Inscripción, Clasificación y Calificación en el Registro Único de Proponentes (RENOVADO Y EN FIRME).

En caso de consorcios o Uniones temporales el RUP será presentado por cada uno de los integrantes con el lleno de los requisitos exigidos en el pliego de condiciones; la Base Naval No. 4 ARC "San Andrés" verificará la información financiera, de acuerdo a lo certificado por la Cámara de Comercio del domicilio del proponente.

Los aspectos financieros aquí exigidos, se verificarán exclusivamente con la información que se encuentre en el Registro Único de Proponentes vigente. Cuando la Base Naval No. 4 ARC "San Andrés" en desarrollo de la verificación financiera requiera confirmar información adicional del proponente, podrá solicitar los documentos que considere necesarios para el esclarecimiento de la información, tales como estados financieros de años anteriores, anexos específicos o cualquier otro soporte.

Así mismo, requerir las aclaraciones que considere necesarias. No se aceptarán observaciones de proponentes relacionadas con la fecha de corte de las cifras financieras, que difieran de las certificadas por el Registro Único de Proponentes, (RENOVADO Y EN FIRME)

Los siguientes **DOCUMENTOS FINANCIEROS** serán objeto de verificación de cumplimiento, considerándose requisitos para poder participar en el presente proceso:

- Balance financiero del contratista (con corte a 31/12/2026).

- Certificación indicando que cuentan con el musculo financiero y económico para soportar el presente proceso de "CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE AGUA POTABLE Y PLANTAS DESALINIZADORAS PARA LAS UNIDADES ADSCRITAS A LA BASE NAVAL NO.4 ARC SAN ANDRES Y PROVIDENCIA, acuerdo los criterios expuestos en el proceso firmado por su representante legal y Contador.
- Información Tributaria
- Fotocopia de la tarjeta profesional del contador público y/o revisor fiscal
- Certificado de antecedentes disciplinarios del contador y/o revisor fiscal.
- Fotocopia registro único tributario (RUT)
- Fotocopia registro único de Proponentes (RUP)

4.5.1 INDICADORES FINANCIEROS: De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.5.3 numeral 3 "Capacidad Financiera" numeral 4 "Capacidad Organizacional" y artículo 2.2.1.1.1.6.4 "*Capacidad Residual*" del Decreto 1082 de 2015 y artículos 4 a 6 del DECRETO 399 DE 2021, se realizará la verificación de los siguientes indicadores: El informe financiero no tiene ponderación alguna; se trata del estudio que realizó la Base Naval No. 4 ARC "San Andrés" para verificar la capacidad financiera, se tendrán en cuenta las razones financieras así

- Liquidez
- Endeudamiento
- Razón de Cobertura De Intereses
- Rentabilidad del patrimonio
- Rentabilidad Del Activo
- Capital de trabajo

A. CAPACIDAD FINANCIERA ACUERDO estudio de mercado y del sector ordenado por el DECRETO 1082 ART. 2.2.1.1.1.5.3 NUMERAL 3 y prescripciones del DECRETO 399 DE 2021

A.1 ÍNDICE DE LIQUIDEZ: (Activo corriente sobre pasivo corriente), Mide el número de unidades monetarias de inversión a corto plazo por cada unidad de financiamiento a corto plazo contraído.

Convenciones

IL = Índice de Liquidez
AC = Activo Corriente
PC = Pasivo Corriente
%O = Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n

Oferentes que se presenten individualmente:

$$IL = AC/PC$$

Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

$$IL = \frac{(AC1 * \%O1) + (AC2 * \%O) + (ACn * \%On)}{(PC1 * \%O1) + (PC2 * \%O2) + (PCn * \%On)}$$

ANÁLISIS DE RESULTADO:

IL = AC/PC	mayor o igual al 2	Habilita
	menor al 2	No habilita

Al dividir el activo corriente entre el pasivo corriente, sabremos cuantos activos corrientes tendremos para cubrir o respaldar esos pasivos exigibles a corto plazo.

Nota: Para calcular la Capacidad Financiera en los casos donde el indicador de liquidez no pueda determinarse, debido a que los pasivos corrientes del oferente registrados en el RUP sean igual cero "0," el resultado de la operación matemática será indeterminado. Es decir, el proponente que no registre pasivos corrientes se considera habilitado respecto del índice de liquidez. No obstante, si el oferente registra pasivos corrientes mayores a cero, deberá calcular obligatoriamente el indicador de liquidez

A.1.2 NIVEL DE ENDEUDAMIENTO:

Formula: (Pasivo Total sobre Activo Total) Mide la proporción de la Inversión de la empresa que ha sido financiada por deuda.

Convenciones

E = Endeudamiento
PT = Pasivo Total
AT= Activo Total
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n

Oferentes que se presenten individualmente:

$$E = PT / AT*100$$

Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

$$E= \frac{(PT1 * \%O1) + (PT2 * \%O2) + (PTn * \%On)}{(AT1 * \%O1) + (AT2 * \%O2) + (ATn * \%On)}$$

ANÁLISIS DE RESULTADO

Endeudamiento inferior o igual a 50%	Habilita
Superior al 50%	No habilita

A.1.3. RAZONES FINANCIERAS - RAZONES DE COBERTURA (Utilidad operacional /gastos de intereses)

Mide la capacidad de la empresa para hacer pagos contractuales de intereses. Cuanto mayor es su valor, mayor es la capacidad de cobertura y pago de intereses.

Convenciones

CI = Cobertura de Intereses
UO = Utilidad Operacional
GI = Gasto intereses
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
O 1, 2, n = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N

Oferentes que se presenten individualmente:

$$CI: UO/GI$$

Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

$$CI = \frac{(UO1 * \%O1) + (UO2 * \%O) + (UOn * \%On)}{(GI1 * \%O1) + (GI2 * \%O2) + (GIn * \%On)}$$

ANÁLISIS DE RESULTADO

CI: UO/GI	CI mayor o igual a 2,1	Habilita
	CI menor al 2,1	No habilita

Este Indicador mide la solvencia financiera de largo plazo con que cuenta la empresa, para hacer frente al pago de sus obligaciones con regularidad. La solvencia de la empresa dependerá de la correspondencia que exista entre el plazo de recuperación de las inversiones y el plazo de vencimiento de los recursos financieros propios o de terceros.

A.1.4 CAPITAL DE TRABAJO: Son los recursos que requiere la empresa para poder operar. Estos recursos deben ser de corto plazo para poder cubrir las necesidades de la empresa a tiempo. Se relaciona ampliamente con el Índice de Liquidez.

Nota: El capital de trabajo será del 100% del presupuesto total asignado. Para el caso en el que los procesos estén estructurados por lotes, el capital de trabajo que deberán acreditar los oferentes deberá ser la suma del presupuesto por cada lote al que está aplicando.

CONVENCIONES:

KW: Capital de trabajo
ACn: Activo Corriente de los participantes
PCn: Pasivo corriente de los participantes
PO: Presupuesto Oficial

Oferentes que se presenten individualmente:

$$KW = AC - PC$$

Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

$$KW = (AC1 - PC1) + (AC2 - PC2) + \ldots\ldots + (ACn - PCn) \text{ mayor o igual } 100\% PO)$$

ANÁLISIS DE RESULTADO

Si el indicador KW es igual o superior al 90% del PO	Habilita
Si el indicador KW es inferior al 90% del PO	No habilita

A.2. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

(ACUERDO DECRETO 1082 ART. 2.2.1.1.1.5.3 NUMERAL 4.)

Los siguientes indicadores miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado.

A.2.1 RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: (Utilidad Operacional / Patrimonio)

Mide la rentabilidad que están obteniendo los inversionistas.

CONVENCIONES:

ROE = Por sus siglas en Inglés Returnon Equity o Rentabilidad sobre el Patrimonio
UO = Utilidad Operacional
PAT = Patrimonio
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
O 1, 2, n = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N

Oferentes que se presenten individualmente:

$$ROE = UO/Pat * 100$$

Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

$$ROE = \frac{(UO1 * \%O1) + (UO2 * \%O2) + (UOn * \%On)}{(PAT1 * \%O1) + (PAT2 * \%O2) + (PAT\ n * \%On)}$$

ANÁLISIS DE RESULTADO

Si el indicador ROE es igual o superior al 12%	Habilita
Si el indicador ROE es inferior al 12%	No habilita

A.2.2 RENTABILIDAD DEL ACTIVO: utilidad operacional dividida por el activo total Mide el rendimiento que se está obteniendo sobre la Inversión.

CONVENCIONES:

ROI = Por sus siglas en Inglés Returnon Investment o Rentabilidad sobre el Activo
UO = Utilidad Operacional
AT= Activo Total
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
O 1, 2, n = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N

Oferentes que se presenten individualmente:

$$ROI = UO/AT * 100$$

Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

$$ROI = \frac{(UO1 * \%O1) + (UO2 * \%O2) + (UOn * \%On)}{(AT1 * \%O1) + (AT2 * \%O2) + (AT\ n * \%On)}$$

ANÁLISIS DE RESULTADO

Si el indicador ROI es igual o superior al 6,2%	Habilita
Si el indicador ROI es inferior al 6,2%	No habilita

4

NOTA: *los indicadores financieros están sujetos a modificaciones al segmento del mercado.

***Cálculo de la Capacidad Residual*: (N/A)**

La Entidad Estatal debe establecer los requisitos de capacidad financiera con base en su conocimiento del sector relativo al objeto del Proceso de Contratación y de los posibles oferentes. En atención a la naturaleza del contrato a suscribir y de su valor, plazo y forma de pago, la Entidad Estatal debe hacer uso de los indicadores que considere adecuados respecto al objeto del Proceso de Contratación. Las Entidades Estatales no deben limitarse a determinar y aplicar de forma mecánica fórmulas financieras para determinar los indicadores. Deben conocer cada indicador, sus fórmulas de cálculo y su interpretación" se procedió a hacer un análisis histórico contractual y de los posibles oferentes existentes en el mercado para los servicios a adquirir.

En efecto, al respecto Colombia Compra Eficiente ha manifestado que: "La Entidad Estatal debe establecer los requisitos habilitantes del Proceso de Contratación luego de haber adelantado el análisis para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación, que incluye el 5. Numeral 1 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 que incluye el conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde el punto de vista comercial y el análisis de Riesgo. Este análisis permite conocer las particularidades correspondientes a cada sector económico, como el tamaño empresarial de los posibles oferentes, su modelo de negocio y si es posible que se presenten proponentes plurales. Estas particularidades deben ser tenidas en cuenta para evitar direccionar los requisitos habilitantes hacia un tipo de proponente. La promoción de la competencia es uno de los objetivos del sistema de compras y contratación pública, por lo cual es muy importante tener en cuenta que los requisitos habilitantes no son ni pueden ser una forma de restringir la participación en los Procesos de Contratación.

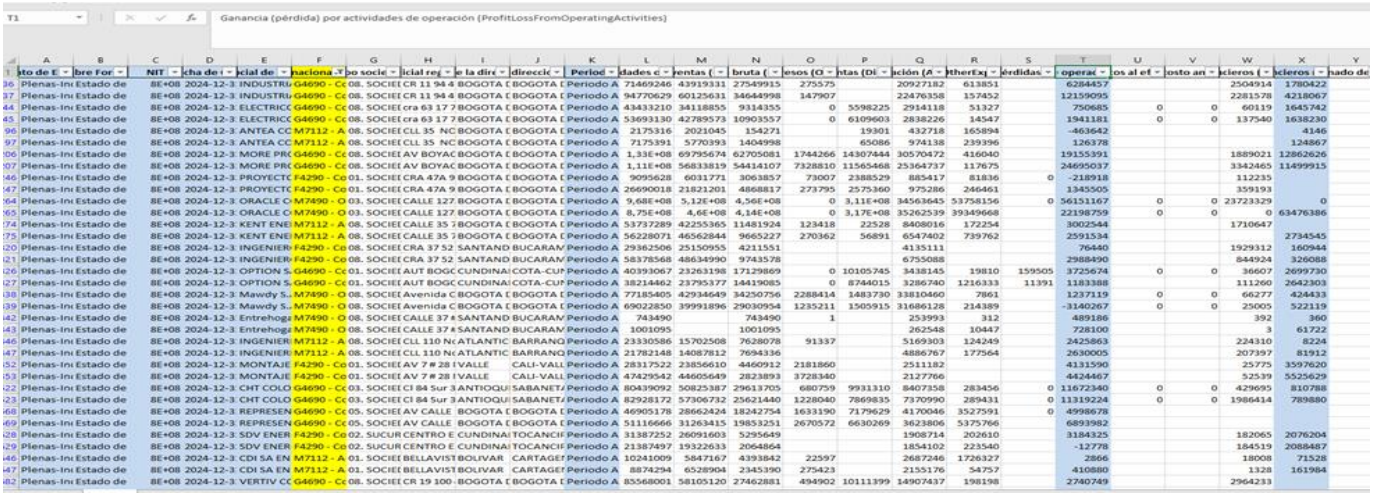
El sistema de compras y contratación pública debe promover la participación de más proponentes y el crecimiento de la industria nacional de bienes y servicios y por eso los requisitos habilitantes deben ser adecuados y proporcionales. Para determinar si los requisitos habilitantes son adecuados y proporcionales, Colombia Compra Eficiente recomienda a la Entidad Estatal hacerse las siguientes preguntas durante la elaboración de los Documentos del Proceso: ¿La capacidad financiera exigida para el Proceso de Contratación es acorde con las condiciones financieras del mercado de los bienes y servicios a los que se refiere el Proceso de Contratación? ¿Los requisitos habilitantes permiten la participación de la mayoría de los actores del mercado que ofrecen los bienes y servicios a los que se refiere el Proceso de Contratación?"

Aunado lo anterior y una vez verificados los indicadores financieros de las empresas seleccionadas aleatoriamente, se definen los indicadores financieros que se van a exigir en el proceso; las dos tablas de indicadores que se relacionan a continuación fueron estructurados acuerdo al análisis de la información que las empresas reportan ante la Superintendencia de Sociedades mediante el Sistema Integrado de Información Societaria – SIIS con corte a 31 de diciembre de 2024, que corresponde a las empresas comerciales de los sectores económicos que componen el sector real de la economía Colombiana y sus respectivas regiones, para la formulación de políticas que realiza la Superintendencia de Sociedades en su página https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/. para lo cual se tomó una muestra de 2.176 empresas, cuyas actividades económicas correspondiente a los siguientes códigos de Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU), así:

7112-Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
3600-Captación, tratamiento y distribución de agua
4290-Construcción de otras obras de ingeniería civil
3700-Evacuación y tratamiento de aguas residuales
4690-Comercio al por mayor no especializado
7490-Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.p.

Lo anterior en aras de asegurar la transparencia y pluralidad de oferentes, con el fin de satisfacer la necesidad de la Base Naval No. 4 ARC "San Andrés" de contratar un oferente con capacidad financiera sólida que garanticen el

soporte en la ejecución del presente proceso



INDICADOR	MARGEN SOLICITADO
Índice de Liquidez	≥ 2
Endeudamiento	≤ 50%
Razón Cobertura de Intereses	≥ 2,1
Rentabilidad del patrimonio	≥ 12%
Rentabilidad del activo	≥ 6,2%
Capital de Trabajo	≥90% del PO

CRITERIO DIFERENCIAL EN INDICADORES FINANCIEROS PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES Y PARA MIPYMES:

En aplicación de lo establecido en los artículos 31 y 32 de la Ley 2069 del 2020, reglamentados por el Decreto No. 1860 de 2021, los emprendimientos y empresas de mujeres y las Mipymes que acrediten tal calidad en las condiciones establecidas en los artículos 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto No. 1082 de 2015, la Ley 590 de 2000 y el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto No. 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo.

Y si se trata de proponentes plurales, siempre que por lo menos uno de los integrantes acredite tal calidad y cuente con una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal, los indicadores financieros a acreditar serán los siguientes:

INDICADOR	MARGEN SOLICITADO
Índice de Liquidez	≥ 1.8
Endeudamiento	≤ 60%
Razón Cobertura de Intereses	≥ 1,9
Rentabilidad del patrimonio	≥ 10%
Rentabilidad del activo	≥ 5,9%
Capital de Trabajo	≥80% del PO

No obstante, lo anterior, su evaluación se realizará aplicando las fórmulas ya enunciadas para cada indicador.

NOTAS ACLARATORIAS DEL NUMERAL 4.5.1 *INDICADORES FINANCIEROS*: En caso de faltar alguno de los documentos previstos en los numerales anteriores de esta sección, podrán ser requeridos por Entidad, dentro del plazo perentorio, que en comunicación dirigida al oferente, fije para tal fin, de conformidad con lo establecido en el artículo 5 de la Ley 1150 del 16 de julio de 2007.

- La totalidad de los soportes financieros y económicos se deben presentar sin tachaduras borrones, raspaduras o enmiendas, que

hagan dudar de las condiciones de la oferta, especialmente en precios, plazo y fecha, debidamente foliados y con índice de contenido.

- Para la verificación financiera de los consorcios o Uniones Temporales cada uno de los integrantes deberá aportar de forma individual los Estados Financieros solicitados. El estudio de la capacidad financiera será proporcional a la participación de cada uno de sus integrantes.

-Estos indicadores nacen del análisis que arroja el Sistema de información y conocimiento contable, financiero y económico de las empresas comerciales, de los sectores económicos que componen el sector real de la economía de Colombia y de sus respectivas regiones para la formulación de políticas, que realiza la Superintendencia de Sociedades en su página https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/comparisonView, y de la necesidad de la BASE NAVAL NO. 4 ARC "SAN ANDRÉS" de contratar un oferente con estados financieros Sólidos por las características y naturaleza del objeto contractual.

5. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES:

De acuerdo con lo establecido por el artículo 4º de la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, *por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional*, LIBRO 2 "*RÉGIMEN REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL*", PARTE 2 "*REGLAMENTACIONES*", TITULO 1 "*CONTRATACIÓN ESTATAL*", CAPITULO 1 "*SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PUBLICA*", SECCIÓN 2 "*ESTRUCTURA Y DOCUMENTOS DE PROCESO DE CONTRATACIÓN*", SUBSECCIÓN 1 "*PLANEACIÓN*", artículos 2.2.1.1.2.1.1. "*ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS*", numeral 6 y 2.2.1.1.2.1.3. "*PLIEGOS DE CONDICIONES*", numeral 8 y el deber de mantener la igualdad o equivalencia entre derechos y obligaciones surgidos al momento de proponer o de contratar de que tratan los artículos 27 y 28 Ley 80 de 1993, correspondientes a la "*Ecuación contractual*" y "*Equilibrio económico*", 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 E del presente estudio, se indican los riesgos previsibles, identificables y cuantificable en condiciones normales.

6. GARANTÍAS:

6.1 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA.

El oferente presentará en su ofrecimiento y so pena del rechazo del mismo (Ley 1882 de 2018 y Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente del 17 de julio de 2018), una garantía por medio de la cual avale el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor de **del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL-ARMADA NACIONAL- BASE NAVAL No. 4 ARC "SAN ANDRÉS"**, NIT.**800.141.656-8,** con ocasión de la presentación de su oferta otorgada únicamente como mecanismo de cobertura de riesgos, a través de 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 financieras, fiduciarias o compañías de seguros legalmente establecidas para funcionar como tal en el país, acorde lo establecido en el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública, TITULO III "*Garantías*", debe corresponder por los menos, así:

Valor Asegurado: Equivalente al **trece por ciento (13%)** del valor del presupuesto oficial.

Vigencia: 90 días calendario. En todo caso, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.9. del Decreto 1082 de 2015, La garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.

NOTA: En el documento que se constituya para tal fin **DEBE OBRAR EXPRESAMENTE** que la vigencia inicia "…***a partir de la presentación de la propuesta y en todo caso hasta el momento en que sea aprobada la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual."***

Tomador / Afianzado: La garantía deberá ser tomada por la persona natural o jurídica que se presenta al proceso. Cuando la propuesta la presente un Consorcio o Unión Temporal, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes acuerdo dispone el artículo 2.2.1.2.3.1.4 "Garantía del oferente plural" del Decreto 1082 de 2015, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales y/o jurídicas que la componen y su porcentaje de participación.

Al oferente se le hará efectiva la Garantía de Seriedad de la propuesta en los eventos señalados en el citado artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.

El pago de la garantía, cuando esta exigible, tiene el carácter de sanción moratoria por incumplimiento del ofrecimiento presentado por el adjudicatario, y se entiende sin perjuicio del derecho que le asiste a la - BASE NAVAL LOGISTICA No. 4 ARC "SAN ANDRES", de exigir por los medios reconocidos en Colombia la indemnización de los demás perjuicios que con dicho incumplimiento se hayan causado o se lleguen a causar. Lo anterior de conformidad con el artículo 1600 del C.C., bajo el entendido que la sanción se establece en calidad de apremio al oferente incumplido, independiente del cumplimiento de la obligación de suscribir el contrato y de la indemnización compensatoria de aquella. Por lo anterior, sin menoscabo de las acciones conducentes al reconocimiento de los perjuicios causados, en estos eventos, la BASE NAVAL No. 04 ARC "SAN ANDRES", podrá adjudicar el contrato al oferente calificado en segundo lugar, siempre y cuando su propuesta sea igualmente favorable para la entidad, para lo cual expedirá una resolución motivada.

La garantía de seriedad de la propuesta presentada por el proponente al cual se le haya adjudicado el contrato, le será devuelta cuando éste haya cumplido a cabalidad con los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, siempre y cuando ya se encuentre aprobada por la - BASE NAVAL No. 04 ARC "SAN ANDRES", la Garantía Única de Cumplimiento y de Responsabilidad Civil Extracontractual según aplique. A los demás oferentes, no se les devolverá la garantía de seriedad de la propuesta, sino hasta tanto haya sido aprobada la Garantía Única de cumplimiento del contrato.

6.1.3 Garantía de Seriedad de la Oferta: Mipymes

Con el fin de promover y facilitar la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia en cumplimiento de lo establecido en el *Artículo 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas. (Adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021)*, cuando el oferente sea una Mipyme deberá presentar una garantía de seriedad que cumpla las siguientes características:

Valor Asegurado: Equivalente al diez por ciento (10%) del valor del presupuesto oficial del proceso.

Vigencia: 30 días calendario. En todo caso, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.9. del Decreto 1082 de 2015, La garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.

Tomador / Afianzado: La garantía deberá ser tomada por la persona natural o jurídica que se presenta al proceso. Cuando la propuesta la presente un Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes de acuerdo dispone el Decreto 1082 de 2015, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales o jurídicas que la componen en la Unión Temporal y su porcentaje de participación.

En este caso, el oferente deberá aportar los documentos que permita acreditar su calidad de Mipyme diligenciando el Anexo correspondiente de los pliegos definitivos.

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

El pago de la garantía, cuando esta exigible, tiene el carácter de sanción moratoria por incumplimiento del ofrecimiento presentado por el adjudicatario, y se entiende sin perjuicio del derecho que le asiste a la entidad, de exigir por los medios reconocidos en Colombia la indemnización de los demás perjuicios que con dicho incumplimiento se hayan causado o se lleguen a causar. Lo anterior de conformidad con el artículo 1600 del Código Civil, bajo el entendido que la sanción se establece en calidad de apremio al oferente incumplido, independiente del cumplimiento de la obligación de suscribir el contrato y de la indemnización compensatoria de aquella. Por lo anterior, sin menoscabo de las acciones conducentes al reconocimiento de los perjuicios causados, en estos eventos, la Entidad podrá adjudicar el contrato al oferente calificado en segundo lugar, siempre y cuando su propuesta sea igualmente favorable para la Entidad, para lo cual expedirá una resolución motivada.

PARÁGRAFO. Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

6.1.4 Garantía de Seriedad de la Oferta Emprendimientos y Empresas de Mujeres con Domicilio en el Territorio Nacional Y MIPYMES

Con el fin de incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.4.2.15. Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas. (Adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de

2021), los oferentes que cumplan con alguno de los requisitos establecidos para denominarse emprendimientos y empresas de mujeres deberán presentar una garantía de seriedad que cumpla las siguientes características:

Vigencia: 30 días calendario. En todo caso, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.9. del Decreto 1082 de 2015, La garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.

Tomador / Afianzado: La garantía deberá ser tomada por la persona natural o jurídica que se presenta al proceso. Cuando la propuesta la presente un Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes de acuerdo dispone el Decreto 1082 de 2015, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales o jurídicas que la componen en la Unión Temporal y su porcentaje de participación.

En este caso, el oferente deberá aportar los documentos que permita evidenciar que se encuentra dentro del marco de alguno de los requisitos establecidos en el Decreto 1082 de 2015 Artículo 2.2.1.2.4.2.14 Definición de emprendimientos y empresas de mujeres. (Adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021), para validar el requisito del numeral 1 y 2 de la norma en mención, deberá presentar con la oferta debidamente diligenciado el Anexo M según corresponda con sus respectivos soportes.

Valor Asegurado: Equivalente al diez por ciento (10%) del valor del presupuesto oficial asignado al contrato, con lo cual y para ser acreedora de este incentivo deberá acreditar y cumplir con alguna de estas situaciones:

1. Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.

2. Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.

La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

NOTAS:

1. El valor de la presente garantía será exigible con la ejecutoria del Acto Administrativo expedido por la BASE NAVAL NO. 4 ARC “SAN ANDRÉS” de la Armada Nacional en el que se declare el incumplimiento del Proponente respecto de su oferta y se pagará el valor total al mismo beneficiario en los términos previstos por la Ley.

2. El documento contentivo del mecanismo de cobertura del riesgo, deberá adjuntarse a la oferta (el original) con el correspondiente anexo de condiciones generales. En el evento que la garantía haya sido enviada al Contratista por parte de la empresa garante, a través de correo electrónico, se deberá adjuntar adicionalmente a la póliza y anexo de condiciones generales, impresión del correspondiente correo electrónico en el cual se pueda identificar el originador y el destinatario del mensaje. (Concepto 2011089903-001 del 15 de diciembre de 2011 Superfinanciera).
3. Cuando la propuesta la presente un Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes acuerdo dispone el artículo 2.2.1.2.3.1.4 "*Garantía del oferente plural*" del Decreto 1082/15, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales o jurídicas que la componen y de proceder su porcentaje de participación.
4. De conformidad con el artículo 5º de la Ley 1882 del 15 de enero de 2018, parágrafo tercero por medio del cual se modificó el artículo 5º de la Ley 1150/2017, el participante debe tener en cuenta que **la no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de la misma.**

6.2 GARANTÍA ÚNICA:

Una vez firmado en el contrato, el CONTRATISTA constituirá una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, el CONTRATISTA constituirá y subirá a la plataforma del SECOP II (*https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*) una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, en los términos del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública, TITULO III "*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 NO. 4 ARC "SAN ANDRÉS"**, NIT.800.141.656-8**,** la cual contendrá los siguientes amparos:

<table>
<tr><th>CARACTERISTICA</th><th>CONDICIÓN</th></tr>
<tr><td>CLASE</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza para entidades estatales, (ii) patrimonio autónomo, (iii) garantía bancaria.

Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, podrán otorgar como garantías, cartas de crédito stand by expedidas en el exterior o cualquier otro mecanismo contemplado en el Decreto 1082 de 2015, por medio del cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública.</td></tr>
<tr><td>Asegurado / beneficiario</td><td>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – ARMADA NACIONAL- BASE NAVAL NO. 4 ARC "SAN ANDRÉS", NIT.800.141.656-8</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>AMPARO</th><th>VIGENCIA</th><th>VALOR ASEGURADO</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Hasta la liquidación del contrato (04 meses posteriores al lapso de ejecución)</td><td>20%</td></tr>
<tr><td>Calidad y correcto funcionamiento de los bienes</td><td>Plazo de ejecución del contrato y un año mas</td><td>20%</td></tr>
<tr><td>Calidad del servicio</td><td>Plazo de ejecución del contrato y un año mas</td><td>20%</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato</td><td>Plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.</td><td>5%</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Tomador</td><td>

Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera
No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir la razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.
Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los

</td></tr>
</table>

	integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del contratista • Ampara el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria pactadas en el contrato, Que la entidad aseguradora renuncia al beneficio de excusión y que, Las pólizas cuyo beneficiario es el Estado, no expiran por falta de pago de la prima o por revocatoria unilaterales. • En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor. Ej. Cumplimiento, si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL: El Contratista deberá contratar un seguro que ampare la Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

CARACTERÍSTICAS	CONDICIÓN
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – ARMADA NACIONAL- BASE NAVAL NO. 4 ARC "SAN ANDRÉS"**, NIT.800.141.656-8
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma
Valor	200 SMLMV
Vigencia	Igual al periodo de ejecución del contrato
Beneficiarios	**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – ARMADA NACIONAL- BASE NAVAL NO. 4 ARC "SAN ANDRÉS"**, NIT.800.141.656-8
Amparos	Responsabilidad civil extracontractual de la entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista o subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del contratista • En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor. Ej. Cumplimiento, si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

El Contratista deberá acatar las órdenes que le imparta por escrito el supervisor, no obstante, si no estuviese de acuerdo con las mismas, así deberá manifestarlo a éstos por escrito, antes de proceder a ejecutarlas; en caso contrario responderá solidariamente con ellos si del cumplimiento de dichas órdenes se derivan perjuicios para la **BASE NAVAL NO. 4 ARC "SAN ANDRÉS"** de la Armada Nacional.

➢ **GARANTÍA TÉCNICA:** Entre los aspectos técnicos se solicita requerir a los participantes ofrezcan Garantía Técnica: El oferente deberá garantizar que en el evento de resultar adjudicatario, ofrecerá una garantía de los bienes y/o servicios brindados en las cantidades mínimas requeridas por la Armada Nacional, contra cualquier anomalía, incluidos todos sus componentes, insumos y accesorios conforme las especificaciones y características técnicas exigidas, por un lapso mínimo de UN (01) año, lapso contado a partir de la expedición del acta de recibo a satisfacción de los mismos, por parte del supervisor del contrato. si durante la vigencia del contrato resultare defectuosos y/o anómalo cualquiera de los elementos entregados, el contratista deberá asumir su costo, por cuenta y riesgo del mismo (incluyendo la totalidad de los gastos que el subsanar genere) a satisfacción de la armada nacional, dentro de un lapso máximo de quince (15) días a partir de la indicación de lo ocurrido por parte del supervisor del contrato. en este caso corresponderá a la Armada Nacional notificar por escrito al contratista dentro de los cinco (05) días calendario, siguientes a la fecha en que suceda y/o se descubra la falla o el defecto e indicar el plazo dentro del cual se debe reponer el material. el contratista en consecuencia procederá a subsanar y/o remplazar lo peticionado, sin ningún costo para la Armada Nacional. si la anomalía es resultado de mala operación o del uso indebido por parte de la Armada Nacional, debidamente comprobada, la subsanación será a cargo de la Armada Nacional a la fecha de la presente suscripción.

NOTAS:

- Las garantías consistirán en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizadas para funcionar en Colombia, en garantías bancarias y en general, en los demás mecanismos de cobertura del riesgo autorizados por el Decreto 1082 del 2015.
- Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, podrán otorgar como garantías, cartas de crédito stand by expedidas en el exterior o cualquier otro mecanismo contemplado en el Decreto 1082 de 2015, por medio del cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública.
- Con la garantía se debe adjuntar el anexo de condiciones generales correspondientes.
- Cuando la propuesta la presente un Consorcio o Unión Temporal, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes acuerdo dispone el artículo 2.2.1.2.3.1.4 "*Garantía del OFERENTE plural*" del Decreto 1082/15, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales y/o jurídicas que la componen y su porcentaje de participación.

TÉRMINO PARA ATENDER EL RECLAMO DE GARANTÍA. En caso de reclamo de garantía, la Armada de Nacional notificará por escrito al contratista dentro de los diez (05) días calendario, siguientes a la fecha en que suceda y/o se descubra las novedades que presenta el bien e indicará el plazo dentro del cual se debe subsanar la novedad. El contratista deberá dentro de un lapso máximo de veinte (15) días a partir de la indicación de lo ocurrido por parte del supervisor del contrato, iniciar la ejecución de la corrección de las novedades.

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 o el uso indebido del servicio por parte de la Armada de Colombia; luego de que sea debidamente comprobado lo anterior, la subsanación será a cargo de la Armada Nacional. De no ser comprobado las condiciones de exoneración, será el contratista en consecuencia quien procederá a subsanar y/o remplazar lo peticionado, sin ningún costo para la Armada de Colombia.

7. OBLIGACIONES GENERALES DE LAS PARTES CONTRATANTES:

a. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

En general son obligaciones del **CONTRATANTE: 1.** Recibir a satisfacción los bienes/servicios 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 y/o servicios suministros, 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/servicios adquiridos por la Armada Nacional se ajuste a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, sin perjuicio de la facultad de exigir que tales bienes o servicios 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 contrato los servidores públicos, contrata 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.

b. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

En general, son obligaciones del **CONTRATISTA**, entendiendo por ello y para efectos del presente contrato: **1**. Hacer la entrega de los bienes/servicios 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, a todo costo incluyendo repuestos nuevos no re manufacturado 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, incluido los aspectos adicionales (técnicos ponderables) ofertados. **6.** Reportar por escrito al supervisor/interventor cualquier novedad o anomalías que detecte en la entrega de los bienes o servicios 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 (incluye estabilidad y calidad de la obra), 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 suministrados/servicios prestados objeto del contrato. **11.** Entregar los servicios prestados dentro del plazo de ejecución estipulado. **12.** En caso que exista insatisfacción por los servicios prestados, realizará la corrección o cambio de los mismos dentro de los cinco (5) días hábiles, 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 el mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo incluyendo repuestos nuevos no re manufacturados a la Entidad y dentro del plazo de ejecución estipulado. Debe prever el tiempo de ejecución de los servicios objeto del contrato, teniendo en cuenta los factores de tiempo, clima, tránsito vial nacional y municipal, modo y lugar. **15.** La Armada Nacional se reserva el derecho de rechazar directamente a través del supervisor / interventor, los bienes y/o servicios 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 quince (15) días hábiles, 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**. 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. **18.** Separar y clasificar los residuos no peligrosos que puedan ser generados durante la ejecución del contrato. **19**. Disponer de manera organizada del material en el sitio de acopio destinado para tal fin por parte de la entidad. **20.** 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**. 21**. 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. **22**. 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. **23.** Realizar a su cargo y costo la clasificación y transporte de los materiales aprovechables. **24**. Cumplir con el Código de Ética del Ministerio de Justicia y del Derecho. **25**. Las demás que le sean asignadas por la supervisión del contrato acorde a la naturaleza y objeto del contrato**. 26**. 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. **27.** 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 No. 4 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.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

- Cumplir con las características técnicas mínimas requeridas sin condicionamiento alguno y cantidades de mantenimiento preventivo y correctivo incluyendo repuestos nuevos no re manufacturados, acuerdo a lo indicado en el Anexo técnico y económico.
- El contratista deberá contar con las certificaciones requeridas y contratar el personal idóneo para llevar a cabo la ejecución del objeto contractual.
- Cumplir con las condiciones técnicas adicionales y especificaciones técnicas particulares establecidas en el Anexo Técnico
- El contratista deberá dar cumplimiento a las condiciones de seguridad industrial y salud ocupacional en los mantenimientos.
- El contratista deberá suministrar y mantener en las etapas que resulten pertinentes durante la ejecución de los servicios y hasta la entrega de la misma, el personal ofrecido y requerido para la ejecución del objeto contractual, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y especifica exigida en el proceso de contratación.
- El contratista se compromete a que el personal que labora a su cargo, permanecerá mientras está en ejecución el contrato.
- El contratista deberá disponer de una estructura portátil para el almacenamiento de sus herramientas y materiales, la cual será ubicada previa coordinación con el Supervisor del Contrato, en ningún caso la Armada de Colombia y/o funcionario se hará responsable por las pérdidas de materiales, equipos y/o maquinarias que se puedan presentar durante la ejecución del contrato.
- El contratista deberá garantizar que dispondrá de sus propios medios y recursos para el transporte de materiales, equipos y personal a las instalaciones de la Estación de Guardacostas de San Andrés y la Base Naval No. 4 ARC “San Andrés” donde se ejecutará el contrato.
- El contratista cumplirá a cabalidad con las normas ambientales vigentes relacionadas con la gestión integral de residuos sólidos.
- El Contratista una vez suscrito el contrato, en el término de cinco (5) días hábiles, deberá presentar el LISTADO DE TODO EL PERSONAL QUE REALIZARÁ LOS TRABAJOS, donde se detalle nombre completo, numero de cedula y cargo, Así mismo, copia de la tarjeta OCCRE o copia del permiso debidamente expedido para laborar en la Isla, el cual le será entregado al supervisor del contrato, con el fin de coordinar estudios de seguridad respectivos.
- El contratista se compromete a que en caso que exista insatisfacción por el mantenimiento efectuado, realizará la corrección del mismo dentro de los cinco (05) días hábiles, una vez efectuado el requerimiento por parte del supervisor del contrato.
- El contratista será el encargado y único responsable de entregar el equipo funcionando en las condiciones contratadas.
- El proponente que resulte adjudicatario del contrato y haya obtenido puntaje o beneficio por el Decreto 0287 de 2026, queda obligado a mantener, reportar y verificar ante el supervisor del contrato el cumplimiento de las condiciones de personal certificado durante toda la vigencia de la ejecución contractual. El incumplimiento de esta condición será considerado un incumplimiento parcial de las obligaciones del contrato y dará lugar a la imposición de las multas pactadas en la minuta.

CLÁUSULAS EXCEPCIONALES AL DERECHO COMÚN

En el contrato se entenderán pactadas las facultades excepcionales al derecho común de interpretación, modificación y terminación unilaterales, las cuales podrán ser ejercidas en los términos y condiciones establecidas en la legislación vigente.

El incumplimiento de una o algunas de las obligaciones a cargo del contratista que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato y evidencie que puede conducir a su paralización facultará a la ARMADA DE COLOMBIA – BASE NAVAL NO. 4 ARC “SAN ANDRÉS” para que, mediante acto administrativo motivado, declare la caducidad del contrato, lo dé por terminado y ordene su liquidación en el estado en que se encuentre.

La caducidad también podrá ser declarada por las causales ordenadas en la ley y reglamentos, las cuales se entienden incorporadas al respectivo negocio jurídico, por las previstas en las leyes 40 de 1993 y 80 de 1993.

SUBCONTRATOS: El contratista será el único responsable ante la ARMADA DE COLOMBIA – BASE NAVAL NO. 4 ARC “SAN ANDRÉS” por el cumplimiento de las obligaciones del contrato. En todo caso, la ARMADA DE COLOMBIA – BASE NAVAL NO. 4 ARC “SAN ANDRÉS” se reserva el derecho de solicitar al contratista cambiar a los miembros del equipo de profesionales cuando, a su juicio, éste(os) no cumpla(n) con las calidades mínimas necesarias para la ejecución de la(s) labor(es) subcontratada(s).

CONOCIMIENTO DEL CONTRATISTA SOBRE LAS CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DELCONTRATO: Se entiende por las partes que el contratista ha hecho sus propias averiguaciones, estudios y proyecciones, y ha analizado las condiciones técnicas, sociales, de orden público, climatológicas, ambientales y las demás circunstancias relevantes bajo las cuales se adelantará la ejecución de la consultoría que se contrata. En consecuencia, se considera conocedor de todos los elementos necesarios para tomar la decisión de asumir totalmente, a su costa y riesgo, las obligaciones derivadas del contrato, tal como efectivamente lo hace con la presentación de la propuesta y, posteriormente, de resultar adjudicatario, con la suscripción del mismo.

PERFECCIONAMIENTO: Los contratos del Estado se perfeccionan cuando se logre acuerdo sobre el objeto y la contraprestación y éste se eleve a escrito. Para la ejecución se requerirá de la aprobación de la garantía y se suscriba el acta de inicio.

El contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

En el evento que la persona jurídica tenga personal contratado mediante prestación de servicios, se deberá certificar que estos están cumpliendo con sus obligaciones al sistema de seguridad social integral.

8. DEBIDO PROCESO

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: Si durante la ejecución del Contrato se generaran incumplimientos del Contratista, se causarán las siguientes multas:

1) Por atraso o incumplimiento del cronograma de entrega o fechas de entrega acorde lo establecido en el contrato, se causará una multa equivalente al 1% del valor dejado de entregar, por cada día de atraso hasta por 15 días.
2) Por no mantener en vigor, renovar, prorrogar, obtener para la etapa siguiente, corregir o adicionar las garantías, en los plazos y por los montos establecidos en el 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.
3) Si el Contratista no entrega la información completa que le solicite el interventor o supervisor, según corresponda, 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 0,2% del valor total del contrato. Estas multas se causarán sucesivamente por cada día de atraso, hasta cuando el Contratista demuestre que corrija el incumplimiento respectivo a satisfacción del interventor/supervisor.
4) 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 0,2% del valor total 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.
5) Por incumplir las instrucciones impartidas por el interventor o supervisor relacionadas con las obligaciones a cargo del contratista, según corresponda, con relación a la ejecución del proyecto, relacionadas directamente con el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el contrato, el Contratista se hará acreedor a una multa equivalente al 0,2% del valor del contrato, por cada orden incumplida.
6) Por incumplir la ejecución o entrega de los bienes, obras, servicios o mejoras ofertados como ponderable dentro del plazo establecido en el contrato, forma de ejecución del contrato o cronograma, al Contratista se le impondrá una multa equivalente al 1% del valor dejado de ejecutar, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación hasta por 15 días.
7) 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 Contratistas, al Contratista se le impondrá una multa equivalente a 01 salario mínimo diarios legales vigentes, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación.
8) Se causarán multas equivalentes a 1 SMMLV, por cada día calendario transcurrido a partir del tercer día hábil siguiente al momento en que se verifique la existencia de investigaciones penales, medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista, sin que estas hayan sido notificadas a la Entidad. La sumatoria de estas multas no podrá ser superior al cinco por ciento 5% del valor del contrato.
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. 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 suma que se le adeude al Contratista, sin perjuicio de hacer efectiva la cláusula penal o la garantía de cumplimiento del contrato. Parágrafo 3. El pago en cualquier forma, 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 4. En caso de que el Contratista reincida en el incumplimiento de una o de varias obligaciones se podrán imponer nuevas multas.
Parágrafo 5. 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 6. 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.

Parágrafo 7. La parte resolutiva de los actos que 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 31de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 218 del Decreto 0019 del 10 de enero de 2012**.**

4.11.2 CLÁUSULA PECUNIARIA.

Las partes acuerdan que la aplicación de la cláusula penal no exime el cumplimiento de las obligaciones contractuales y podrá exigirse al Contratista la pena y la indemnización de perjuicios.
En caso de incumplimiento por parte del Contratista, no subsanado en un plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de la fecha de incumplimiento, sin necesidad de previo requerimiento, por el simple retardo en el cumplimiento, por el cumplimiento imperfecto o por la inejecución total o parcial de las obligaciones a su cargo contraídas en virtud del presente acuerdo, el Contratista pagará a la Entidad, una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato. La presente cláusula penal no tiene el carácter de estimación anticipada de perjuicios.
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. El Contratista manifiesta y acepta que la Entidad compense el valor correspondiente que eventualmente resulte de la pena estipulada con las deudas que existan a su favor y que estén a cargo de la Entidad, ya sea en virtud de este contrato o de cualquier otro contrato o convenio que se haya suscrito entre las mismas partes, o por cualquier otro concepto.
Parágrafo 3. Esta misma sanción se aplicará en caso de declararse la caducidad del contrato.
Parágrafo 4. La parte resolutiva de los actos que 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 31de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 218 del Decreto 0019 del 10 de enero de 2012

4.12 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, el cual establece: "…IMPOSICIÓN DE MULTAS, SANCIONES Y DECLARATORIAS DE INCUMPLIMIENTO. Las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública podrán declarar el incumplimiento, cuantificando los perjuicios del mismo, imponer las multas y sanciones pactadas en el contrato, y hacer efectiva la cláusula penal. Para tal efecto observarán el siguiente procedimiento: a. Evidenciado un posible incumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista, la entidad pública lo citará a audiencia para debatir lo ocurrido. En la citación, hará mención expresa y detallada de los hechos que la soportan, acompañando el informe de supervisión en el que se sustente la actuación y enunciará las normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para el contratista en desarrollo de la actuación. En la misma se establecerá el lugar, fecha y hora para la realización de la audiencia, la que podrá tener lugar a la mayor brevedad posible, atendida la naturaleza del contrato y la periodicidad establecida para el cumplimiento de las obligaciones contractuales. En el evento en que la garantía de cumplimiento consista en póliza de seguros, el garante será citado de la misma manera. b. En desarrollo de la audiencia, el jefe de la entidad o su delegado, presentará las circunstancias de hecho que motivan la actuación, enunciará las posibles normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para el contratista en desarrollo de la actuación. Acto seguido se concederá el uso de la palabra al representante legal del contratista o a quien lo represente, y al garante, para que presenten sus descargos, en desarrollo de lo cual podrá rendir las explicaciones del caso, aportar pruebas y controvertir las presentadas por la entidad. c. Hecho lo precedente, mediante resolución motivada en la que se consigne lo ocurrido en desarrollo de la audiencia y la cual se entenderá notificada en dicho acto público, la entidad procederá a decidir sobre la imposición o no de la multa, sanción o declaratoria de incumplimiento. Contra la decisión así proferida sólo procede el recurso de reposición que se interpondrá, sustentará y decidirá en la misma audiencia. La decisión sobre el recurso se entenderá notificada en la misma audiencia. d. En cualquier momento del desarrollo de la audiencia, el jefe de la entidad o su delegado, podrá suspender la audiencia cuando de oficio o a petición de parte, ello resulte en su criterio necesario para allegar o practicar pruebas que estime conducentes y pertinentes, o cuando por cualquier otra razón debidamente sustentada, ello resulte necesario para el correcto desarrollo de la actuación administrativa.

4.13 CADUCIDAD:

La Base Naval No.4 ARC "San Andres" 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.

LIQUIDACIÓN: El contrato será objeto de liquidación de conformidad con lo consagrado en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, bilateralmente dentro de los **CUATRO (04) MESES** siguientes al cumplimiento del plazo de ejecución. Si no fuere posible, la Base Naval No. 4 ARC "San Andrés" procederá a realizar la liquidación unilateral mediante expedición de acto administrativo debidamente notificado.

9. OTROS ASPECTOS:

a) SUPERVISOR: Durante la etapa ejecución del contrato el supervisor designado por la entidad deberá verificar y dar cumplimiento a la ***LEY 2013 DE 2019***, ***ARTÍCULO 2. Ámbito de aplicación***. La publicación y divulgación de la declaración de bienes y rentas, del registro de conflictos de interés y la declaración del impuesto sobre la renta y complementarios, serán aplicables a las siguientes personas en calidad de sujetos obligados:

Literal (g) Las personas naturales y jurídicas, públicas o privadas que administren, celebren contratos y ejecuten bienes o recursos públicos respecto de la información directamente relacionada con el desempeño de su función.

Se recomienda que la vigilancia, supervisión y verificación técnica y administrativa del desarrollo y ejecución del contrato, se nombre al siguiente personal que, actualmente desempeñándose como Jefe de Mantenimiento de la Estación de Guardacostas de San Andrés, en atención a su idoneidad como ingeniero y experiencia con el objeto contractual, así mismo, actualmente desempeñándose como técnico electricista de la Base Naval No.4 ARC "San Andrés", en atención a su idoneidad como técnico en automatización industrial y experiencia con el objeto contractual, estén a cargo de los trabajos a realizar por cada unidad:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	PROFESIÓN	EXPERIENCIA ESPECIFICA ÁREA CONOCIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO
TF	VALENCIA BECERRA JUAN JOSE	EGSAI	1.059.067.472	INGENIERO NAVAL	6 AÑOS	juan.valencia.becerra@armada.mil.co
S2	GONZALEZ BALANTA EDWIN ANDRES	BNL04	1.007.211.455	TECNOLOGO EN AUTOMATIZACIÒN INDUSTRIAL	12 AÑOS	edwin.gonzalez.b@armada.mil.co

a) **COMITÉ ESTRUCTURADOR JURIDICO:** Se recomienda que la estructuración jurídica del proceso de contratación este a cargo del funcionario relacionado a continuación, dada su formación profesional como abogado y en atención a su idoneidad y experiencia en contratación estatal, como quiera que cuenta con más de 12 años de experiencia profesional relacionada y actualmente se desempeña como asesor jurídico de contratos de Base Naval No. 4 ARC "San Andrés".

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	PROFESIÓN	EXPERIENCIA ESPECIFICA ÁREA CONOCIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO
TN	GÓMEZ SANTANA NATHALIA	ASJUR ADMON	1095796860	ABOGADA	12 AÑOS	nathalia.gomez@armada.mil.co

b) **COMITÉ EVALUADOR JURIDICO:** Se recomienda que la evaluación jurídica del proceso de contratación este a cargo del funcionario relacionado a continuación, dada su formación profesional como abogado y en atención a su idoneidad y experiencia, como quiera que cuenta con 2años de experiencia profesional relacionada.

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	PROFESIÓN	EXPERIENCIA ESPECIFICA ÁREA CONOCIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO
TK	PASCUAS OSPINA KAREN DANIELA	CESYP	1.075.295.075	ABOGADA	2 AÑOS	karen.pascuas.osp@armada.mil.co
TK	KURY ANDRADE DEICY DANIELA	BIM11	1.128.846.930	ABOGADA	2 AÑOS	Deicy.kury@armada.mil.co

c) **COMITÉ ESTRUCTURADOR CRITERIOS AMBIENTALES:** Se recomienda que la estructuración de requisitos ambientales, 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, siendo el Jefe de la Oficina de Medio Ambiente BNL04, la cual se encuentra relacionada al objeto del presente contrato, esté a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	CEDULA	PROFESIÓN	DEPENDENCIA	EXPERIENCIA ESPECIFICA ÁREA CONOCIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO
TK	MORENO GUALTERO DANIELA	1.106.899 .234	Ingeniera ambiental	OMEAM BNL04	2 años	daniela.moreno.g@armada.mil.co

d) **COMITÉ EVALUADOR CRITERIOS AMBIENTALES:** Se recomienda que la evaluación de requisitos ambientales, dada su idoneidad ya que cuenta con experiencia en la evaluación 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 tecnóloga en gestión de recursos naturales y actualmente labora en la oficina de medio ambiente de la Base Naval ARC “San Andrés, esté a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	CEDULA	PROFESIÓN	DEPENDENCIA	EXPERIENCIA ESPECIFICA ÁREA CONOCIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO
S3	AMADO SIERRA YENIFFER	1056482631	Técnico en control ambiental	OMEAM BNL04	10años	Yenifer.amado@armada.mil.co

e) **COMITÉ ESTRUCTURADOR TÉCNICO BNL04:** Se recomienda que la estructuración técnica del proceso considerando su formación académica con más de 12 años de experiencia, en atención a su idoneidad y experiencia, lo cual le ha permitido adquirir conocimientos en estos aspectos, así mismo teniendo en cuenta que se desempeña como Jefe de la División de sección de electricidad de la Base Naval No. 4 ARC “San Andrés” , este a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	CEDULA	PROFESIÓN	DEPENDENCIA	EXPERIENCIA ESPECIFICA ÁREA CONOCIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO
S2	GONZALEZ BALANTA EDWIN ANDRÉS	1059984675	Técnico electricista	DESEG	12 años	Edwin.gonzalez.b@armada.mil.co

a. **COMITÉ ESTRUCTURADOR TÉCNICO EGSAI:** Se recomienda que estructuración técnica del proceso considerando su formación académica con más de 12 años de experiencia, en atención a su idoneidad y experiencia, lo cual le ha permitido adquirir conocimientos en estos aspectos, así mismo teniendo en cuenta que se desempeña como jefe de la división de servicios generales de la estación de guardacostas San Andrés, este a cargo de

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	CEDULA	PROFESIÓN	DEPENDENCIA	EXPERIENCIA ESPECIFICA ÁREA CONOCIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO
S2	CARRASQUILLA ORLEM	1128059822	Controlador automático	EGSAI	10 años	Orlem.carrasquilla@armada.mil.co

b. **COMITÉ EVALUADOR TÉCNICO:** Se recomienda que la evaluación y verificación técnica considerando su formación académica en atención a su experiencia de más de tres años trabajando en la institución, actualmente laborando en la oficina de Ingeniería y Arquitectura de la BNL04 y con amplia experiencia en evaluación económica de procesos contractuales, esté a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	CEDULA	PROFESIÓN	DEPENDENCIA	EXPERIENCIA ESPECIFICA ÁREA CONOCIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO
TK	AVENDAÑO GELVIZ HEIDI JOHANA	1049655881	Ingeniera civil	OIARQ	2 años	Heidi.avendaño@armada.mil.co

c. **COMITÉ ESTRUCTURADOR ECONÓMICO:** Se recomienda que la estructuración económica esté a cargo del señor oficial, por idoneidad y experiencia teniendo en cuenta que es de especialidad logístico administrador con experiencia en las áreas administrativas y actualmente se desempeña como comandante de unidad de reacción rápida, conocedor de la necesidad y con amplia experiencia en estructuración económica de procesos contractuales, este a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	CEDULA	PROFESIÓN	DEPENDENCIA	EXPERIENCIA ESPECIFICA ÁREA CONOCIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO
TK	VAZQUEZ EMIRO	1001939519	INGENIERO NAVAL	EGSAI	4 años	Emiro.vazquez@armada.mil.co

d. **COMITÉ EVALUADOR ECONÓMICO:** Se recomienda que la evaluación económica esté a cargo del señor oficial, por idoneidad y experiencia teniendo en cuenta que es de especialidad logístico administrador con experiencia en las áreas administrativas y

actualmente se desempeña como Jefe del Departamento de Logística de la Estación de guardacostas de San Andrés y con amplia experiencia en evaluación económica de procesos contractuales, este a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	CEDULA	PROFESIÓN	DEPENDENCIA	EXPERIENCIA ESPECIFICA ÁREA CONOCIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO
TF	RODRIGUEZ CAMARGO ROGER	1094960750	logístico	EGSAI	7 años	Roger.rodriguez@armada.milc.co

COMITÉ ESTRUCTURADOR FINANCIERO: Se recomienda que la estructuración financiera considerando su formación académica, en atención a su idoneidad y experiencia en contaduría pública, adicionalmente como quiera que hace más de 4 años viene trabajando en la Armada de Colombia, actualmente desempeñándose como Contadora publica de la Base Naval No. 4 ARC “San Andrés”, este a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	CEDULA	PROFESIÓN	DEPENDENCIA	EXPERIENCIA ESPECIFICA ÁREA CONOCIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO
TF	AGUDELO VALENCIA SARA	1017253004	contadora	DEADM	7 años	Sara.agudelo@armada.mil.co

f. **COMITÉ EVALUADOR FINANCIERO:** Se recomienda que la evaluación financiera considerando su formación académica, en atención a su idoneidad y experiencia en auxiliar contable, adicionalmente como quiera que hace más de 18 años viene trabajando en la Armada de Colombia, actualmente desempeñándose como Auxiliar Contable de la Base Naval No. 4 ARC “San Andrés”, este a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	CEDULA	PROFESIÓN	DEPENDENCIA	EXPERIENCIA ESPECIFICA ÁREA CONOCIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO
S1	OVIEDO SUAREZ LIRYS GERTRUDYS	50883169	Auxiliar contable	DEADM	19 años	Lirys.oviedo@armada.mil.co

10. ANEXOS.

a. **ANEXO “A**” ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
b. **ANEXO “B”** PROPUESTA ECONÓMICA
c. **ANEXO “C”** ESTUDIO COMPARATIVO COTIZACIONES Y ANALISIS DE MERCADO
d. **ANEXO “D”** ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO
e. **ANEXO “E”** MATRIZ DE RIESGOS
f. **ANEXO “F”** CAPACIDAD RESIDUAL
g. **ANEXO “G”** PRODUCTOR NACIONAL
h. **ANEXO “H”** CLAUSULA DE CATALOGACIÓN OTAN
i. **ANEXO “I”** PARÁMETROS COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES
j. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
k. COTIZACIONES

CCESP PEÑA BUITRAGO JULIAN
GERENTE DE PROYECTO

TN GÓMEZ NATHALIA
ESTRUCTURADOR JURÍDICO

TK MORENO DANIELA
ESTRUCTURADOR AMBIENTAL

TK VAZQUEZ EMIRO
ESTRUCTURADOR ECONÓMICO

S2 GONZALEZ BALANTA EDWIN
ESTRUCTURADOR TÉCNICO BNL04

S2 CARRASQUILLA ORLEM
ESTRUCTURADOR TÉCNICO EGSAI

TF AGUDELO SARA
ESTRUCTURADOR FINANCIERO

ANEXO "A"
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

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. CARACTERISTICAS TÉCNICAS DEL BIEN O SERVICIO.

PLANTA DESALINIZADORA DE LA BASE NAVAL NO. 4 ARC "SAN ANDRÉS"

ITEM	RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1		PLANTA DESALINIZADORA BNL04		
1.1		PLANTA DESALINIZADORA		
1.1.1	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en Suministro e instalación de Válvula antirretorno de pie, 3 pulgadas, en bronce, 150 PSI, para trabajar sumergida en agua de mar	UND	1
1.1.2	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en Suministro e instalación Válvula check cortina columpio, 3 pulgadas, en bronce, para trabajo en ambiente marino	UND	1
1.1.3	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en Suministro e instalación de Abrazaderas metálicas para manguera de 3 pulgadas flexible para trabajo en ambiente marino	UND	4
1.1.4	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en Suministro e instalación de Manguera de succión corrugada en caucho reforzado flexible de 3 Pulgadas.	MTS	20
1.1.5	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en Suministro e instalación de tanques en polietileno con capacidad de almacenamiento de 3000 litros, conexión a tubería de comunicación entre los tanques de 4 pulgadas	UND	4
1.1.6	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en Suministro e instalación de tanque en polietileno con capacidad de almacenamiento de 5000 litros, conexión a tubería de comunicación entre los tanques de 4 pulgadas	UND	1
1.1.7	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en Suministro e instalación de bujías de polipropileno de 30" 5-20 micras.	UND	36
1.1.8	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de electrobomba de alta presión consistente en: Cambio de rodamientos de acuerdo a placa de motor, cambio de sello mecánico, horneado de motor eléctrico con resistencia para eliminación de humedad de estator, retiro de corrosión de carcaza de ventilador, aplicación de capa de barniz anticorrosivo a motor eléctrico, prueba de aislamiento. y pruebas operativas	UND	1
1.1.9	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Conexión e Integración de la señal de PH y ORP en panel de indicación de señal digital existente en el tablero de control	UND	2
1.1.10	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Variador de velocidad ATV630 - 50HP – 440V Trifasico, marca Scheneider Electric	UND	1

PLANTA DESALINIZADORA DE LA ESTACIÓN DE GUARDACOSTAS

ITEM	RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2		PLANTA DESALINIZADORA ESTACIÓN DE GUARDACOSTAS SAN ANDRÉS ISLA		
2.1		PLANTA DESALINIZADORA		

2.1.1	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de compuestos filtrantes para FILTROS DESFERRIZADORES, incluyendo desmonte del tanque, remoción del material existente, arreglo de flautas, ensamble de filtros, lavado y puesta en servicio, incluye suministro de compuestos de carbón activado, arena de cuarzo para filtrado y katalox light (arena verde). ensamble y puesta en servicio	UND	2
2.1.2	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de válvulas electromecánicas con las siguientes características voltaje 24-240 AC (50/60 HZ), tiempo de trabajo 29 seg / 90 grados, temperatura -20 grados centígrados + 70 grados centígrados, torque 90 Nm, serie J4C Y modelo S85 para permitir una transición adecuada del modo de operación anclado al plc y con activación de pantalla y normal al modo de limpieza CIP de manera automática, realizar ajuste en la programación y tablero eléctrico para lograr esta función, efectuando el cambio de las válvulas de baja presión de 2 1/2" a referencia bray, así mismo efectuado el cambio de las válvulas de la línea de rechazo de alta presión por el mismo material y actuador que está actualmente instalado con diámetro de 1 1/2"	UND	6
2.1.3	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de tanques verticales de alta presión en fibra de vidrio sistemas hidroneumáticos (HIDROFLOW) pertenecientes al sistema de captación de la planta desalinizadora. Para sistema de agua salada, modelo C2N-50GV, máxima capacidad de trabajo 8.6 bar / 125 psi, volumen nominal 200 litros/52,9 gls, conexión 1,25"NPT, precarga de vejiga 1,4bar/20psi.Uno de los hidroflow quedara como respaldo.	UND	2
2.1.4	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de sellos mecánicos referencia 364500000 kit de reparación estándar de 22 ml (car/cer/nbr) hasta 11 Kw, para bomba tipo caracol 220V 7,5 HP Altura de aspiración: 5m Distancia de Transvase: 70 m Q=62m3/h Altura: 20m construida de acuerdo con la norma EN 733 para trabajo pesado, carcaza de bomba en acero inoxidable, estructura hidráulica de salida en diámetro nominal CPVC.	UND	21
2.1.5	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de sensores de transmisión de presión IP65, REF MVS3000 con señal de salida de 4 a 20 mA con rango de presión de 0 a 100 vares, modelo 060G1107, tipo de conexión: macho G 1/4 de pulgada, voltaje 10 a 30 VDC	UND	5
2.1.6	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de transductores de presión cerabar PMC 21capacitivo compacto con membrana ceraphire para condiciones extremas hasta 580 Psi, clasificación IP 68 con carcasa de acero inoxidable 316L, serie N7061301169	UND	2
2.1.7	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de sensores de presión de película fina tipo 8287.83.2530 rango de 0 a 100 vares, salida de 4 a 20 mA, alimentación de 9 a 32 VDC	UND	2
2.1.8	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de 01 válvula de retención, REF; VR-01, conexión roscada de 1 1/2" con tipo de rosca NPT, diámetro de paso 22, coeficiente de caudal 4,9. material súper dúplex, cierre por pistón con junta torica, presión máxima de trabajo 210 vares, presión de apertura de 1 var	UND	1
2.1.9	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de un controlador PLC con sus componentes de entradas y salidas analógicas de referencia simatic s7-1200 supply 24VDC 45mA CLASS2 por red de comunicación para control de pare y arranque, efectuando la configuración para el funcionamiento de forma manual y automática, con su parametrización de funcionamiento visual con el variador de frecuencia REF. VLT MICRO DRIVE 132F 0061, 3 fases (ph), con una gama de potencia de 380VAC a 480VAC, frecuencia 50/60 HZ de 0,37 a 22 KW; para electrobomba de conexión N3F, voltaje 440VAC, amperaje 33.4Amp, potencia 18,5KW, 1180 RPM.	UND	1
2.1.10	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento correctivo a todo costo a bomba de bombeo tipo tanque a tanque para el punto de captación de agua salada. REF bomba tipo caracol 220V 7,5 HP Altura de aspiración: 5m Distancia de Transvase: 70 m Q=62m3/h Altura: 20m construida de acuerdo con la norma EN 733 para trabajo pesado, carcaza debomba en acero inoxidable, estructura hidráulica de salida endiámetro nominal CPVC, consistente en re embobinado, barnizado y horneado, cambio de sellos mecánicos, rodamientos, parte mecánica incluyendo impeler o impulsor y rutina mecánica la cual incluye cambio de pintura.	UND	3

1. CAPÍTULO	1.0	PLANTA DESALINIZADORA BNL04
2. SUBCAPITULO	1.1	PLANTA DESALINIZADORA BNL04
3. ACTIVIDAD	1.1.1	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en el Suministro e instalación Válvula anirretorno de pie, 3 pulgadas, en bronce, 150 PSI, para trabajar sumergida en agua de mar
4. UNIDAD DE MEDIDA	UND	
5. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
El suministro comprende una válvula antirretorno de pie de 3" en bronce, resistente a la corrosión marina y adecuada para ambientes salinos. Su diseño permite mantener la columna de agua en la línea de succión, evitando el retroceso del fluido. Se garantiza que el componente cumpla con la presión nominal de operación de 150 PSI y que sea apto para instalación en zonas sumergidas de captación marina.		

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Verificación de compatibilidad con la línea de succión existente. • Revisión del estado de anclajes o soportes para ubicación de la válvula. • Confirmación de especificaciones del fabricante (material, presión, tipo de conexión y profundidad de trabajo). • Registro fotográfico y documental del suministro. • Entrega del componente debidamente embalado y protegido contra corrosión y contaminación.
7. **REFERENCIAS Y/O NORMAS**
• N/A (Para suministro, no aplican normas de instalación. Se sugiere cumplimiento con normas ASTM B584 o equivalentes para componentes en bronce naval, cuando aplique).
8. **ENSAYOS A REALIZAR**
• Inspección visual del estado físico del componente. • Verificación de Sellos, asiento, rejilla/colador y geometría interna. • Confirmación de presión nominal y material mediante documentación técnica. • Cualquier otro ensayo que se considere necesario según supervisión.
9. **MATERIALES**
• Válvula antirretorno de pie 3" en bronce, 150 PSI, apta para inmersión en agua de mar.
10.EQUIPO
• Herramientas menores para revisión y manipulación del componente
11.INCLUYE

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
☒Si ☐No☐ N/A	☐Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

12.TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

13.CAPÍTULO	1.0	PLANTA DESALINIZADORA BNL04
14.SUBCAPITULO	1.1	PLANTA DESALINIZADORA BNL04
15.ACTIVIDAD	1.1.2	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en el Suministro e instalación Válvula check cortina columpio, 3 pulgadas, en bronce, para trabajo en ambiente marino

16.UNIDAD DE MEDIDA	UND

17.DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
• suministro de una válvula check tipo cortina columpio de 3", construida en bronce marino, adecuada para ambientes altamente corrosivos y compatible con sistemas hidráulicos de captación o impulsión en plantas desalinizadoras. La válvula permite el flujo unidireccional del agua y evita el retorno del fluido hacia la línea, protegiendo equipos como bombas, tuberías y accesorios. La válvula suministrada debe cumplir con estándares de resistencia mecánica, estabilidad estructural y vida útil extendida en entornos marinos.
18.PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Validación de compatibilidad de conexiones con la línea existente. • Verificación de características físicas: diámetro, material, tipo de clapeta (cortina columpio), asiento y geometría interna. • Confirmación de resistencia al ambiente marino según ficha técnica del fabricante. • Registro documental y fotográfico del suministro. • Entrega en embalaje adecuado para evitar corrosión o daño mecánico.
19.**REFERENCIAS Y/O NORMAS**
• N/A
20.**ENSAYOS A REALIZAR**
• Inspección visual del acabado del cuerpo, juntas, e interior de la válvula. • Verificación de la movilidad y cierre de la cortina/columpio. • Comprobación de documentación técnica y especificaciones del fabricante. • Cualquier inspección adicional requerida por la supervisión.
21.**MATERIALES**
• Válvula check tipo cortina columpio de 3" en bronce, apta para ambiente marino.
22.EQUIPO
• N/A
23.INCLUYE

DESPERDICIOS ☒Si ☐No☐ N/A	**MANO DE OBRA** ☐Si ☒No ☐ N/A	**TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A

24.TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

25.CAPÍTULO	1.0	PLANTA DESALINIZADORA BNL04
26.SUBCAPITULO	1.1	PLANTA DESALINIZADORA BNL04
27.ACTIVIDAD	1.1.3	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en el Suministro e instalación de Abrazaderas metálicas para manguera de 3 pulgadas flexible para trabajo en ambiente marino
28.UNIDAD DE MEDIDA		UND

29.DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro de abrazaderas metálicas diseñadas para mangueras flexibles de 3 pulgadas, fabricadas en acero inoxidable grado marino (AISI 304 o 316), con alta resistencia a la corrosión, vibración y exposición permanente a ambientes salinos.
Estas abrazaderas se destinan a la sujeción segura de mangueras de succión o impulsión empleadas en el proceso de captación de agua de mar, garantizando estabilidad mecánica, estanqueidad y durabilidad operativa del sistema.

30.PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación previa de las especificaciones de la manguera flexible de 3”.
- Selección del tipo de abrazadera adecuada según diámetro exterior real de la manguera.
- Inspección de calidad del material recibido (acero inoxidable, integridad del tornillo tensores y bandas).
- Almacenamiento en sitio seco y protegido hasta su uso o instalación.
- Entrega del suministro conforme a especificaciones técnicas y cantidad establecida.

31.**REFERENCIAS Y/O NORMAS**

- ASTM A240 – Especificación para acero inoxidable.
- ASTM F2281 – Requisitos para componentes metálicos en ambientes marinos.
- ISO 9227 – Ensayos de corrosión en atmósferas salinas.
- N/A (si se prefiere dejar sin normas aplicables).

32.**ENSAYOS A REALIZAR**

- Inspección visual del material suministrado.
- Verificación del torque del mecanismo de ajuste (si aplica).
- Revisión de acabado superficial y ausencia de corrosión o deformación.
- Cualquier otro ensayo que se considere necesario.

33.**MATERIALES**

- Abrazaderas metálicas para manguera flexible de 3”, en acero inoxidable grado marino AISI 304 o 316.
- Tornillería y mecanismos de ajuste en acero inoxidable.

34.EQUIPO

- Herramientas menores para inspección y verificación (calibrador, cinta métrica, herramientas de torque, etc.).

35.INCLUYE

DESPERDICIOS ☒Si ☐No☐ N/A	**MANO DE OBRA** ☐Si ☒No ☐ N/A	**TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A

36.TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

37.CAPÍTULO	1.0	PLANTA DESALINIZADORA BNL04
38.SUBCAPITULO	1.1	PLANTA DESALINIZADORA BNL04
39.ACTIVIDAD	1.1.4	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en el Suministro e instalación de Manguera de succión corrugada en caucho reforzado flexible de 3 pulgadas.
40.UNIDAD DE MEDIDA	MTS	

41.DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

- suministro de manguera de succión corrugada en caucho reforzado flexible de 3", diseñada para aplicaciones de captación, transferencia y manejo de agua de mar. La manguera deberá poseer refuerzo interno de alta resistencia, propiedades anticorrosivas, flexibilidad adecuada para maniobras en zonas marinas y capacidad de trabajo bajo condiciones de vacío parcial y presión moderada. El suministro se destina a reposición y almacenamiento en stock, garantizando disponibilidad inmediata para futuras intervenciones o reemplazos en las líneas de succión existentes.

42.PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas antes del suministro.
- Revisión del diámetro interior, espesor de pared, refuerzo y estado estructural del material recibido.
- Clasificación y almacenamiento en área designada, evitando flexiones excesivas o exposición prolongada a radiación solar directa.
- Registro del suministro para control de inventario.
- Entrega del material para uso futuro conforme a procedimientos internos de la planta desalinizadora.

43.**REFERENCIAS Y/O NORMAS**

- ISO 1403 — Mangueras de succión e impulsión reforzadas.
- ISO 4649 — Ensayo de resistencia a la abrasión en cauchos.
- ISO 7326 — Resistencia a envejecimiento y flexión para mangueras de caucho.
- ASTM D2000 — Especificación estándar para cauchos industriales.
- N/A (opcional si se desea mantener sin normas específicas).

44.**ENSAYOS A REALIZAR**

- Inspección visual del material suministrado.
- Verificación del diámetro nominal y condiciones del refuerzo interno.
- Ensayo de flexibilidad manual.
- Comprobación del estado de los extremos de conexión.
- Cualquier otro ensayo adicional que se considere necesario.

45.**MATERIALES**

- Herramientas menores para inspección.
- Equipos de medición (cinta métrica, calibrador).
- Elementos de izaje manual si se requieren tramos de gran longitud.

46.EQUIPO

- Herramientas Menores

47.INCLUYE

DESPERDICIOS ☒Si ☐No☐ N/A	**MANO DE OBRA** ☐Si ☒No ☐ N/A	**TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A

48.TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

49.CAPÍTULO	1.0	PLANTA DESALINIZADORA BNL04
50.SUBCAPITULO	1.1	PLANTA DESALINIZADORA BNL04
51.ACTIVIDAD	1.1.5	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en el suministro e instalación de tanques en polietileno de 3000 litros, con conexión a tubería de comunicación entre tanques en 4 pulgadas.
52.UNIDAD DE MEDIDA	UND	

53.DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

- suministro e instalación de tanques en polietileno de alta resistencia, con capacidad nominal de 3000 litros, aptos para almacenamiento de agua en condiciones ambientales de operación marina. Los tanques serán instalados en la plataforma designada, garantizando estabilidad, nivelación y correcta disposición para operación conjunta. Se incluye la instalación de una tubería de comunicación de 4 pulgadas (PVC o PEAD) entre los tanques, permitiendo un flujo equilibrado y uniforme. Adicionalmente, se suministran tanques y accesorios equivalentes para stock, asegurando repuestos disponibles para futuras intervenciones o ampliaciones del sistema.

54.PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar el área asignada para instalación, garantizando superficie estable y con capacidad estructural suficiente.
- Descargar, trasladar y posicionar los tanques en polietileno de 3000 litros en su ubicación final.
- Nivelar y asegurar los tanques para evitar esfuerzos por deformaciones o asentamientos irregulares.
- Instalar tubería de comunicación en 4”, incluyendo perforaciones, uniones, sellos y accesorios necesarios.
- Realizar conexiones hidráulicas entre los tanques conforme a diseño de intercomunicación.
- Inspeccionar y registrar el suministro de tanques adicionales destinados a stock.
- Efectuar pruebas de llenado parcial y verificación de estanqueidad de las conexiones.

55.**REFERENCIAS Y/O NORMAS**

- N/A

56.**ENSAYOS A REALIZAR**

- Inspección visual de instalación y acabados.
- Prueba de estanqueidad en conexiones y puntos de unión.
- Verificación de nivelación y estabilidad estructural.
- Cualquier otro que se considere necesario por supervisión técnica.

57.**MATERIALES**

- Tanques de polietileno de 3000 litros.
- Tubería de comunicación de 4” (PVC o PEAD).
- Uniones, codos, acoples, empaques y sellantes para tubería de 4”.
- Soportes y bases niveladoras para tanques (si aplican).
- Materiales de fijación y accesorios necesarios.

58.EQUIPO

- Herramienta menor

59.INCLUYE

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
☒Si ☐No☐ N/A	☐Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

60.TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

61.CAPÍTULO	1.0	PLANTA DESALINIZADORA EGSAI - SISTEMA DE PRETRATAMIENTO
62.SUBCAPITULO	1.1	PLANTA DESALINIZADORA EGSAI
63.ACTIVIDAD	1.1.6	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en el Suministro e instalación de tanque en polietileno de 5000 litros, con conexión a tubería de comunicación de 4 pulgadas
64.UNIDAD DE MEDIDA	UND	

65.DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro, traslado e instalación de un tanque de almacenamiento en polietileno de 5000 litros, apto para operación en ambientes marinos y manipulación de agua cruda o tratada. El tanque será ubicado sobre la base designada, asegurando su correcta nivelación y estabilidad estructural. Se incluye la conexión a la red mediante tubería de comunicación de 4 pulgadas, elaborada en PVC o PEAD, garantizando circulación hidráulica adecuada entre los diferentes componentes del sistema de almacenamiento. Se emplearán accesorios de conexión, sellado y anclaje que aseguren estanqueidad, resistencia mecánica y durabilidad.

66.PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Realizar inspección del área destinada para instalación del tanque.
- Descarga, traslado y posicionamiento del tanque de 5000 litros en su ubicación final.
- Nivelación y verificación de resistencia de la base de apoyo.
- Instalación de tubería de comunicación de 4”, incluyendo cortes, uniones, accesorios y sellado.
- Conexión hidráulica del tanque mediante bocas de entrada/salida según diseño.

- Ajuste final de fijaciones y verificación de posibles puntos de fuga.
- Pruebas de funcionamiento y llenado parcial para inspección de estanqueidad.

67.**REFERENCIAS Y/O NORMAS**

- N/A

68.**ENSAYOS A REALIZAR**

- Inspección visual del tanque y conexiones.
- Prueba de estanqueidad en tubería y puntos de unión.
- Verificación de nivelación y estabilidad.
- Cualquier otro ensayo solicitado por supervisión técnica.

69.**MATERIALES**

- Tanque de polietileno de 5000 litros.
- Tubería de comunicación de 4" en PVC o PEAD.
- Uniones, codos y accesorios para 4".
- Sellantes y empaques para conexiones hidráulicas.
- Soportes y elementos de anclaje (si aplica).

70.EQUIPO

- Herramientas menores.
- Equipos de izaje manual o mecánico para posicionamiento del tanque.
- Herramientas de corte y ensamblaje de tubería.
- Nivel y equipos de medición.

71.INCLUYE

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
☒Si ☐No☐ N/A	☐Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

72.TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

73.CAPÍTULO	1.0	PLANTA DESALINIZADORA BNL04
74.SUBCAPITULO	1.1	PLANTA DESALINIZADORA BNL04
75.ACTIVIDAD	1.1.7	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en el Suministro e instalación de bujías de polipropileno de 30", con rango de filtración de 5–20 micras
76.UNIDAD DE MEDIDA	UND	

77.DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

- Suministro de bujías o cartuchos filtrantes de polipropileno de 30", utilizadas en sistemas de filtración para la remoción de sólidos suspendidos y sedimentos en el proceso de pretratamiento del agua. Estas bujías cuentan con un rango de filtración nominal entre 5 y 20 micras, lo que garantiza la eficiencia en la retención de partículas finas antes de su ingreso a etapas posteriores de filtración o al sistema de ósmosis inversa. El material suministrado se destina a reposición inmediata o almacenamiento en stock para futuras intervenciones de mantenimiento.

78.PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar compatibilidad de las bujías con los portafiltros instalados en la planta.
- Inspeccionar el estado físico de cada bujía antes de su ingreso a inventario.
- Identificar y registrar los elementos suministrados para control documental.
- Almacenar en condiciones adecuadas, evitando humedad y exposición directa al sol.
- Entregar el material al área operativa para su uso en la sustitución de elementos filtrantes.

79.**REFERENCIAS Y/O NORMAS**

- N/A

80.**ENSAYOS A REALIZAR**

- Inspección visual del estado del cartucho.
- Verificación de dimensiones: longitud 30", diámetro y ajuste.

- Confirmación del rango nominal de filtración (5–20 micras) según ficha técnica del fabricante.
- Cualquier otro ensayo que determine la supervisión de calidad.

81.**MATERIALES**

- Bujías de polipropileno de 30”, rango de filtración 5–20 micras.
- Empaques o sellos integrados según diseño del cartucho.
- Materiales de embalaje y protección.

82.EQUIPO

- Herramientas menores para inspección (cinta métrica, calibrador).
- Equipos de registro y control de inventario.

83.INCLUYE

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
☒Si ☐No☐ N/A	☐Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

84.TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

85.CAPÍTULO	1.0	PLANTA DESALINIZADORA BNL04
86.SUBCAPITULO	1.1	PLANTA DESALINIZADORA BNL04
87.ACTIVIDAD	1.1.8	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de electrobomba de alta presión consistente en: Cambio de rodamientos de acuerdo a placa de motor, cambio de sello mecánico, horneado de motor eléctrico con resistencia para eliminación de humedad de estator, retiro de corrosión de carcaza de ventilador, aplicación de capa de barniz anticorrosivo a motor eléctrico, prueba de aislamiento. y pruebas operativas
88.UNIDAD DE MEDIDA	UND	

89.DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en la realización de mantenimiento preventivo integral a una bomba de alta presión, incluyendo desmontaje del motor y bomba, reemplazo de rodamientos según referencia indicada en la placa del motor, sustitución del sello mecánico, secado del estator mediante proceso de horneado con resistencia controlada, limpieza mecánica de corrosión en la carcasa del ventilador y aplicación posterior de barniz anticorrosivo para protección del motor.
Finalmente, se realizan pruebas de aislamiento para verificar condiciones dieléctricas y pruebas operativas para confirmar el correcto funcionamiento del equipo.

90.PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Aislar eléctricamente el equipo y bloquear la energía (procedimiento de bloqueo-etiquetado).
- Desmontar la bomba y motor de su base.
- Retirar los rodamientos existentes y sustituirlos por los especificados según placa del motor.
- Desmontar y reemplazar el sello mecánico.
- Realizar horneado del estator mediante resistencia eléctrica para eliminar humedad interna.
- Retirar corrosión en carcaza de ventilador mediante cepillo metálico o herramientas adecuadas.
- Aplicar capa uniforme de barniz anticorrosivo al motor eléctrico.

- Medir resistencia de aislamiento con megóhmetro según procedimientos estándar.
- Montar nuevamente la bomba y motor, alineando correctamente el conjunto.
- Realizar pruebas operativas verificando vibración, ruido, consumo eléctrico y presión de diseño.

91.**REFERENCIAS Y/O NORMAS**

- N/A

92.**ENSAYOS A REALIZAR**

- Prueba de resistencia de aislamiento con megóhmetro.
- Prueba de ruido y vibración después del montaje.
- Verificación operativa de caudal, presión y estabilidad térmica.
- Inspección visual de trabajos de anticorrosión y limpieza.
- Cualquier otro ensayo que determine la interventoría.

93.**MATERIALES**

- Rodamientos según referencia de placa del motor.
- Sello mecánico de repuesto compatible con el modelo de bomba.
- Barniz anticorrosivo dieléctrico.
- Grasa para rodamientos de alta temperatura.
- Insumos de limpieza: solventes, desengrasantes, trapos industriales.
- Materiales varios para desmontaje y montaje.

94.EQUIPO

- Horno o resistencia eléctrica para secado de estatores.
- Megóhmetro para prueba de aislamiento.
- Herramientas menores y mayores para desmontaje y montaje.
- Equipos de izaje si se requieren.
- Pulsómetro o tacómetro para pruebas operativas.

95.INCLUYE

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
☒Si ☐No☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

96.TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

97. CAPÍTULO	1.0	PLANTA DESALINIZADORA BNL04
98. SUBCAPITULO	1.1	PLANTA DESALINIZADORA BNL04
99. ACTIVIDAD	1.1.9	Conexión e integración de la señal de pH y ORP en panel de indicación digital existente en el tablero de control
100 UNIDAD DE MEDIDA	UND	

101. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

- conexión de los sensores de pH y ORP a los canales correspondientes del panel digital

existente en el tablero de control, asegurando que las señales sean correctamente visualizadas y registradas. Se incluye la verificación de compatibilidad eléctrica y señal, la protección de cables y conexiones, y la integración al sistema de control para monitoreo en tiempo real.

102. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Aislar la sección eléctrica del tablero de control siguiendo normas de seguridad.
- Identificar los canales disponibles para integración de las señales de pH y ORP.
- Realizar el cableado de los sensores hacia el panel digital, asegurando polaridad y conexión correcta según especificaciones del fabricante.
- Fijar y proteger los cables con canalizaciones o ductos adecuados.
- Configurar el panel digital para reconocer las señales de pH y ORP.
- Ejecutar pruebas de lectura y calibración, verificando que los valores indicados correspondan a las mediciones reales de los sensores.
- Registrar la instalación y entregar la documentación técnica actualizada.

103. REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Manual del fabricante del panel digital.
- Manuales de los sensores de pH y ORP.
- Normas de seguridad eléctrica aplicables (NOM/IEC/IEEE según región).
- Normas internas de instrumentación y control de la planta.

104. ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba de lectura de pH y ORP en condiciones de operación.
- Verificación de continuidad eléctrica y correcta polaridad.
- Inspección visual de montaje y protección de cables.
- Validación de registros en el sistema de control.

105. MATERIALES

- Sensores de pH y ORP.
- Cables y conectores compatibles con señales analógicas/digitales.
- Canalizaciones y accesorios de fijación.
- Materiales de limpieza y protección de superficies eléctricas.

106. EQUIPO

- Herramientas menores para montaje y conexión eléctrica.
- Multímetro y equipos de prueba de señales.
- Equipo de protección personal (EPP) para trabajos eléctricos.

107. INCLUYE

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
☒Si ☐No☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

108. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

● PLANTA DESALINIZADORA ESTACIÓN DE GUARDACOSTAS SAN ANDRÉS ISLAS

109. CAPÍTULO	2	PLANTA DESALINIZADORA EGSAI
110. SUBCAPITULO	2.1	PLANTA DESALINIZADORA EGSAI
111. ACTIVIDAD	2.1	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de compuestos filtrantes para FILTROS DESFERRIZADORES, incluyendo desmonte del tanque, remoción del material existente, arreglo de flautas, ensamble de filtros, lavado y puesta en servicio, incluye suministro de compuestos de carbón activado, arena de cuarzo para filtrado y katalox light (arena verde). ensamble y puesta en servicio
112. UNIDAD DE MEDIDA	UND	

113. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Reemplazo de los compuestos filtrantes de los filtros desferrizadores, garantizando la correcta operación de los equipos y la calidad de agua tratada.
Se incluyen las siguientes labores:

- Desmontaje del tanque de filtro.
- Retiro y disposición del material filtrante existente.
- Revisión y arreglo de flautas internas del filtro.
- Suministro e instalación de nuevos compuestos filtrantes: carbón activado, arena de cuarzo y Katalox Light (arena verde).
- Ensamble y ajuste de componentes del filtro.
- Lavado de los filtros para eliminación de partículas finas.
- Puesta en servicio y verificación de funcionamiento.

114. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Aislar el filtro y drenar el tanque de agua residual.
- Desmontar el tanque del sistema según procedimiento seguro de manejo.
- Retirar el material filtrante agotado y limpiar el interior del tanque.
- Inspeccionar flautas y repararlas o sustituirlas si es necesario.
- Cargar los nuevos compuestos filtrantes en las proporciones y secuencias especificadas.
- Ensamblar nuevamente el tanque y asegurar todas las conexiones.
- Realizar lavado inicial de los filtros para eliminar impurezas y partículas finas.
- Integrar el filtro al sistema, energizarlo y verificar parámetros de operación y flujo.
- Documentar el proceso y registrar los materiales instalados fugas.

115. REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Manual del fabricante de filtros desferrizadores.
- Normas de manejo seguro de compuestos filtrantes.
- Normas internas de operación y mantenimiento de la planta.

116. ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba de flujo y presión en filtros instalados.
- Verificación de calidad de agua filtrada (turbidez y parámetros químicos).
- Inspección visual de ensamble y montaje correcto de flautas y tanques.

117. MATERIALES

- Carbón activado.
- Arena de cuarzo para filtrado.
- Katalox Light (arena verde).
- Materiales de fijación y sellado.
- Elementos de limpieza y protección de superficies internas del tanque.

118.	**EQUIPO**		
	● Herramientas menores y de montaje. ● Equipo de protección personal (EPP) para manipulación de compuestos químicos. ● Equipos de izaje si aplica para manipulación del tanque.		
119.	**INCLUYE**		
DESPERDICIOS ☒Si ☐No☐ N/A	**MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A	
120.	**TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN**		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			

121.	**CAPÍTULO**	2	PLANTA DESALINIZADORA EGSAI
122.	**SUBCAPITULO**	2.1	PLANTA DESALINIZADORA EGSAI
123.	**ACTIVIDAD**	2.1.2	mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de válvulas electromecánicas con las siguientes características voltaje 24-240 AC (50/60 HZ), tiempo de trabajo 29 seg / 90 grados, temperatura -20 grados centígrados + 70 grados centígrados, torque 90 Nm, serie J4C Y modelo S85 para permitir una transición adecuada del modo de operación anclado al plc y con activación de pantalla y normal al modo de limpieza CIP de manera automática, realizar ajuste en la programación y tablero eléctrico para lograr esta función, efectuando el cambio de las válvulas de baja presión de 2 1/2" a referencia bray, así mismo efectuado el cambio de las válvulas de la línea de rechazo de alta presión por el mismo material y actuador que está actualmente instalado con diámetro de 1 ½”
124.	**UNIDAD DE MEDIDA**	UND	
125.	**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**		
reemplazo e instalación de válvulas electromecánicas con las siguientes características: • Voltaje: 24–240 VAC (50/60 Hz) • Tiempo de trabajo: 29 seg / 90° • Temperatura de operación: -20°C a +70°C • Torque: 90 Nm Se incluyen las siguientes acciones: • Cambio de válvulas de baja presión de 2 1/2" a referencia Bray. • Cambio de válvulas de la línea de rechazo de alta presión, conservando el mismo material y actuador de 1 1/2". • Integración de las válvulas al PLC y pantalla, asegurando transición automática entre modos normales y limpieza CIP. • Ajuste de programación y tablero eléctrico para lograr la funcionalidad requerida. • Ensamble final y puesta en servicio del sistema			
125.	**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**		

- Aislar la línea y desconectar alimentación eléctrica según normas de seguridad.
- Retirar las válvulas existentes de baja y alta presión.
- Instalar las válvulas electromecánicas nuevas, asegurando correcta fijación mecánica y conexiones eléctricas.
- Integrar las válvulas al PLC y al sistema de pantalla, verificando compatibilidad y señales de control.
- Ajustar la programación del PLC y tablero eléctrico para habilitar el cambio automático entre modos de operación.
- Realizar pruebas de apertura/cierre y verificación de torque y tiempo de operación.
- Ensamblar el sistema completo, eliminar fugas, energizar y poner en servicio.
- Documentar la instalación, pruebas y ajustes realizados.

126. REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Manual del fabricante de válvulas electromecánicas (Bray, serie J4C, modelo S85).
- Normas de seguridad eléctrica (NOM/IEC/IEEE según región).
- Procedimientos internos de instrumentación y control de la planta.

127. ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba de apertura y cierre de válvulas con tiempo y torque especificado.
- Verificación de señal y operación automática entre modos normal y CIP.
- Inspección visual de montaje y conexiones eléctricas.
- Comprobación de fugas en líneas de baja y alta presión.

128. MATERIALES

- Válvulas electromecánicas serie J4C, modelo S85.
- Cables, conectores y accesorios eléctricos compatibles.
- Elementos de fijación mecánica y sellado.
- Materiales de limpieza y protección de superficies metálicas.

129. EQUIPO

- Herramientas menores y de montaje.
- Multímetro y equipos de prueba de señales eléctricas.
- Equipo de protección personal (EPP) para trabajos eléctricos.

130. INCLUYE

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
☒Si ☐No☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

131. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

132.	**CAPÍTULO**	2.0	PLANTA DESALINIZADORA EGSAI
133.	**SUBCAPITULO**	2.1	PLANTA DESALINIZADORA EGSAI

134. ACTIVIDAD	2.1.5	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de tanques verticales de alta presión en fibra de vidrio sistemas hidroneumáticos (HIDROFLOW) pertenecientes al sistema de captación de la planta desalinizadora. Para sistema de agua salada, modelo C2N-50GV, máxima capacidad de trabajo 8.6 bar / 125 psi, volumen nominal 200 litros/52,9 gls, conexión 1,25"NPT, precarga de vejiga 1,4bar/20psi.Uno de los hidroflow quedara como respaldo.
135. UNIDAD DE MEDIDA	UND	
136. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
La actividad comprende: • Suministro de tanques HIDROFLOW modelo C2N-50GV, con capacidad máxima de trabajo de 8,6 bar / 125 psi, volumen nominal 200 litros (52,9 gls), conexión 1,25” NPT y precarga de vejiga 1,4 bar / 20 psi. • Instalación de los tanques en la ubicación destinada en el sistema de captación. • Conexión hidráulica y verificación de integración al sistema existente de agua salada. • Configuración de un tanque como respaldo para asegurar operación continua.		
137. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
● Preparación de la base de instalación y revisión del área de montaje. ● Traslado y posicionamiento de los tanques HIDROFLOW. ● Conexión de tuberías y accesorios de acuerdo con las especificaciones técnicas. ● Ajuste de precarga de vejiga a 1,4 bar / 20 psi. ● Verificación de estanqueidad y alineación de las conexiones. ● Prueba hidráulica a presión de trabajo máxima 8,6 bar / 125 psi. ● Puesta en servicio y registro de funcionamiento.		
138. REFERENCIAS Y/O NORMAS		
● Norma EN 733 para sistemas de bombeo y presurización. ● Manual técnico del fabricante HIDROFLOW. ● Normas de seguridad industrial y medioambiental aplicables.		
139. ENSAYOS A REALIZAR		
● Inspección visual de integridad de tanques y conexiones. ● Prueba hidráulica de presión máxima (8,6 bar / 125 psi). ● Verificación de precarga de vejiga. ● Ensayo de funcionamiento integrado al sistema de bombeo.		
140. MATERIALES		
● Tanques HIDROFLOW modelo C2N-50GV (fibra de vidrio). ● Accesorios de conexión 1,25” NPT. ● Elementos de soporte y anclaje. ● Materiales auxiliares de sellado y fijación.		
141. EQUIPO		
● Herramientas de montaje y ajuste. ● Equipos de medición de presión y nivel. ● EPP (equipo de protección personal) para el personal.		
142. INCLUYE		

DESPERDICIOS ☒Si ☐No☐ N/A	**MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A

143 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

144. CAPÍTULO	2.0	PLANTA DESALINIZADORA EGSAI
145. SUBCAPITULO	2.1	PLANTA DESALINIZADORA EGSAI
146. ACTIVIDAD	2.1.4	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de sellos mecánicos referencia 364500000 kit de reparación estándar de 22 ml (car/cer/nbr) hasta 11 Kw, para bomba tipo caracol 220V 7,5 HP Altura de aspiración: 5m Distancia de Transvase: 70 m Q=62m3/h Altura: 20m construida de acuerdo con la norma EN 733 para trabajo pesado, carcaza de bomba en acero inoxidable, estructura hidráulica de salida en diámetro nominal CPVC.
147. UNIDAD DE MEDIDA	UND	

148. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
La actividad comprende: • Suministro de sellos mecánicos y componentes del kit de reparación. • Reemplazo del sello mecánico existente en bomba tipo caracol 220V 7,5 HP. • Verificación de compatibilidad del sello con la bomba y la instalación hidráulica. • Ajuste e inspección para garantizar estanqueidad y correcto funcionamiento.
149. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
● Retiro del sello mecánico existente de la bomba tipo caracol. ● Limpieza de las superficies de contacto de la bomba y preparación para instalación del nuevo sello. ● Instalación del sello mecánico según indicaciones del fabricante. ● Verificación de alineación y ajuste de componentes. ● Prueba hidráulica y puesta en servicio de la bomba.
150. REFERENCIAS Y/O NORMAS
● Norma EN 733 para bombas centrífugas de trabajo pesado. ● Manual técnico del fabricante del sello mecánico. ● Normas de seguridad industrial aplicables.
151. ENSAYOS A REALIZAR
● Inspección visual de instalación. ● Prueba de estanqueidad a presión de trabajo. ● Ensayo operativo de la bomba para verificar funcionamiento sin fugas.
152. MATERIALES
● Sello mecánico referencia 364500000, kit de reparación estándar 22 ml (carbón/cerámica/NBR). ● Materiales auxiliares de sellado y lubricación según fabricante.

153.	**EQUIPO**
	● Herramientas de desensamble y montaje de bomba. ● Instrumentos de medición de presión y alineación. ● EPP (equipo de protección personal).
154.	**INCLUYE**

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
☒Si ☐No☐ N/A	☐ Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

155.	**TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN**
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

156. CAPÍTULO	2	PLANTA DESALINIZADORA EGSAI
157. SUBCAPITULO	2.1	PLANTA DESALINIZADORA EGSAI
158. ACTIVIDAD	2.1.5	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de sensores de transmisión de presión IP65, REF MVS3000 con señal de salida de 4 a 20 mA con rango de presión de 0 a 100 vares, modelo 060G1107, tipo de conexión: macho G 1/4 de pulgada, voltaje 10 a 30 VDC
159. UNIDAD DE MEDIDA	UND	

160.	**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**
La actividad comprende: • Suministro de sensores de presión MVS3000. • Verificación de compatibilidad con el sistema de control y tuberías existentes. • Instalación física y eléctrica del sensor en línea de proceso. • Integración de la señal de salida 4–20 mA al sistema de monitoreo y control de la planta.	
161.	**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**
● Ubicación y fijación del sensor en la línea de proceso según planos y especificaciones técnicas. ● Conexión eléctrica del sensor respetando polaridad y rango de voltaje de 10–30 VDC. ● Conexión de la señal 4–20 mA al sistema de control digital existente. ● Prueba de funcionamiento, verificación de señal y calibración según especificaciones del fabricante. ● Documentación de la instalación y registro de pruebas de funcionamiento.	
162.	**REFERENCIAS Y/O NORMAS**
● Normas de seguridad eléctrica y de instrumentación industrial aplicables. ● Manual técnico del fabricante del sensor. ● Especificaciones IP65 para resistencia al ingreso de polvo y agua.	
163.	**ENSAYOS A REALIZAR**

	● Inspección visual de instalación y fijación. ● Prueba de continuidad eléctrica y señal de salida. ● Verificación de rango de presión 0–100 bares y respuesta lineal 4–20 mA. ● Prueba de estanqueidad en línea de proceso.
164. MATERIALES	
	● Sensor de presión MVS3000, modelo 060G1107. ● Conectores eléctricos, cableado y accesorios de montaje. ● Materiales de fijación y sellado según especificaciones IP65.
165. EQUIPO	
	● Herramientas de montaje y conexión eléctrica. ● Multímetro y equipo de prueba de señal 4–20 mA. ● EPP (equipo de protección personal).
166. INCLUYE	

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
☒Si ☐No☐ N/A	☐ Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

167. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

168. CAPÍTULO	2.0	PLANTA DESALINIZADORA EGSAI
169. SUBCAPITULO	2.1	PLANTA DESALINIZADORA EGSAI
170. ACTIVIDAD	2.1.6	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de transductores de presión cerabar PMC 21capacitivo compacto con membrana ceraphire para condiciones extremas hasta 580 Psi, clasificación IP 68 con carcasa de acero inoxidable 316L, serie N7061301169
171. UNIDAD DE MEDIDA	UND	
172. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
La actividad comprende: ● Suministro de transductores de presión PMC 21. ● Verificación de compatibilidad con la línea de proceso y el sistema de control existente. ● Instalación física y eléctrica del transductor en la tubería o punto de medición asignado. ● Integración de la señal al sistema de control digital de la planta.		
173. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		

	● Ubicación y fijación del transductor en línea de proceso según planos. ● Conexión eléctrica según especificaciones de voltaje y señal. ● Verificación de hermeticidad y cumplimiento de la clasificación IP68. ● Integración de la señal al sistema de monitoreo. ● Prueba de funcionamiento y calibración de acuerdo con las especificaciones del fabricante. ● Registro y documentación de la instalación y pruebas.
174.	**REFERENCIAS Y/O NORMAS**
	● Manual técnico del fabricante. ● Normas de instrumentación industrial aplicables. ● Clasificación IP68 según IEC 60529.
175.	**ENSAYOS A REALIZAR**
	● Inspección visual de instalación y fijación. ● Prueba de señal de salida y rango de presión hasta 580 Psi. ● Verificación de estanqueidad y protección IP68. ● Comprobación de integración con el sistema de control.
176.	**MATERIALES**
	● Transductor de presión Cerabar PMC 21, serie N7061301169. ● Accesorios de montaje, conectores eléctricos y cableado según especificación. ● Sellos y materiales de fijación resistentes a la corrosión.
177.	**EQUIPO**
	● Herramientas de montaje y conexión eléctrica. ● Multímetro y equipo de prueba de señal. ● EPP (equipo de protección personal).
178.	**INCLUYE**

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
☒Si ☐No☐ N/A	☐ Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

179.	**TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN**
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

180. CAPÍTULO	2.0	PLANTA DESALINIZADORA EGSAI - DESALINIZADORA POR OSMOSIS INVERSA
181. SUBCAPITULO	2.1	PLANTA DESALINIZADORA EGSAI
182. ACTIVIDAD	2.1.7	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de sensores de presión de película fina tipo 8287.83.2530 rango de 0 a 100 vares, salida de 4 a 20 mA, alimentación de 9 a 32 VDC
183. UNIDAD DE MEDIDA	UND	
184. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		

La actividad comprende:

- Suministro de sensores de presión tipo 8287.83.2530.
- Verificación de compatibilidad con las líneas de proceso y el sistema de control existente.
- Instalación física y eléctrica de los sensores en los puntos de medición asignados.
- Integración de la señal al sistema de control digital de la planta.

185. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicación y fijación de los sensores de presión en la línea de proceso según planos.
- Conexión eléctrica cumpliendo las especificaciones de voltaje y señal.
- Verificación de integridad mecánica y estanqueidad.
- Integración de la señal al sistema de control y monitoreo.
- Prueba de funcionamiento y calibración de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- Registro y documentación de la instalación y pruebas realizadas.

186. REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Manual técnico del fabricante.
- Normas de instrumentación industrial aplicables.

187. ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de la instalación y fijación.
- Verificación de señal de salida 4 a 20 mA.
- Comprobación de integridad eléctrica y mecánica.
- Prueba de integración con el sistema de control.

188. MATERIALES

- Sensor de presión de película fina tipo 8287.83.2530.
- Accesorios de montaje y conectores eléctricos.
- Sellos y materiales de fijación resistentes a la corrosión.

189 EQUIPO

- Herramientas de montaje y conexión eléctrica.
- Multímetro y equipo de prueba de señal.
- EPP (equipo de protección personal).

190. INCLUYE

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
☒Si ☐No☐ N/A	☐ Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

191. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

192. CAPÍTULO	2.0	PLANTA DESALINIZADORA EGSAI

193. SUBCAPITULO	2.1	PLANTA DESALINIZADORA EGSAI
194. ACTIVIDAD	2.1.8	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de 01 válvula de retención, REF; VR-01, conexión roscada de 1 1/2" con tipo de rosca NPT, diámetro de paso 22, coeficiente de caudal 4,9. material súper dúplex, cierre por pistón con junta torica, presión máxima de trabajo 210 vares, presión de apertura de 1 var
195. UNIDAD DE MEDIDA	UND	

196. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende:

- Suministro de válvula de retención según especificaciones técnicas.
- Transporte y almacenamiento en condiciones adecuadas.
- Instalación mecánica y ajuste de la válvula en la línea correspondiente del sistema de captación de agua.
- Verificación de alineación y estanqueidad.
- Integración al sistema de operación y pruebas funcionales de apertura y cierre.

197. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspección visual de la válvula y accesorios antes de la instalación.
- Preparación de la línea y limpieza de la rosca NPT.
- Instalación de la válvula con torque adecuado, asegurando la orientación correcta del flujo.
- Verificación de sello y estanqueidad mediante presión de prueba.
- Puesta en servicio y monitoreo de funcionamiento bajo condiciones normales de operación.
- Documentación de la instalación y pruebas realizadas.

198. REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Manual técnico del fabricante.
- Normas de válvulas industriales para agua salada y sistemas de alta presión.

199. ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de montaje y fijación.
- Prueba de estanqueidad a presión nominal y de apertura.
- Verificación de funcionamiento del pistón y junta tórica.

200. MATERIALES

- Válvula de retención REF: VR-01, súper dúplex.
- Sellos y juntas tóricas suministradas por el fabricante.
- Accesorios de montaje y conexiones NPT

201. EQUIPO

- Llaves de torque calibradas.
- Equipo de prueba de presión.
- Herramientas de montaje y protección personal.

202. INCLUYE		
DESPERDICIOS ☒Si ☐No☐ N/A	**MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
203. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		

204. CAPÍTULO	2.0	PLANTA DESALINIZADORA EGSAI - DESALINIZADORA POR OSMOSIS INVERSA
205. SUBCAPITULO	2.1	PLANTA DESALINIZADORA EGSAI
206. ACTIVIDAD	2.1.9	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de un controlador PLC con sus componentes de entradas y salidas analógicas de referencia simatic s7-1200 supply 24VDC 45mA CLASS2 por red de comunicación para control de pare y arranque, efectuando la configuración para el funcionamiento de forma manual y automática, con su parametrización de funcionamiento visual con el variador de frecuencia REF. VLT MICRO DRIVE 132F 0061, 3 fases (ph), con una gama de potencia de 380VAC a 480VAC, frecuencia 50/60 HZ de 0,37 a 22 KW; para electrobomba de conexión N3F, voltaje 440VAC, amperaje 33.4Amp, potencia 18,5KW, 1180 RPM
207. UNIDAD DE MEDIDA	UND	
208. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
La actividad comprende: ● Suministro del PLC Simatic S7-1200 y sus módulos de entradas y salidas analógicas. ● Instalación eléctrica y mecánica del PLC y variador de frecuencia. ● Conexión a la red de comunicación para control centralizado. ● Configuración y parametrización del sistema para funcionamiento manual y automático. ● Integración con la electrobomba N3F para control de paro, arranque y regulación de velocidad. ● Pruebas de funcionamiento y puesta en servicio.		
209. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
● Verificación de equipos y componentes entregados. ● Preparación del gabinete de control y montaje de PLC y variador. ● Conexión de entradas y salidas analógicas según esquema eléctrico. ● Configuración del PLC y del variador de frecuencia para operación manual y automática. ● Pruebas de comunicación y sincronización entre PLC y variador.		

- Puesta en servicio y prueba operativa de la electrobomba bajo condiciones normales de operación.
- Registro de pruebas y ajustes finales.

210. REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Manual técnico del fabricante Siemens Simatic S7-1200.
- Manual técnico del variador VLT Micro Drive 132F.
- Normas de instalaciones eléctricas industriales y de seguridad.

211. ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de conexión eléctrica y polaridad.
- Prueba de comunicación entre PLC y variador de frecuencia.
- Test de operación manual y automática de la electrobomba.
- Medición de parámetros de corriente, voltaje y frecuencia bajo carga.

212. MATERIALES

- PLC Simatic S7-1200 con módulos de entradas/salidas analógicas.
- Variador de frecuencia VLT Micro Drive 132F 0061.
- Cableado, conectores y accesorios de montaje.
- Componentes de protección eléctrica (fusibles, contactores, disyuntores).

213. EQUIPO

- Herramientas de instalación eléctrica y mecánica.
- Equipos de medición y prueba de voltaje, corriente y frecuencia.
- Laptop con software de programación del PLC y variador.

214. INCLUYE

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
☒Si ☐No☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

215. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

216. CAPÍTULO	2.0	PLANTA DESALINIZADORA EGSAI - DESALINIZADORA POR OSMOSIS INVERSA
217. SUBCAPITULO	2.1	PLANTA DESALINIZADORA EGSAI
218. ACTIVIDAD	2.1.10	Mantenimiento correctivo a todo costo a bomba de bombeo tipo tanque a tanque para el punto de captación de agua salada. REF bomba tipo caracol 220V 7,5 HP Altura de aspiración: 5m Distancia de Transvase: 70 m Q=62m3/h Altura: 20m construida de acuerdo con la norma EN 733 para trabajo pesado, carcaza de

		bomba en acero inoxidable, estructura hidráulica de salida en diámetro nominal CPVC, consistente en re embobinado, barnizado y horneado, cambio de sellos mecánicos, rodamientos, parte mecánica incluyendo impeler o impulsor y rutina mecánica la cual incluye cambio de pintura.
219. UNIDAD DE MEDIDA	UND	
220. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
La actividad comprende: ● Identificación de sensores con fallas en campo. ● Suministro y reemplazo de sensores defectuosos. ● Instalación y conexionado de los sensores en el sistema. ● Verificación de funcionamiento mediante programación y configuración del PLC y variador. ● Ajustes necesarios para asegurar la correcta lectura y comunicación de señales.		
221. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
● Inspección de sensores existentes para determinar su estado. ● Retiro de sensores defectuosos. ● Suministro y montaje de sensores nuevos. ● Conexión de sensores al PLC y variador de frecuencia. ● Configuración y programación del sistema de control. ● Pruebas de funcionalidad y calibración de los sensores. ● Registro de resultados y puesta en servicio.		
222. REFERENCIAS Y/O NORMAS		
● Manuales técnicos del fabricante de sensores, PLC y variador. ● Normas de instalación eléctrica industrial. ● Normas de seguridad y protección eléctrica.		
223. ENSAYOS A REALIZAR		
● Verificación de señal de cada sensor (4–20 mA, 0–10 V u otro según especificación). ● Prueba de comunicación con PLC y variador. ● Calibración y confirmación de lectura correcta bajo condiciones operativas.		
224. MATERIALES		
● Sensores de reemplazo según especificación técnica. ● Cableado y conectores eléctricos necesarios para instalación. ● Accesorios de fijación y montaje.		
225. EQUIPO		
● Herramientas de instalación eléctrica y mecánica. ● Equipos de medición y calibración de señales eléctricas. ● Laptop con software de programación del PLC y variador.		
226. INCLUYE		

DESPERDICIOS ☒Si ☐No☐ N/A	**MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A

227. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS ADICIONALES

ITEM	CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES
1	DENTRO DE LA PRIMERA SEMANA, CONTADA A PARTIR DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, EL FERENTE ADJUDICATARIO DEBERA PRESENTAR EL CRONOGRAMA DETALLADO DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, EL CUAL SERÁ APROBADO POR EL RESPECTIVO SUPERVISOR, Y PODRÁ ESTAR SUJETO A MODIFICACIONES POR SU PARTE.
2	DURANTE EL PERIODO DE GARANTÍA, EL OFERENTE ADJUDICATARIO DETECTARÁ Y CORREGIRÁ LAS FALLAS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS, SIN COSTO ADICIONAL PARA LA ENTIDAD.
3	EL CONTRATISTA DEBERA EJECUTAR LA TOTALIDAD DEL ANEXO TECNICO DENTRO DEL PLAZO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDO, Y DE ACUERDO CON EL CRONOGRAMA ESTABLECIDO ENTRE LAS PARTES DEL CONTRATO.
4	EL CONTRATISTA RESPONDERÁ POR LOS DAÑOS CAUSADOS A LOS EQUIPOS, QUE NO SE TENGAN ANTES DE LA REALIZACION DE LOS MANTENIMIENTOS.

REQUERIMIENTOS DE PERSONAL Y EXPERIENCIA ESPECIFICA:

REQUISITOS EXIGIBLES AL CONTRATISTA EN RELACION CON EL PERSONAL REQUERIDO:
Todos los trabajadores serán empleados directamente por el Contratista en forma autónoma, y no adquieren vinculación laboral con la BASE NAVAL NO.4 ARC SAN ANDRES. Por lo tanto, corre a cargo del Contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales a que ellos tengan derecho, de acuerdo con los precios cotizados. El Contratista se obliga a mantener el orden y a emplear personal idóneo con el fin que los servicios se ejecuten en forma eficiente.
Teniendo en cuenta las disposiciones migratorias vigentes en el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, el oferente deberá garantizar que el personal técnico asignado para la ejecución del servicio en la isla cuenta o gestionará oportunamente la Tarjeta OCCRE o el permiso laboral correspondiente, de conformidad con el Artículo 12 del Decreto 2762 de 1991. **El proponente podrá tener su domicilio principal o sucursal en cualquier ciudad del territorio nacional**, siempre que asegure la capacidad logística para el despliegue del personal y equipos al lugar de ejecución en los tiempos establecidos en el cronograma del contrato.
El oferente que vincule a los servicios personal no residente sin el cumplimiento de los requisitos mencionados en el Artículo 12 del Decreto 2762 de 1991 se hará responsable de la sanción establecida en el Artículo 13 y todas las demás sanciones mencionadas en el Decreto 2762 de 1991. Quedando la Armada Nacional- eximida del incumplimiento del mencionado Artículo.

3. DOCUMENTOS A ENTREGAR POSTERIOR A LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

El oferente deberá comprometerse a dar estricto cumplimiento a las siguientes obligaciones en el evento de resultar adjudicatario del proceso, esto dentro de los cinco (5) días siguientes a la adjudicación:

- Los Análisis de Precios Unitarios que soportan su oferta: Los valores unitarios que presente el oferente de cada uno de los ítems que conforman el cuadro de cantidades de labores de mantenimiento, deben incluir todas las actividades descritas en las especificaciones técnicas; cualquier omisión de materiales, equipos, herramienta, transporte y/o mano de obra, elementos, equipos o accesorios no contemplados por el oferente serán en su totalidad asumidos por éste y no representarán ningún sobre costo para la Institución.

- Cronograma de mantenimiento de conformidad con el plazo ofrecido, respetando el plazo de ejecución de los mantenimientos.

- Plan de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial que contenga: Estrategias del programa, Gestión del programa (recursos para la gestión de salud ocupacional, programa de seguridad industrial y salud ocupacional, registros), Plan de contingencias del proyecto (lineamientos del plan de contingencias, plan de acción) y los formatos correspondiente.

- Documentación del personal mínimo requerido.

Nota:
- Una vez adjudicado el contrato dando cumplimiento a Ley 2016 de 2020, el supervisor del contrato deberá exigir al contratista el certificado de participación y aprobación del curso virtual de integridad, transparencia y lucha contra la corrupción establecido por función pública MIPG, *https://www.funcionpublica.gov.co/web/eva/curso-integridad* , lo anterior actuar orientados bajo cultura legalidad y la ética de lo público con base principios función pública, asumir comportamientos en los que prevalezca el interés general por encima del interés particular.

- El oferente entiende y acepta que todas las especificaciones técnicas descritas en el presente anexo son de obligatorio cumplimiento para el oferente.

- Una vez adjudicado el presente proceso, el oferente mantendrá durante la vigencia del contrato las condiciones de calidad ofertadas y estaré atento a las observaciones que se presenten con relación a las mismas.

- El oferente tiene conocimiento de las condiciones geográficas de la entidad contratante y por ende, la totalidad de los gastos ocasionados con la elaboración, entrega y recibo de los servicios que integran el objeto de este proceso, serán asumidos por mí en condición de contratista en caso de resultar adjudicatario y no representarán costo adicional al valor establecido en la propuesta, toda vez que la misma contempla todos los gastos en los que se incurre para su adecuada ejecución.

2. 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 y SERVICIOS 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 ADICIONALMENTE 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.

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:

a. 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.

b. 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.

c. 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.

d. *Se establece que la experiencia a soportar se haya cumplido máximo en* ***siete (7)*** *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" expedido 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 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.

4. 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

Atentamente,

CCESP PEÑA BUITRAGO JULIAN
GERENTE DE PROYECTO

_____.
S2 GONZALEZ BARANTA EDWIN
COMITÉ ESTRUCTURADOR TECNICO BNL04

_____.
S2 CARRASQUILLA ORLEM
COMITÉ ESTRUCTURADOR TECNICO EGSAI

ANEXO "B".
PROPUESTA ECONÓMICA

PLANTA DESALINIZADORA BASE NAVAL NO. 4 ARC "SAN ANDRÉS" (BNL04)

ITEM	RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO PROMEDIO EXCLUIDO IVA E INCLUIDAS DEMÁS EROGACIONES QUE CORRESPONDAN	VALOR TOTAL PROMEDIO EXCLUIDO IVA E INCLUIDAS DEMÁS EROGACIONES QUE CORRESPONDAN	VALOR OFERTADO (EXCLUIDO IVA Y DEMAS EROGACIONES QUE CORRESPONDAN)	
1		PLANTA DESALINIZADORA BNL04					VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.1		PLANTA DESALINIZADORA						
1.1.1	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en Suministro e instalación de Válvula antirretorno de pie, 3 pulgadas, en bronce, 150 PSI, para trabajar sumergida en agua de mar	UND	1	$ 1.150.000,00	$ 1.150.000,00		
1.1.2	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en Suministro e instalación Válvula check cortina columpio, 3 pulgadas, en bronce, para trabajo en ambiente marino	UND	1	$ 2.300.000,00	$ 2.300.000,00		
1.1.3	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en Suministro e instalación de Abrazaderas metálicas para manguera de 3 pulgadas flexible para trabajo en ambiente marino	UND	4	$ 333.333,00	$ 1.333.332,00		
1.1.4	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en Suministro e instalación de Manguera de succión corrugada en caucho reforzado flexible de 3 Pulgadas.	MTS	20	$ 366.667,00	$ 7.333.340,00		
1.1.5	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en Suministro e instalación de tanques en polietileno con capacidad de almacenamiento de 3000 litros, conexión a tubería de comunicación entre los tanques de 4 pulgadas	UND	4	$ 6.800.000,00	$ 27.200.000,00		
1.1.6	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en Suministro e instalación de tanque en polietileno con capacidad de almacenamiento de 5000 litros, conexión a tubería de comunicación entre los tanques de 4 pulgadas	UND	1	$ 8.400.000,00	$ 8.400.000,00		
1.1.7	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en Suministro e instalación de bujías de polipropileno de 30" 5-20 micras.	UND	36	$ 1.016.667,00	$ 36.600.012,00		
1.1.8	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de electrobomba de alta presión consistente en: Cambio de rodamientos de acuerdo a placa de motor, cambio de sello mecánico, horneado de motor eléctrico con resistencia para eliminación de humedad de estator, retiro de corrosión de carcaza de ventilador, aplicación de capa de barniz anticorrosivo a motor eléctrico, prueba de aislamiento. y pruebas operativas	UND	1	$ 34.333.333,00	$ 34.333.333,00		
1.1.9	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Conexión e Integración de la señal de PH y ORP en panel de indicación de señal digital existente en el tablero de control	UND	2	$ 5.200.000,00	$ 10.400.000,00		
1.1.10	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Variador de velocidad ATV630 - 50HP – 440V Trifasico, marca Scheneider Electric	UND	1	$ 16.948.084	$ 16.948.084		

TOTAL PLANTA DESALINIZADORA BNL04	$ 145.998.101,00	TOTAL OFERTADO PLANTA DESALINIZADORA BNL04	

PLANTA DESALINIZADORA ESTACIÓN DE GUARDACOSTAS (EGSAI)

ITEM	RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO PROMEDIO EXCLUIDO IVA Y DEMÁS EROGACIONES QUE CORRESPONDAN	VALOR TOTAL PROMEDIO EXCLUIDO IVA Y DEMÁS EROGACIONES QUE	VALOR OFERTADO (EXCLUIDO IVA Y DEMAS EROGACIONES QUE CORRESPONDAN)	
2		PLANTA DESALINIZADORA ESTACIÓN DE GUARDACOSTAS SAN ANDRÉS ISLA						
2.1		PLANTA DESALINIZADORA					VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.1.1	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de compuestos filtrantes para FILTROS DESFERRIZADORES, incluyendo desmonte del tanque, remoción del material existente, arreglo de flautas, ensamble de filtros, lavado y puesta en servicio, incluye suministro de compuestos de carbón activado, arena de cuarzo para filtrado y katalox light (arena verde). ensamble y puesta en servicio	UND	2	$ 15.000.000,00	$ 30.000.000,00		
2.1.2	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de válvulas electromecánicas con las siguientes características voltaje 24-240 AC (50/60 HZ), tiempo de trabajo 29 seg / 90 grados, temperatura -20 grados centígrados + 70 grados centígrados, torque 90 Nm, serie J4C Y modelo S85 para permitir una transición adecuada del modo de operación anclado al plc y con activación de pantalla y normal al modo de limpieza CIP de manera automática, realizar ajuste en la programación y tablero eléctrico para lograr esta función, efectuando el cambio de las válvulas de baja presión de 2 1/2" a referencia bray, así mismo efectuado el cambio de las válvulas de la línea de rechazo de alta presión por el mismo material y actuador que está actualmente instalado con diámetro de 1 1/2"	UND	6	$ 6.250.000,00	$ 37.500.000,00		
2.1.3	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de tanques verticales de alta presión en fibra de vidrio sistemas hidroneumáticos (HIDROFLOW) pertenecientes al sistema de captación de la planta desalinizadora. Para sistema de agua salada, modelo C2N-50GV, máxima capacidad de trabajo 8.6 bar / 125 psi, volumen nominal 200 litros/52,9 gls, conexión 1,25"NPT, precarga de vejiga 1,4bar/20psi.Uno de los hidroflow quedara como respaldo.	UND	2	$ 10.000.000,00	$ 20.000.000,00		
2.1.4	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de sellos mecánicos referencia 364500000 kit de reparación estándar de 22 ml (car/cer/nbr) hasta 11 Kw, para bomba tipo caracol 220V 7,5 HP Altura de aspiración: 5m Distancia de Transvase: 70 m Q=62m3/h Altura: 20m construida de acuerdo con la norma EN 733 para trabajo pesado, carcaza de bomba en acero inoxidable, estructura hidráulica de salida en diámetro nominal CPVC.	UND	21	$ 576.667,00	$ 12.110.007,00		
2.1.5	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de sensores de transmisión de presión IP65, REF MVS3000 con señal de salida de 4 a 20 mA con rango de presión de 0 a 100 vares, modelo 060G1107, tipo de conexión: macho G 1/4 de pulgada, voltaje 10 a 30 VDC	UND	5	$ 5.266.667,00	$ 26.333.335,00		
2.1.6	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de transductores de presión cerabar PMC 21capacitivo compacto con membrana ceraphire para condiciones extremas hasta 580 Psi, clasificación IP 68 con carcasa de acero inoxidable 316L, serie N7061301169	UND	2	$ 5.966.667,00	$ 11.933.334,00		
2.1.7	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de sensores de presión de película fina tipo 8287.83.2530 rango de 0 a 100 vares, salida de 4 a 20 mA, alimentación de 9 a 32 VDC	UND	2	$ 5.876.667,00	$ 11.753.334,00		
2.1.8	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de 01 válvula de retención, REF; VR-01, conexión roscada de 1 1/2" con tipo de rosca NPT, diámetro de paso 22, coeficiente de caudal 4,9. material súper dúplex, cierre por pistón con junta torica, presión máxima de trabajo 210 vares, presión de apertura de 1 var	UND	1	$ 1.866.667,00	$ 1.866.667,00		

2.1.9	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de un controlador PLC con sus componentes de entradas y salidas analógicas de referencia simatic s7-1200 supply 24VDC 45mA CLASS2 por red de comunicación para control de pare y arranque, efectuando la configuración para el funcionamiento de forma manual y automática, con su parametrización de funcionamiento visual con el variador de frecuencia REF. VLT MICRO DRIVE 132F 0061, 3 fases (ph), con una gama de potencia de 380VAC a 480VAC, frecuencia 50/60 HZ de 0,37 a 22 KW; para electrobomba de conexión N3F, voltaje 440VAC, amperaje 33.4Amp, potencia 18,5KW, 1180 RPM.	UND	1	$ 9.216.667,00	$ 9.216.667,00		
2.1.10	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento correctivo a todo costo a bomba de bombeo tipo tanque a tanque para el punto de captación de agua salada. REF bomba tipo caracol 220V 7,5 HP Altura de aspiración: 5m Distancia de Transvase: 70 m Q=62m3/h Altura: 20m construida de acuerdo con la norma EN 733 para trabajo pesado, carcaza debomba en acero inoxidable, estructura hidráulica de salida endiámetro nominal CPVC, consistente en re embobinado, barnizado y horneado, cambio de sellos mecánicos, rodamientos, parte mecánica incluyendo impeler o impulsor y rutina mecánica la cual incluye cambio de pintura.	UND	3	$ 4.036.667,00	$ 12.110.001,00		
TOTAL PLANTA DESALINIZADORA EGSAI						$ 172.823.345,00	TOTAL OFERTADO PLANTA DESALINIZADORA EGSAI	
VALOR TOTAL OFERTADO (PLANTA DESALINIZADORA BNL04 + EGSAI)						$301.873.362,00	VALOR TOTAL OFERTA (PLANTA DESALINIZADORA BNL04 + EGSAI)	

NOTAS:

1. El oferente deberá diligenciar en la plataforma SECOP II el valor total de su oferta. En caso de presentarse discrepancias entre la información registrada en la plataforma SECOP II y la consignada en el Anexo B – Propuesta Económica, prevalecerá la información contenida en el Anexo B. Cuando las diferencias correspondan a errores de digitación o transcripción en la plataforma SECOP II en el valor de la oferta, la Entidad podrá tomar como referencia el Anexo B donde se realizará corrección aritmética a la que haya lugar para efectos de la evaluación económica, siempre y cuando el valor total de la oferta no supere el valor total del proceso en la plataforma SECOP II y en el Anexo B. Lo cual sería causal de rechazo en ambos casos.

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 “B” “Propuesta económica”, SIN SUPERAR EL VALOR PROMEDIO UNITARIO DEL ESTUDIO DE MERCADO 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 SERVICIOS sin que esto represente costos adicionales para la Entidad.

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.

Atentamente,

CCESP PEÑA BUITRAGO JULIÁN
GERENTE DE PROYECTO

TK VAZQUEZ EMIRO
COMITÉ ESTRUCTURADOR ECONÓMICO

ANEXO "C"
ESTUDIO DE MERCADO

En cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, se realizó el presente estudio de mercado, teniendo en cuenta procesos publicados en el SECOP II durante años anteriores y las cotizaciones efectuadas por los proveedores consultados, que permitieron determinar el valor del presupuesto oficial del presente proceso, así como el valor estimado de los bienes, obras y servicios objeto de adquisición.

PLANTA DESALINIZADORA DE LA BASE NAVAL NO. 4 ARC "SAN ANDRÉS" (BNL04)

ITEM	RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VIACON S.A.S.		ELEKTRA SAI		SERVICIOS INTEGRALES ISLAND BREEZE S.A.S.		VALOR UNITARIO PROMEDIO EXCLUIDO IVA E INCLUIDAS DEMÁS EROGACIONES QUE CORRESPONDAN	VALOR TOTAL PROMEDIO EXCLUIDO IVA E INCLUIDAS DEMÁS EROGACIONES QUE CORRESPONDAN		
1		PLANTA DESALINIZADORA BNL04												
1.1		PLANTA DESALINIZADORA			VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL			VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
1.1.1	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en Suministro e instalación de Válvula antirretorno de pie, 3 pulgadas, en bronce, 150 PSI, para trabajar sumergida en agua de mar	UND	1	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.000.000,00		$ 1.000.000,00		$ 1.250.000,00	$ 1.250.000,00	$ 1.150.000,00	$ 1.150.000,00
1.1.2	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en Suministro e instalación Válvula check cortina columpio, 3 pulgadas, en bronce, para trabajo en ambiente marino	UND	1	$ 2.300.000,00	$ 2.300.000,00	$ 2.200.000,00		$ 2.200.000,00		$ 2.400.000,00	$ 2.400.000,00	$ 2.300.000,00	$ 2.300.000,00
1.1.3	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en Suministro e instalación de Abrazaderas metálicas para manguera de 3 pulgadas flexible para trabajo en ambiente marino	UND	4	$ 350.000,00	$ 1.400.000,00	$ 300.000,00		$ 1.200.000,00		$ 350.000,00	$ 1.400.000,00	$ 333.333,00	$ 1.333.332,00
1.1.4	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en Suministro e instalación de Manguera de succión corrugada en caucho reforzado flexible de 3 Pulgadas.	MTS	20	$ 400.000,00	$ 8.000.000,00	$ 300.000,00		$ 6.000.000,00		$ 400.000,00	$ 8.000.000,00	$ 366.667,00	$ 7.333.340,00
1.1.5	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en Suministro e instalación de tanques en polietileno con capacidad de almacenamiento de 3000 litros, conexión a tubería de comunicación entre los tanques de 4 pulgadas	UND	4	$ 6.800.000,00	$ 27.200.000,00	$ 6.600.000,00		$ 26.400.000,00		$ 7.000.000,00	$ 28.000.000,00	$ 6.800.000,00	$ 27.200.000,00

1.1.6	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en Suministro e instalación de tanque en polietileno con capacidad de almacenamiento de 5000 litros, conexión a tubería de comunicación entre los tanques de 4 pulgadas	UND	1	$ 8.500.000,00	$ 8.500.000,00	$ 8.200.000,00	$ 8.200.000,00	$ 8.500.000,00	$ 8.500.000,00	$ 8.400.000,00	$ 8.400.000,00
1.1.7	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo consistente en Suministro e instalación de bujías de polipropileno de 30" 5-20 micras.	UND	36	$ 1.000.000,00	$ 36.000.000,00	$ 950.000,00	$ 34.200.000,00	$ 1.100.000,00	$ 39.600.000,00	$ 1.016.667,00	$ 36.600.012,00
1.1.8	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de electrobomba de alta presión consistente en: Cambio de rodamientos de acuerdo a placa de motor, cambio de sello mecánico, horneado de motor eléctrico con resistencia para eliminación de humedad de estator, retiro de corrosión de carcaza de ventilador, aplicación de capa de barniz anticorrosivo a motor eléctrico, prueba de aislamiento. y pruebas operativas	UND	1	$ 35.000.000,00	$ 35.000.000,00	$ 34.000.000,00	$ 34.000.000,00	$ 34.000.000,00	$ 34.000.000,00	$ 34.333.333,00	$ 34.333.333,00
1.1.9	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Conexión e Integración de la señal de PH y ORP en panel de indicación de señal digital existente en el tablero de control	UND	2	$ 5.250.000,00	$ 10.500.000,00	$ 5.150.000,00	$ 10.300.000,00	$ 5.200.000,00	$ 10.400.000,00	$ 5.200.000,00	$ 10.400.000,00
TOTAL PLANTA DESALINIZADORA BNL04	$ 151.900.000,00	$ 70.100.000,00	$ 144.400.000,00	$ 72.150.000,00	$ 155.350.000,00	$ 59.900.000,00	$ 129.050.017,00					

ITEM	RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	ELECTRICOS IMPORTADOS S.A		SUMILEC S.A		DRIVES SOLUTION S.A.S		VALOR UNITARIO PROMEDIO EXCLUIDO IVA E INCLUIDAS DEMÁS EROGACIONES QUE CORRESPONDAN	VALOR TOTAL PROMEDIO EXCLUIDO IVA E INCLUIDAS DEMÁS EROGACIONES QUE CORRESPONDAN
1		PLANTA DESALINIZADORA BNL04										
1.1		PLANTA DESALINIZADORA			VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
1.1.10	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Variador de velocidad ATV630 - 50HP – 440V Trifasico, marca Scheneider Electric	UND	1	$ 18.884.572	$ 18.884.572	$ 16.400.000	$ 16.400.000	$ 15.559.681	$ 15.559.681	$ 16.948.084	$ 16.948.084
TOTAL TARJETA PLANTA DESALINIZADORA BNL04						$ 18.884.572		$ 16.400.000		$ 15.559.681	$ 16.948.084	$ 16.948.084

PLANTA DESALINIZADORA ESTACIÓN DE GUARDACOSTAS

ITEM	RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VIACON S.A.S.		ELEKTRA SAI		SERVICIOS INTEGRALES ISLAND BREEZE S.A.S.		VALOR TOTAL PROMEDIO EXCLUIDO IVA Y DEMÁS EROGACIONES QUE
2		PLANTA DESALINIZADORA ESTACIÓN DE GUARDACOSTAS SAN ANDRÉS ISLA									
2.1		PLANTA DESALINIZADORA			VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
2.1.1	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de compuestos filtrantes para FILTROS DESFERRIZADORES, incluyendo desmonte del tanque, remoción del material existente, arreglo de flautas, ensamble de filtros, lavado y puesta en servicio, incluye suministro de compuestos de carbón activado, arena de cuarzo para filtrado y katalox light (arena verde). ensamble y puesta en servicio	UND	2	$ 15.000.000,00	$ 30.000.000,00	$ 14.000.000,00	$ 28.000.000,00	$ 16.000.000,00	$ 32.000.000,00	$ 30.000.000,00
2.1.2	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de válvulas electromecánicas con las siguientes características voltaje 24-240 AC (50/60 HZ), tiempo de trabajo 29 seg / 90 grados, temperatura -20 grados centígrados + 70 grados centígrados, torque 90 Nm, serie J4C Y modelo S85 para permitir una transición adecuada del modo de operación anclado al plc y con activación de pantalla y normal al modo de limpieza CIP de manera automática, realizar ajuste en la programación y tablero eléctrico para lograr esta función, efectuando el cambio de las válvulas de baja presión de 2 1/2" a referencia bray, así mismo efectuado el cambio de las válvulas de la línea de rechazo de alta presión por el mismo material y actuador que está actualmente instalado con diámetro de 1 1/2"	UND	6	$ 6.500.000,00	$ 39.000.000,00	$ 6.250.000,00	$ 37.500.000,00	$ 6.000.000,00	$ 36.000.000,00	$ 37.500.000,00
2.1.3	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de tanques verticales de alta presión en fibra de vidrio sistemas hidroneumáticos (HIDROFLOW) pertenecientes al sistema de captación de la planta desalinizadora. Para sistema de agua salada, modelo C2N-50GV, máxima capacidad de trabajo 8.6 bar / 125 psi, volumen nominal 200 litros/52,9 gls, conexión 1,25"NPT, precarga de vejiga 1,4bar/20psi.Uno de los hidroflow quedara como respaldo.	UND	2	$ 10.000.000,00	$ 20.000.000,00	$ 9.500.000,00	$ 19.000.000,00	$ 10.500.000,00	$ 21.000.000,00	$ 20.000.000,00
2.1.4	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de sellos mecánicos referencia 364500000 kit de reparación estándar de 22 ml (car/cer/nbr) hasta 11 Kw, para bomba tipo caracol 220V 7,5 HP Altura de aspiración: 5m Distancia de Transvase: 70 m Q=62m3/h Altura: 20m construida de acuerdo con la norma EN 733 para trabajo pesado, carcaza de bomba en acero inoxidable, estructura hidráulica de salida en diámetro nominal CPVC.	UND	21	$ 750.000,00	$ 15.750.000,00	$ 700.000,00	$ 14.700.000,00	$ 280.000,00	$ 5.880.000,00	$ 12.110.007,00
2.1.5	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de sensores de transmisión de presión IP65, REF MVS3000 con señal de salida de 4 a 20 mA con rango de presión de 0 a 100 vares, modelo 060G1107, tipo de conexión: macho G 1/4 de pulgada, voltaje 10 a 30 VDC	UND	5	$ 5.500.000,00	$ 27.500.000,00	$ 5.300.000,00	$ 26.500.000,00	$ 5.000.000,00	$ 25.000.000,00	$ 26.333.335,00
2.1.6	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de transductores de presión cerabar PMC 21capacitivo compacto con membrana ceraphire para condiciones extremas hasta 580 Psi, clasificación IP 68 con carcasa de acero inoxidable 316L, serie N7061301169	UND	2	$ 6.000.000,00	$ 12.000.000,00	$ 5.900.000,00	$ 11.800.000,00	$ 6.000.000,00	$ 12.000.000,00	$ 11.933.334,00
2.1.7	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de sensores de presión de película fina tipo 8287.83.2530 rango de 0 a 100 vares, salida de 4 a 20 mA, alimentación de 9 a 32 VDC	UND	2	$ 5.900.000,00	$ 17.700.000,00	$ 5.750.000,00	$ 11.500.000,00	$ 5.980.000,00	$ 11.960.000,00	$ 11.753.334,00

	INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)										
2.1.8	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de 01 válvula de retención, REF; VR-01, conexión roscada de 1 1/2" con tipo de rosca NPT, diámetro de paso 22, coeficiente de caudal 4,9. material súper dúplex, cierre por pistón con junta torica, presión máxima de trabajo 210 vares, presión de apertura de 1 var	UND	1	$ 1.850.000,00	$ 1.850.000,00	$ 1.750.000,00	$ 1.750.000,00	$ 2.000.000,00	$ 2.000.000,00	$ 1.866.667,00
2.1.9	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento preventivo y correctivo consistente en suministro e instalación de un controlador PLC con sus componentes de entradas y salidas analógicas de referencia simatic s7-1200 supply 24VDC 45mA CLASS2 por red de comunicación para control de pare y arranque, efectuando la configuración para el funcionamiento de forma manual y automática, con su parametrización de funcionamiento visual con el variador de frecuencia REF. VLT MICRO DRIVE 132F 0061, 3 fases (ph), con una gama de potencia de 380VAC a 480VAC, frecuencia 50/60 HZ de 0,37 a 22 KW; para electrobomba de conexión N3F, voltaje 440VAC, amperaje 33.4Amp, potencia 18,5KW, 1180 RPM.	UND	1	$ 9.500.000,00	$ 9.500.000,00	$ 9.250.000,00	$ 9.250.000,00	$ 8.900.000,00	$ 8.900.000,00	$ 9.216.667,00
2.1.10	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Mantenimiento correctivo a todo costo a bomba de bombeo tipo tanque a tanque para el punto de captación de agua salada. REF bomba tipo caracol 220V 7,5 HP Altura de aspiración: 5m Distancia de Transvase: 70 m Q=62m3/h Altura: 20m construida de acuerdo con la norma EN 733 para trabajo pesado, carcaza debomba en acero inoxidable, estructura hidráulica de salida endiámetro nominal CPVC, consistente en re embobinado, barnizado y horneado, cambio de sellos mecánicos, rodamientos, parte mecánica incluyendo impeler o impulsor y rutina mecánica la cual incluye cambio de pintura.	UND	3	$ 4.150.000,00	$ 12.450.000,00	$ 3.700.000,00	$ 11.100.000,00	$ 4.260.000,00	$ 12.780.000,00	$ 12.110.001,00
TOTAL PLANTA DESALINIZADORA EGSAI					$ 65.150.000,00	$ 185.750.000,00	$ 62.100.000,00	$ 171.100.000,00	$ 653.400.000	$ 167.520.000,00	$ 172.823.345
VALOR TOTAL OFERTADO (PLANTA DESALINIZADORA BNL04 + EGSAI)											$ 301.873.362,00

CCESP PEÑA BUITRAGO JULIÁN
GERENTE DE PROYECTO

_____.
TK VAZQUEZ EMIRO
COMITÉ ESTRUCTURADOR ECONÓMICO

ANEXO "D".
"ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO"

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.

El análisis del sector la unidad debe desarrollar como mínimo las siguientes tres áreas:

A. ASPECTOS GENERALES

Las actividades económicas de producción y distribución de bienes y servicios son muy diversas y las realizan las empresas o el sector público. Dada la gran variedad de estas tradicionalmente se han agrupado en tres categorías o sectores económicos. Según otros criterios, clasifican en cuatro los sectores de la producción también llamados sectores de ocupación que a su vez pueden subdividirse en sectores parciales por actividad. Estos sectores económicos están interrelacionados y se necesitan mutuamente.

- Un sector se divide en subsectores
- Un subsector se divide en ramas de actividad.
- En una rama de actividad hay varias actividades.

Sector primario, que comprende aquellas actividades relacionadas directamente con los recursos naturales sin que éstos se transformen, dedicadas solamente al desarrollo de estos. Incluye la Agricultura, la Ganadería, la Pesca, la Minería, etc. Sector secundario o industrial, que abarca todas las actividades que transforman físicamente las materias primas o bienes en otros más aptos para el consumo. Estas actividades fabriles son muy diversas: energía, textil, metal, maquinaria, química, electrónica, automóvil, y un largo etcétera. La clasificación tradicional incluye la construcción, pero debido a la gran importancia de esta industria y a sus particularidades, con frecuencia se la considera de manera independiente. Sector terciario o de servicios, que engloba al resto de actividades no incluidas en las categorías anteriores, caracterizadas por proporcionar la prestación de servicios, ya que no produce bienes, sino servicios: comercio, sociales, culturales, enseñanza, sanidad, transporte, Información y comunicación, turismo, banca, servicios profesionales, el gobierno etc. Sector cuaternario, produce servicios altamente intelectuales tales como investigación, desarrollo, innovación e información.

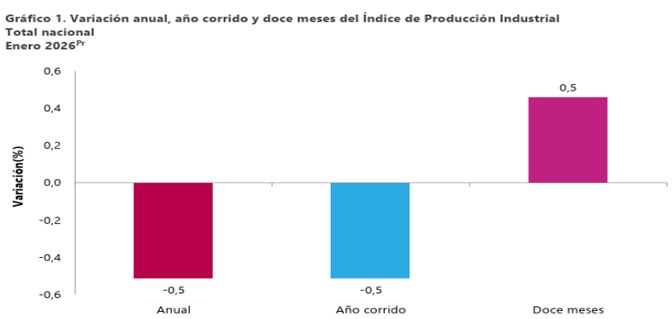
Económico:

El sector de mantenimiento refleja impactos para el año 2026, nuevos retos que se tomaran y se verificaran con mucha atención para identificar cómo afectaría estos cambios a la industria. Las empresas se ven presionadas para adoptar las últimas tecnologías, reducir el impacto medioambiental y encontrar y retener a profesionales cualificados.

Entre los motivos que se tuvieron en cuenta para elegir la tecnología para este proyecto, por encima de otros sistemas, se encuentran la calidad, la eficiencia, la mejora continua además de que el consumo de energía y la inversión son menores que en otros procesos.

El panorama actual de esta industria en el país ha mostrado algunos signos positivos este año, especialmente en términos de mejora y estabilización económica, que podrían estar alineados con una eventual reducción en la inflación, según los analistas.

Índice de Producción Industrial (IPI) enero 2026



Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en Colombia-BEC más el reporte de ocho fuentes de servicio público domiciliario de distribución y comercialización de gas natural; XM; reporte veintitrés fuentes de servicio público de acueducto; producción de carbón- DANE y la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH.

El Índice de Producción Industrial IPI es una operación estadística a través de la cual el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) obtiene y compila la información de evolución de la variable producción real del sector industrial colombiano en el corto plazo.

El Índice de Producción Industrial (IPI) se calcula con base en la información de la producción real, que suministran mensualmente los agentes industriales a la Encuesta Mensual Manufacturera con enfoque territorial (EMMET) y registros administrativos provenientes de entidades externas al DANE.

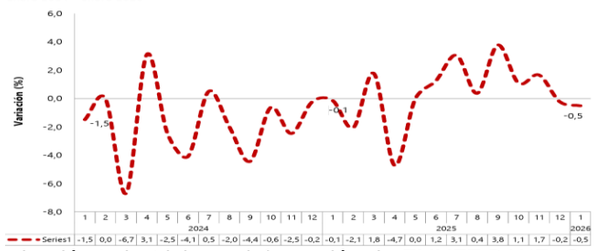
Es una investigación basada en el aprovechamiento estadístico de los registros administrativos, debido a que reducen la carga al encuestado y los costos de la obtención de datos, a su vez, tienen una mejor tasa de respuesta frente a los censos y las encuestas por muestreo.

El Índice de Producción Industrial tiene como finalidad estimar la evolución mensual de los sectores minero energético, manufacturero, suministro de electricidad y gas, y captación, tratamiento y distribución de agua en el corto plazo, a través de la variable de producción real. Se toma a nivel nacional y para 26 dominios industriales establecidos con base en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas CIIU Rev. 4 adaptada para Colombia. De esta forma, es posible obtener la información necesaria para construir indicadores confiables del total de la industria, los cuales son herramientas valiosas para la toma de decisiones económicas en el país.

Resultados anuales del Índice de Producción Industrial (IPI)

En enero de 2026 frente a enero de 2025, el Índice de Producción Industrial presentó una variación de -0.5 %

Gráfico 2. Variación anual del Índice de Producción Industrial
Total nacional
Enero 2024 – enero 2026[Pr]

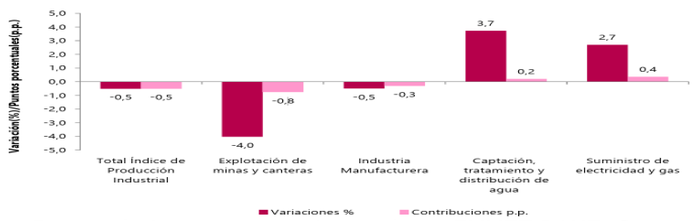


Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en Colombia-BEC más el reporte de ocho fuentes de servicio público domiciliario de distribución y comercialización de gas natural; XM; reporte veintitrés fuentes de servicio público de acueducto; producción de carbón- DANE y la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH.

Resultados anuales por sectores industriales (enero 2026 / enero 2025)

En enero de 2026, frente a enero de 2025, dos de los cuatro sectores registraron variaciones negativas: la explotación de minas y canteras presentó una disminución del 4,0% y la industria manufacturera, del 0,5%. En contraste, los sectores que registraron variaciones positivas fueron la captación, tratamiento y distribución de agua, con un crecimiento de 3,7%, y el suministro de electricidad y gas, con un aumento de 2,7%.

Gráfico 3. Variación y contribución anual del Índice de Producción Industrial por sectores industriales
Total nacional
Enero (2026 / 2025)[Pr]



Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en Colombia-BEC más el reporte de ocho fuentes de servicio público domiciliario de distribución y comercialización de gas natural; XM; reporte veintitrés fuentes de servicio público de acueducto; producción de carbón- DANE y la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH.

Resultados anuales por actividades industriales (enero 2026 / enero 2025)

En enero de 2026, frente a enero de 2025, de las 26 actividades industriales, 15 registraron variaciones negativas, restando 2,2 puntos porcentuales a la variación anual, mientras que 11 presentaron variaciones positivas, aportando 1,7 puntos porcentuales.

Gráfico 4. Variación y contribución anual del Índice de Producción Industrial por actividades industriales
Total nacional
Enero (2026 / 2025)[Pr]

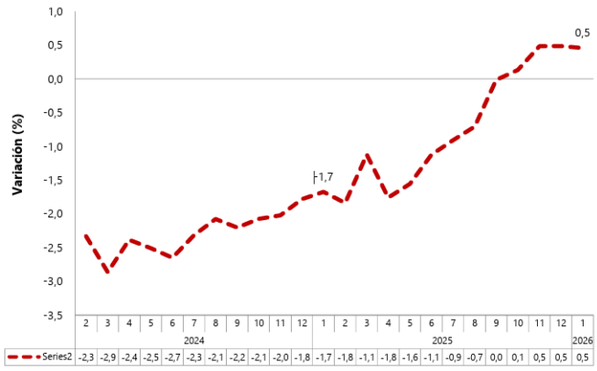
Clase	Descripción	Variación %	Contribución p.p.
T_IPI	**Total Índice de Producción Industrial**	**-0,5**	
0600	Extracción de petróleo crudo y gas natural	-3,8	-0,5
1000	Elaboración de productos alimenticios	-3,2	-0,5
0510	Extracción de hulla (carbón de piedra)	-4,7	-0,2
1100	Elaboración de bebidas	-2,4	-0,2
2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	-9,6	-0,2
2200	Fabricación de productos de caucho y de plástico	-3,7	-0,1
3200	Otras industrias manufactureras	-7,0	-0,1
1700	Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	-2,6	-0,1
3520	Distribución de combustibles gaseosos por tuberías	-3,1	-0,1
2500	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	-4,9	-0,1
1300	Fabricación de productos textiles	-6,0	-0,1
2800	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	-10,6	-0,1
2400	Fabricación de productos metalúrgicos básicos	-2,6	0,0
2000	Fabricación de sustancias y productos químicos	-0,3	0,0
1800	Actividades de impresión y de producción de copias	-0,7	0,0
1600	Transformación de la madera y fabricación de productos de madera	6,4	0,0
1500	Curtido y recurtido de cueros y productos de cuero	7,0	0,0
2300	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	1,0	0,0
3100	Fabricación de muebles, colchones y somieres	13,0	0,1
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	6,3	0,1
1400	Confección de prendas de vestir	8,0	0,2
2900	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	37,9	0,2
3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	26,6	0,2
3600	Captación, tratamiento y distribución de agua	3,7	0,2
1900	Coquización, refinación de petróleo y mezcla de combustibles	6,6	0,3
3510	Generación, distribución y comercialización de energía eléctrica	3,8	0,4

Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en Colombia-BEC más el reporte de ocho fuentes de servicio público domiciliario de distribución y comercialización de gas natural; XM; reporte veintitrés fuentes de servicio público de acueducto; producción de carbón- DANE y la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH.

Resultados año corrido del Índice de Producción Industrial (IPI)

En el periodo enero - noviembre de 2025 frente al periodo enero - noviembre de 2024, el Índice de Producción Industrial presentó una variación de 0,6%.

Gráfico 8. Variación doce meses del Índice de Producción Industrial
Total nacional
Febrero 2024–enero 2026[Pr]

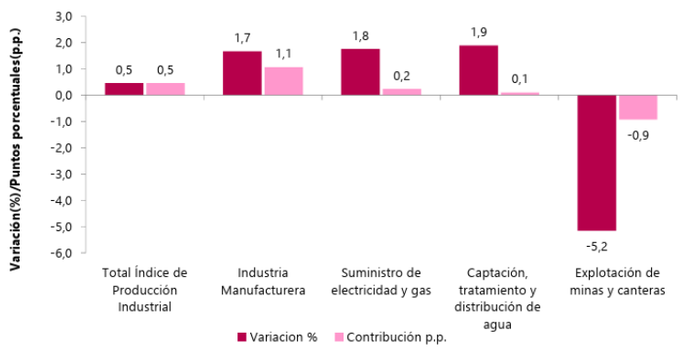


Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en Colombia-BEC más el reporte de ocho fuentes de servicio público domiciliario de distribución y comercialización de gas natural; XM; reporte veintitrés fuentes de servicio público de acueducto; producción de carbón- DANE y la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH.

Resultados año corrido por sectores industriales (Febrero 2025–enero 2026/febrero 2024–enero 2025)

En el periodo febrero 2025 - enero 2026 comparado con el periodo febrero 2025 – enero de 2026 tres de los cuatro sectores registraron variaciones positivas. la industria manufacturera presentó un crecimiento de 1,7%; el suministro de electricidad y gas, de 1,8%; y la captación, tratamiento y distribución de agua, de 1,9%. En contraste, el sector de explotación de minas y canteras registró una disminución de 5,2%.

Gráfico 9. Variación y contribución doce meses del Índice de Producción Industrial por sectores industriales
Total nacional
Febrero 2025–enero 2026/febrero 2024–enero 2025[Pr]



Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en Colombia-BEC más el reporte de ocho fuentes de servicio público domiciliario de distribución y comercialización de gas natural; XM; reporte veintitrés fuentes de servicio público de acueducto; producción de carbón- DANE y la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH.}

Resultados año corrido por actividades industriales (Febrero 2025–enero 2026/febrero 2024–enero 2025)

En el período febrero de 2025–enero de 2026, comparado con el período febrero de 2024–enero de 2025, de las 26 actividades industriales, 17 registraron variaciones positivas, aportando 2,0 puntos porcentuales a la variación anual, mientras que 9 actividades presentaron variaciones negativas, restando 1,5 puntos porcentuales.

Gráfico 10. Variación y contribución doce meses del Índice de Producción Industrial por actividades industriales
Total nacional
Febrero 2025–enero 2026/febrero 2024–enero 2025[Pr]

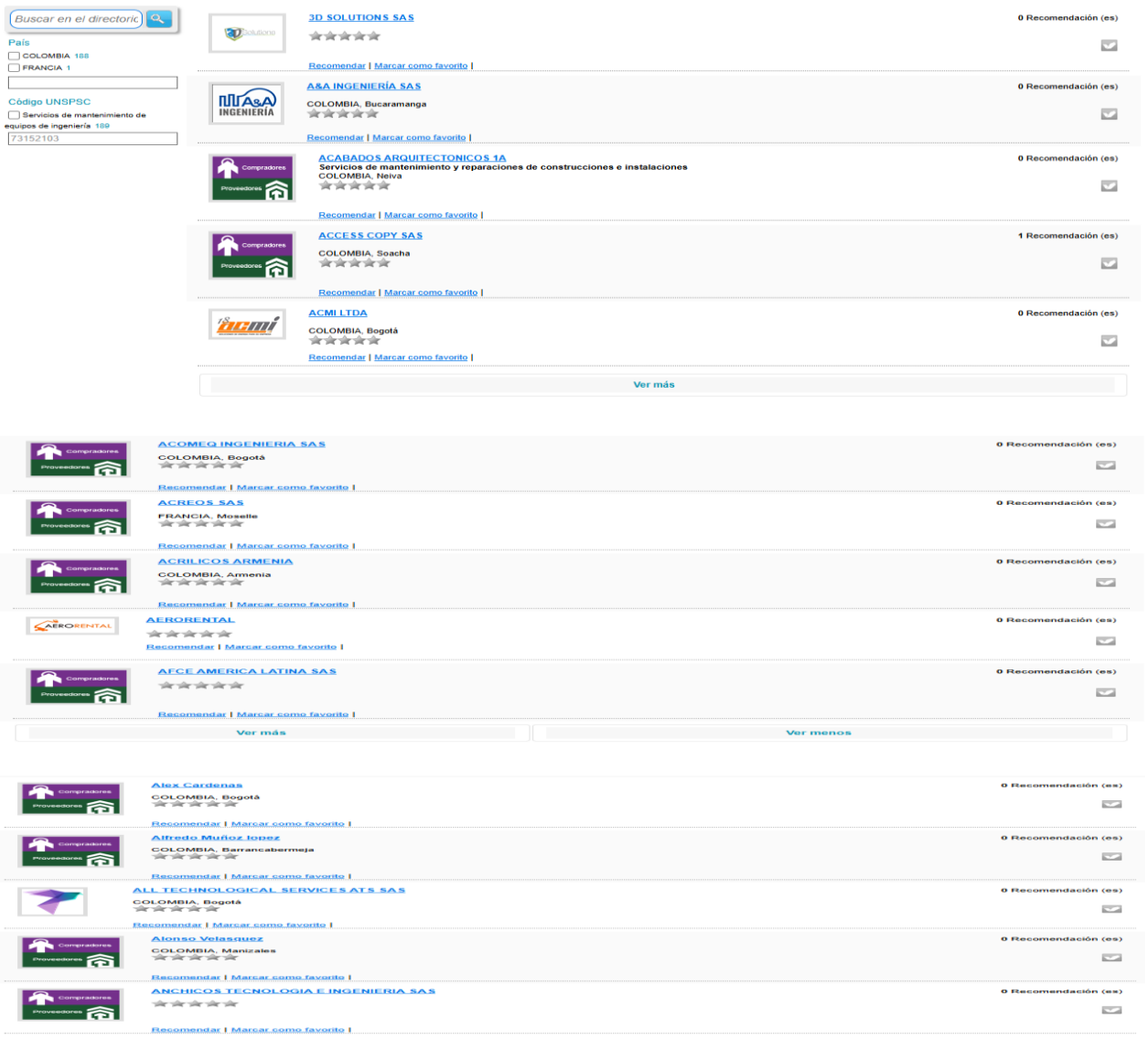
Clase	Descripción	Variación %	Contribución p.p.
T_IPI	Total Índice de Producción Industrial	0,5	
1000	Elaboración de productos alimenticios	3,0	0,5
2000	Fabricación de sustancias y productos químicos	3,4	0,3
3510	Generación, distribución y comercialización de energía eléctrica	2,3	0,3
3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	32,7	0,2
1400	Confección de prendas de vestir	8,8	0,2
2300	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	3,8	0,2
3600	Captación, tratamiento y distribución de agua	1,9	0,1
3100	Fabricación de muebles, colchones y somieres	9,5	0,1
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos	1,7	0,1
2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	2,7	0,0
1900	Coquización, refinación de petróleo y mezcla de combustibles	0,8	0,0
1800	Actividades de impresión y de producción de copias	3,1	0,0
2900	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	5,2	0,0
1300	Fabricación de productos textiles	1,4	0,0
1600	Transformación de la madera y fabricación de productos de madera	3,9	0,0
3200	Otras industrias manufactureras	1,1	0,0
1500	Curtido y recurtido de cueros y productos de cuero	0,3	0,0
2200	Fabricación de productos de caucho y de plástico	-0,6	0,0
3520	Distribución de combustibles gaseosos por tuberías	-0,9	0,0
2800	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	-4,3	0,0
2500	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	-5,4	-0,1
1700	Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	-3,6	-0,1
2400	Fabricación de productos metalúrgicos básicos	-8,4	-0,2
1100	Elaboración de bebidas	-2,1	-0,2
0510	Extracción de hulla (carbón de piedra)	-6,4	-0,3
0600	Extracción de petróleo crudo y gas natural	-4,7	-0,6

Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en Colombia-BEC más el reporte de ocho fuentes de servicio público domiciliario de distribución y comercialización de gas natural; XM; reporte veintitrés fuentes de servicio público de acueducto; producción de carbón- DANE y la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH.

A. ESTUDIO DE LA OFERTA.

San Andrés Isla, no cuenta con una oferta amplia para los servicios requeridos, por lo que se hace necesario realizar un análisis de las entidades a nivel regional y nacional que ofertan los servicios demandados por Base Naval No. 4 ARC “San Andrés” que satisfaga la necesidad plasmada en el presente estudio, no obstante pueden existir más entidades a nivel nacional que oferten los mismos servicios y no están incluidas dentro del análisis como a continuación se relacionan:

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:



Se puede determinar que en el mercado existen diversas empresas y MIPYME que están en condiciones de proveer los servicios y 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 y/o servicios 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 servicios y elementos 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 servicios y 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 o servicio al igual que su distribución y entrega están incluidos en el valor establecido en los estudios de la demanda y presupuesto oficial.

B. ESTUDIO DE LA DEMANDA.

La Entidad Estatal analizó el comportamiento de sus adquisiciones anteriores con el mismo objeto contractual, adicionalmente realizó una verificación al portal único de contratación para identificar y analizar los Procesos de Contratación de Entidades Estatales que han adquirido en el pasado este mismo servicio.

En años anteriores la Base Naval No. 4 ARC “San Andrés”, contrató el objeto que ahora se pretende, mediante los siguientes contratos:

AÑO	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	No. DE CONTRATO	VALOR
2021	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO A LOS BIENES INMUEBLES DE LAS INSTALACIONES DE LAS UNIDADES QUE CONFORMAN EL COMANDO ESPECIFICO DE SAN ANDRES Y PROVIDENCIA	009-ARC-CBN4-2021	$15.402.600,00
2022	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO A LAS PLANTAS DESALINIZADORAS DE LAS UNIDADES DEL COMANDO ESPECÍFICO DE SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA	008-ARC-CBNL04-2022	$60.783.523,51
2023	MANTENIMIENTO DE LA BOMBA DE ALTA DE LA PLANTA DESALINIZADORA DE LA BASE NAVAL ARC "SAN ANDRÉS", Y DIAGNÓSTICO GENERAL PARA DETERMINAR EL MANTENIMIENTO DE LAS PLANTAS DESALINIZADORAS DE LAS UNIDADES QUE CONFORMAN EL COMANDO ESPECÍFICO DE SAN ANDRES Y PROVIDENCIA	038-ARC-CBNL04-2023	$38.777.575,00
2024	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LA PLANTA DESALINIZADORA DE ÓSMOSIS INVERSA DE LA ESTACIÓN DE GUARDACOSTAS DE SAN ANDRÉS.	032-ARC-CBNL04-2024	$ 243.661.760,00
2025	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE AGUA POTABLE Y PLANTAS DESALINIZADORAS DE LAS UNIDADES QUE INTEGRAN EL COMANDO ESPECIFICO DE SAN ANDRÉS Y PROVDENCIA	049-ARC-CBNL04-2025	$255.543.000,00

Una buena estrategia es la solicitud de un cronograma de entrega por parte del contratista a fin de contar con la planeación en la entrega de suministros, donde se establezcan plazos de entrega hasta la isla de san Andrés, lugar de ejecución del proyecto.

CONTRATOS A NIVEL NACIONAL: Se relacionan algunos procesos publicados en el SECOPII, en donde se pone en evidencia la manifestación para contratar mantenimientos de diferentes a nivel Colombia

País	Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas	Cuantía	Estado	
	SENA REGIONAL SANTANDER Grupo Administrativo CA	Solicitud de cotización 47 de 2025	Servicio de mantenimiento y calibración de los equipos del laboratorio LABFICAT - Centro Agroturístico	Presentación de oferta	1/08/2025 9:37 AM (UTC -5 horas)	6/08/2025 11:59 PM (UTC -5 horas)	Sin documento	Publicado	Detalle
	BANCO DE LA REPUBLICA	53019240	Servicio calibración masa patrón 20 kg F1	Presentación de oferta	1/08/2025 7:15 AM (UTC -5 horas)	-	600.625 COP	Publicado	Detalle
	DIRECCION DE SANIDAD DE LA POLICIA NACIONAL DISAN PONAL	PN DISAN SA 015 2025 (Presentación de oferta)	PN DISAN SA 015 2025 (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	31/07/2025 6:25 PM (UTC -5 horas)	11/08/2025 5:00 PM (UTC -5 horas)	250.000.000 COP	Publicado	Detalle
	ECOPETROL S.A.	ODS 5352463 ABE CW273345-CW277889- CW277555	ORDEN DE SERVICIO BAJO ACUERDO DE BASES ECONÓMICAS CW273345-CW277889- CW277555 SERVITURBINAS S.A.S. "SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA RECUPERACION DE COMPONENTES Y EQUIPOS INDUSTRIALES DE ECOP	Presentación de oferta	31/07/2025 3:50 PM (UTC -5 horas)	-	199.193.650 COP	Publicado	Detalle
	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL	UMV-SAMC-006-2025	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, VERIFICACIONES Y CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO DE SUELOS, ASFALTOS Y PAVIMENTOS DE LA UAERMV	Presentación de observaciones	31/07/2025 3:16 PM (UTC -5 horas)	29/08/2025 10:00 AM (UTC -5 horas)	273.723.259 COP	Publicado	Detalle
	EMPRESA DE ENERGIA DEL QUINDO EDEQ SA ESP	CW354527	Prestación los servicios especializados de soporte y mantenimiento de Base de Datos (Oracle, SQL Server y sus componentes, Non SQL) y Sistemas Operativos Windows y Linux.	Presentación de oferta	31/07/2025 11:47 AM (UTC -5 horas)	-	72.822.957 COP	Publicado	Detalle
	COLEGIO LEON DE GREIFF INTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL	016-2025	MANTENIMIENTO ELECTRICO SEDES A Y B DEL COLEGIO	Presentación de oferta	30/07/2025 5:48 PM (UTC -5 horas)	-	20.150.000 COP	Publicado	Detalle
	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACION Y MANTENIMIENTO VIAL	UMV-SASI-010-2025	SUMINISTRO DE EQUIPOS, ELEMENTOS E INSUMOS PARA EL LABORATORIO DE SUELOS, ASFALTOS Y PAVIMENTOS DE LA UAERMV	Presentación de observaciones	30/07/2025 5:08 PM (UTC -5 horas)	28/08/2025 5:00 PM (UTC -5 horas)	314.524.614 COP	Publicado	Detalle
	ALCALDÍA MUNICIPIO DE PALMIRA	MP-SAMC-SSM-PS-061-2025	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL CENTRO DE ACOPIO Y DE LOS EQUIPOS DE LA CADENA DE FRÍO	Presentación de observaciones	30/07/2025 4:08 PM (UTC -5 horas)	19/08/2025 8:00 AM (UTC -5 horas)	101.606.700 COP	Publicado	Detalle
	COLEGIO CEDID CIUDAD BOLIVAR INSTITUCION [illegible]	CCB-23-2025	MANTENIMIENTO INSTRUMENTOS MUSICALES	Presentación de oferta	30/07/2025 12:28 PM (UTC -5 horas)	-	5.235.000 COP	Publicado	Detalle
	CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE TELEMATICA	SAMC-085-CENACTELEMATICA-2025 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	MANTENIMIENTO DE LA INYECTORA WITTMANN DE LA PLANTA DE PRODUCCION Y ENSAMBLE DE BATERÍAS A EJECUTAR EN LA VIGENCIA 2025 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	30/07/2025 10:21 AM (UTC -5 horas)	11/08/2025 11:00 AM (UTC -5 horas)	149.000.000 COP	Publicado	Detalle
	UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	CH-OCS-018-2025	PRESTAR EL SERVICIO MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LOS RECURSOS TECNOLOGICOS PARA LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA,EXTENSION CHIA.	Presentación de oferta	30/07/2025 9:54 AM (UTC -5 horas)	-	28.210.783 COP	Publicado	Detalle
	ESE HMEP	CPS246-2025 MANTENIMIENTO Y SERVICIOS H&G SAS	CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS	Presentación de oferta	30/07/2025 8:43 AM (UTC -5 horas)	-	44.568.284 COP	Publicado	Detalle
	SENA DISTRITO CAPITAL GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO - CGI	SPC-DC-CDM-019-2025	Solicitud de cotizacion contratar el mantenimiento de equipos de formación ambientes de mecatronica del Centro de Diseño y Metrologia	Estimate Phase	29/07/2025 10:20 PM (UTC -5 horas)	1/08/2025 3:00 PM (UTC -5 horas)	Sin documento	Publicado	Detalle
	EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	2920360	mantenimiento para reparacion de equipos hidraulicos,mantenimiento para reparación de equipos hidráulicos,mantenimiento para reparacion de equipos hidraulicos	Presentación de oferta	29/07/2025 8:27 PM (UTC -5 horas)	-	10.800.000 COP	Publicado	Detalle

CONTRATOS A NIVEL LOCAL: San Andrés Isla

	ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL ARC SAN ANDRES	038-ARC-CBNL04-2025 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	7/07/2025 11:56 AM (UTC -5 horas)	9/07/2025 5:30 PM (UTC -5 horas)	256.564.180,33 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	PROVIDENCE AND KETTLINA UTILITIES COMPANY SAS ESP	IPUB-013	CONTRATACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE REMOTO DEL GENERADOR DE HIPOCLORITO DE SODIO DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ESTABLECIDOS POR P&K S.A.S E.	Fase de ofertas	19/06/2025 11:41 PM (UTC -5 horas)	4/07/2025 4:30 PM (UTC -5 horas)	55.731.600 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL ARC SAN ANDRES	038-ARC-CBNL04-2025 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	9/06/2025 7:55 AM (UTC -5 horas)	9/06/2025 4:00 PM (UTC -5 horas)	254.744.668 COP	Proceso cancelado	Detalle
	PROVIDENCE AND KETTLINA UTILITIES COMPANY SAS ESP	IPUB-009 2025	CONTRATACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE REMOTO DEL GENERADOR DE HIPOCLORITO DE SODIO DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ESTABLECIDOS POR P&K S.A.S E.	Presentación de oferta	28/05/2025 4:14 PM (UTC -5 horas)	10/06/2025 4:00 PM (UTC -5 horas)	55.731.600 COP	Proceso cancelado	Detalle
	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA REGIONAL SAN ANDRES	MC-SAD-00375-202	a CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS INDUSTRIALES DE REFRIGERACION Y CONGELACION DEL HOTEL ESCUELA DEL CENTRO DE FORMACION TURISTICA GENTE DE MAR Y SERVICIOS	Presentación de oferta	30/05/2024 5:28 PM (UTC -5 horas)	11/06/2024 11:00 AM (UTC -5 horas)	17.630.000 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle

	ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL ARC SAN ANDRES	038-ARC-CBNL04-2025 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	7/07/2025 11:56 AM (UTC -5 horas)	9/07/2025 5:30 PM (UTC -5 horas)	256.564.180,33 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	PROVIDENCE AND KETTLINA UTILITIES COMPANY SAS ESP	IPUB-013	CONTRATACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE REMOTO DEL GENERADOR DE HIPOCLORITO DE SODIO DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ESTABLECIDOS POR P&K S.A.S E.	Fase de ofertas	19/06/2025 11:41 PM (UTC -5 horas)	4/07/2025 4:30 PM (UTC -5 horas)	55.731.600 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL ARC SAN ANDRES	036-ARC-CBNL04-2025 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	9/06/2025 7:55 AM (UTC -5 horas)	9/06/2025 4:00 PM (UTC -5 horas)	254.744.668 COP	Proceso cancelado	Detalle
	PROVIDENCE AND KETTLINA UTILITIES COMPANY SAS ESP	IPUB-009 2025	CONTRATACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE REMOTO DEL GENERADOR DE HIPOCLORITO DE SODIO DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ESTABLECIDOS POR P&K S.A.S E.	Presentación de oferta	28/05/2025 4:14 PM (UTC -5 horas)	10/06/2025 4:00 PM (UTC -5 horas)	55.731.600 COP	Proceso cancelado	Detalle
	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA REGIONAL SAN ANDRES	MC-SAD-00375-202	a CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y PREDICTIVO DE LOS EQUIPOS INDUSTRIALES DE REFRIGERACION Y CONGELACION DEL HOTEL ESCUELA DEL CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA GENTE DE MAR Y SERVICIOS	Presentación de oferta	30/05/2024 5:28 PM (UTC -5 horas)	11/06/2024 11:00 AM (UTC -5 horas)	17.630.000 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle

Como se evidencia en las tablas anteriores se puede concluir de los precios citados con antelación, entre otros aspectos:

a. Que en el mercado nacional y foráneo existen servicios como los requeridos para satisfacer la necesidad institucional.
b. Que hay en el mercado nacional y foráneo proveedores que cuentan con la capacidad de proveer el objeto a contratar.
c. Siendo precisamente la anterior consideración, una de aquellas por las que se ha solicitado se adjudique el proceso de selección que se adelante, de manera total.
d. Que el presupuesto asignado por el Mando para el proceso de selección, alcanza para adquirir las cantidades mínimas indicadas en el presente estudio previo, en el acápite en que se registró la necesidad institucional.

ANEXO “E”
“MATRIZ DE RIESGOS”

TABLA 1. MATRIZ DE RIESGOS

	NUMERICA	HISTORICA			IMPACTO				
					INSIGNIFICANTE	MENOR	MODERADO	MAYOR	CATASTROFICO
					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

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 2.

TABLA 2 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 3. MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Nota: (los aspecto enlistados en el presente anexo a titulo enunciativo, deben ser verificados y ajustados por cada unidad delegataria/ gerente proyecto, de conformidad con los eventos reales que se han presentado en procesos anteriores y los que se estime pueden llegarse a dar en desarrollo del contrato que se suscriba, debe recordarse que los riesgos no contemplados pueden durante la ejecución contractual ser objeto de no asunción de responsabilidad por el contratista o reclamación por parte del mismo).

No	Clase	Área	Etapa	Tipo	scripción (qué puede pasar y, si es posible, cómo puede pasar)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación	Prioridad	A quien se le asigna?	Tratamiento/controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			Afecta la ejecución el contrato	Persona que implementa el tratamiento	Fecha inicio tratamiento	Fecha término tratamiento	Monitoreo y revisión	
													probabilida	impacto	Valoración del riesgo					Forma de realizar monitoreo	Periodicidad monitoreo
1	General	Externo	Planeación	Social o politico	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	Estudio Previo	Liquidación del contrato	Verificando el portal de CCE	Semanal
2	General	Interno	Planeación	Operacional	Deficiente determinación de especificaciones técnicas mínimas y variación de las mismas durante la ejecución del contrato	Las especificaciones técnicas mínimas no permiten que se satisfaga la necesidad y requieran modificaciones que aumente el monto de los bienes o servicios	2	2	4(Riesgo bajo)	d	Entidad	Se efectúa verificación del estudio previo presentado realizando observaciones cuando las especificaciones no ofrecen claridad	2	2	4	SI	Usuario /gerente de proyecto Asesor de contratación	Con la llegada del estudio previo	Cinco días hábiles siguientes a la	Documento solicitando aclaración	Llegada estudio previo corregido
3	General	Interno	Planeación	Operacional	Cambio de lugar de ejecución del contrato y ejecución de actividades adicionales a las establecidas en el contrato	Modificación de las condiciones del contrato y aumento del costo estimado para la ejecución del mismo.	2	2	4(Riesgo bajo)	d	Entidad	El usuario/gerente de proyecto, deberá efectuar una adecuada planeación del proceso o preveer cuando se presenten cambios el restablecimiento de las prestaciones mutuas del mismo	2	2	4	SI	Gerente de Proyecto / usuario	Estructuración del estudio previo	Anterior a la fecha de presentación del	Revisión estudio previo	Llegada estudio previo
4	General	Externo	Selección	Económico	Presentación de ofertas artificialmente bajas	El bien o servicio no cumple con las calidades y exigencias técnicas requeridas. -no se justifique adecuadamente El precio artificialmente bajo y durante la ejecución del contrato se solicite restablecimiento del equilibrio económico	2	2	4(Riesgo bajo)	d	Proponente	Analizar estudio de mercado que demuestre si los precios son artificialmente bajos y de ser así requerir al proponente para que explique y demuestre porque sostiene esos precios. En la ejecución se deberá hacer exigible la entrega del bien o servicio de conformidad con las condiciones técnicas requeridas.	2	2	4	SI	Comité evaluador respectivo	Termino de evaluación de propuestas	Termino de adjudicación	Revisión de evaluaciones y observaciones a las mismas	previo a la adjudicación
5	General	Interno	Contratación	Operacional	Incumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato que generan dilaciones en su inicio	Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad.	1	1	2(Riesgo bajo)	d	Entidad	Gestión oportuna para agilizar los trámites administrativos internos que permitan inicio oportuno de la ejecución del contrato e impidan variación de precios del producto ofertado	1	1	2	SI	Dependencia Presupuesto	Termino para el cumplimiento de requisitos de ejecución	Termino para el cumplimiento de requisitos de ejecución	Verificación cumplimiento requisitos de ejecución a cargo de la entidad	Una vez suscrito el contrato
6	General	Interno	Contratación	Operacional	Reclamos de terceros sobre la selección del oferente que retrasen el perfeccionamiento del contrato	Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad.	2	2	4 (Riesgo bajo)	d	Entidad	Responder y aclarar en el menor tiempo posible las observaciones presentadas	2	2	4	NO	Jefe División precontractual	Termino de evaluación de las propuestas	Termino de evaluación de las propuestas	Revisión de respuestas de los comités	Previo a la adjudicación
7	General	Interno	Contratación	Social o politico	Incremento anormal de los insumos propios del bien o servicio contratado	Desequilibrio económico del contrato por variación de precios de los bienes o servicios	3	1	4 (Riesgo bajo)	d	Entidad	Desplegar un comportamiento que convenga a la realización y ejecución del contrato sin olvidar que el interés del otro contratante también debe cumplirse y cuya satisfacción depende en buena medida de la lealtad y corrección de la conducta propia.	3	1	4	NO	Gerente de proyecto / usuario Delegatario contractual	Estructuración jurídica	Estudio previo	Análisis de precios del sector a la fecha de ejecución y restablecimiento del equilibrio económico	indeterminado
8	General	Externo	Planeación	Social o politico	Expedición de normas generales, abstractas e impersonales, con incidencia directa o indirecta en la relación negocial.	Actos generales de la administración “hecho del príncipe”	3	1	4 (Riesgo bajo)	d	Entidad	Hacer seguimiento de las normas que afectan la ejecución del contrato en los términos pactados y en caso de afectación del punto de no perdida, efectuar los ajustes presupuestales respectivos.	3	1	4	NO	Delegatario contractual Asesor de contratación	Estructuración jurídica	Estudio previo	Seguimiento a los cambios en materia jurídica, presupuestal, tributaria y en general las que tengan incidencia en el contrato	semanal

ANEXO "F"
CAPACIDAD RESIDUAL (cuando aplique)

CERTIFICACIÓN DE CONTRATOS PARA ACREDITAR EXPERIENCIA[2]

Contratos relacionados con la actividad de la construcción – Segmento __ Clasificados UNSPSC	Participación del proponente en el contratista plural	Valor total de los contratos ejecutados (valor del contrato ponderado por la participación en pesos colombianos)
Total		

CERTIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD TÉCNICA[3]

Nombre del socio y/o Profesional de la arquitectura, ingeniería o geología	Profesión	No. De matrícula profesional	No. y año del contrato laboral o de prestación de servicios profesionales	Vigencia del Contrato
Total				

En constancia de lo anterior firmo este documento a los días del mes de del año
Firma del Representante Legal del Oferente
Nombre:
Cargo:
Documento de Identidad:

Los representantes de los integrantes del oferente plural deben suscribir cada uno el presente documento.

ANEXO "G"
PRODUCTOR NACIONAL

ORIGEN DE LOS SERVICIOS. LEY 816 DE 2003
PROTECCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL

(PARA OTORGAR EL PUNTAJE INDICADO EN EL PRESENTE FORMULARIO, DEBERÁN ADJUNTARSE A LA OFERTA LA TOTALIDAD DE DOCUMENTOS INDICADOS)

1. MANO DE OBRA - SERVICIOS (COLOMBIANO), DILIGENCIE A CONTINUACIÓN Servicios de origen Nacional. Para los efectos de la aplicación del parágrafo 1 del artículo 21 de la Ley 80 de 1993 Y el Artículo 2° Ley 816 de 2003, son servicios de origen nacional aquéllos prestados por empresas constituidas de acuerdo con la legislación nacional, por personas naturales colombianas o por residentes en Colombia y acreditadas por las respectivas Cámaras de Comercio, por consiguiente, corresponde el reconocimiento de esta ponderación a las empresas que cumplan esta condición.

El suscrito identificado con la cédula de ciudadanía, expedida en , actuando en nombre de y/o en calidad de representante legal de la compañía , domiciliada en (Acuerdo como obra en Registro de Cámara de Comercio) y suficientemente autorizado según consta en __, me permito declarar que, de conformidad, con lo señalado en la ley 816 de 2003 y la legislación nacional los servicios prestados corresponden a una entidad legalmente constituida en el país, utilizando mano de obra colombiana con un _____% (indicar de acuerdo al numeral 3.5.2.1 del pliego de condiciones, mínimo 40%) se le otorgara como puntaje adicional máximo de 10 PUNTOS

Para efectos de la presentación de ofertas por parte de uniones temporales o consorcios, se otorgará el puntaje establecido siempre y cuando al menos uno de los integrantes, este constituido en Colombia.

Así mismo declaramos que conocemos que el anterior ofrecimiento queda como obligación en nuestra oferta y por lo tanto el incumplimiento de ello, acarrea las sanciones de ley contempladas en el contrato.

_____ _____
Firma del proponente o Representante legal y/o Firma del Apoderado
Nombre:

[2] Formato tomado de la página http://www.colombiacompra.gov.co/es/manuales. Manual G-VCRP-02

[3] Formato tomado de la página http://www.colombiacompra.gov.co/es/manuales. Manual G-VCRP-02

ANEXO "I"
PARÁMETROS COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES

Este anexo suministra herramientas técnicas de apoyo, que faciliten el cumplimiento de los lineamientosestablecidos por la autoridad ambiental en lo que se refiere a criterios ambientales para los contratos celebrados por la Armada Nacional, en el desarrollo de las actividades misionales de la Entidad.
Con el fin de asegurar el control sobre el desempeño ambiental de proveedores y contratistas, durante los procesos contractuales. Este anexo está dirigido a los Funcionarios encargados de las actividades de planeación, adquisición y uso de los bienes y servicios en la Armada Nacional.

Análisis sobre aspectos ambientales de los bienes a contratar:

1. Valoración del impacto socio ambiental de los servicios a contratar

La Base Naval N°4 ARC "San Andrés", tiene como misión institucional satisfacer las necesidades logísticas necesarias para el correcto funcionamiento de las unidades adscritas táctica y administrativas. 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, para sí misma, como para las unidades adscritas administrativamente.

En ejecución de estas funciones y de conformidad con las políticas institucionales orientadas a la adecuada planeación, ejecución y satisfacción de las necesidades de las unidades, se requiere contratar el **"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE AGUA POTABLE Y PLANTAS DESALINIZADORAS PARA LAS UNIDADES ADSCRITAS A LA BASE NAVAL ARC 'SAN ANDRÉS"**, con el propósito de ejecutar actividades de mantenimiento preventivo y correctivo que permitan conservar las condiciones adecuadas de operación, confiabilidad y eficiencia de los sistemas, prevenir fallas y prolongar la vida útil de sus componentes, contribuyendo a garantizar la continuidad del suministro y la calidad del agua destinada al consumo humano, de conformidad con las disposiciones sanitarias y ambientales aplicables.

2. Consideraciones de sostenibilidad a corto mediano y largo plazo

La ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas de agua potable y plantas desalinizadoras de las unidades adscritas a la Base Naval N°4 ARC "San Andrés" deberá desarrollarse bajo criterios de prevención, manejo adecuado de los recursos y minimización de los impactos ambientales asociados a la ejecución del contrato.

Durante las actividades de suministro, instalación, reparación, mantenimiento, limpieza y puesta en funcionamiento de los equipos y componentes contemplados en el anexo técnico, el contratista deberá implementar las medidas necesarias para prevenir la contaminación del suelo, agua y demás componentes del ambiente, así como garantizar el manejo adecuado de los residuos generados como consecuencia de las actividades contratadas.

El contratista deberá realizar la segregación, almacenamiento temporal, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final, según corresponda, de los residuos generados durante la ejecución del contrato, de acuerdo con su naturaleza y características, en concordancia con los lineamientos establecidos por la Base Naval N°4 ARC "San Andrés", su gestión interna de residuos y la normativa ambiental vigente. Se deberá priorizar, cuando sea técnica y ambientalmente viable, la prevención de la generación, reutilización y aprovechamiento de los residuos antes que su disposición final.

En particular, cuando durante las actividades de mantenimiento se generen materiales retirados o reemplazados, tales como arena de cuarzo, carbón activado, Katalox Light, componentes metálicos, empaques, sellos, rodamientos, elementos eléctricos y electrónicos, envases, materiales contaminados u otros residuos, el contratista deberá garantizar su manejo diferenciado de acuerdo con sus características y condiciones de peligrosidad, cuando aplique.

En el desarrollo de actividades de limpieza química especializada tipo CIP, lavado y desincrustación de membranas y filtros, el contratista deberá implementar las medidas de manejo, almacenamiento, utilización y disposición requeridas para los productos químicos empleados y para las soluciones, materiales o residuos resultantes del procedimiento, evitando su descarga, vertimiento o disposición en sitios no autorizados y previniendo cualquier afectación al recurso hídrico, suelo o sistemas de tratamiento.

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

En el marco de la Norma Internacional ISO 14040:2006, el análisis del ciclo de vida permite identificar los aspectos e impactos ambientales asociados a las diferentes etapas de un bien o servicio, considerando las actividades relacionadas con la adquisición de materiales e insumos, transporte, utilización, mantenimiento y gestión de los residuos generados.

Para el presente proceso, cuyo objeto corresponde a la contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de plantas de agua potable y plantas desalinizadoras para las unidades adscritas a la Base Naval N° 4 ARC

"San Andrés", se identifican los principales aspectos ambientales asociados a las actividades contempladas en el anexo técnico, desde el suministro de materiales y componentes hasta la ejecución de las actividades de mantenimiento y la gestión de los residuos generados.

En este sentido, se consideran las siguientes etapas:

a. Adquisición y suministro de materiales e insumos

Las actividades de mantenimiento contemplan el suministro, reemplazo y/o instalación de diferentes componentes y materiales requeridos para garantizar el adecuado funcionamiento de las plantas, entre ellos medios filtrantes, componentes hidráulicos y mecánicos, elementos eléctricos y electrónicos, bombas, válvulas, sensores, sellos, rodamientos, mangueras y demás elementos establecidos en el anexo técnico.

En esta etapa se deberá procurar la selección y suministro de materiales que cumplan con las especificaciones técnicas requeridas, evitando consumos innecesarios y priorizando, cuando sea técnica y económicamente viable, materiales con posibilidades de aprovechamiento al finalizar su vida útil.

b. Transporte de materiales, equipos e insumos

El traslado de materiales, equipos, herramientas e insumos hasta las unidades donde se desarrollarán las actividades constituye un aspecto asociado al consumo de combustibles y generación de emisiones atmosféricas.

Por lo anterior, el contratista deberá adoptar medidas razonables de planificación y coordinación de los desplazamientos, procurando evitar transportes innecesarios, pérdidas o deterioro de los materiales y equipos durante su traslado.

c. Ejecución de las actividades de mantenimiento

Durante la ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo se podrán presentar consumos de agua, energía, materiales e insumos, así como la generación de residuos derivados del retiro y reemplazo de componentes.
En esta etapa deberán implementarse medidas orientadas al uso eficiente de los recursos y a la prevención de impactos sobre el suelo, el recurso hídrico y demás componentes ambientales.

Así mismo, las actividades que involucren reparación, lavado, mantenimiento de equipos, filtros, bombas, sistemas de ósmosis inversa y demás componentes deberán ejecutarse evitando fugas, derrames o descargas inadecuadas.

d. Uso y manejo de productos químicos

De acuerdo con las actividades contempladas en el anexo técnico, se podrán realizar procedimientos de limpieza química especializada tipo CIP, lavado y desincrustación de membranas y filtros, que involucran el uso de productos químicos.

En consecuencia, durante estas actividades el contratista deberá realizar el manejo adecuado de los productos utilizados, sus envases y los residuos o soluciones generadas, de acuerdo con las recomendaciones técnicas y de seguridad aplicables, evitando su disposición o descarga inadecuada y previniendo posibles afectaciones al suelo y al recurso hídrico.

e. Generación y manejo de residuos

Las actividades de mantenimiento, reparación y sustitución de componentes pueden generar residuos de diferentes características, incluyendo materiales aprovechables, residuos no aprovechables y, cuando corresponda, residuos peligrosos.
Los residuos generados deberán ser separados y manejados de acuerdo con su naturaleza, conforme a los lineamientos establecidos por cada unidad y la normativa ambiental vigente.

Los residuos aprovechables deberán ser separados de los demás residuos y manejados de acuerdo con el sistema de gestión de residuos establecido por la unidad.

En caso de generarse residuos peligrosos, el contratista deberá garantizar su adecuado manejo y entrega a un gestor autorizado, conforme a la normativa ambiental vigente, y suministrar al supervisor del contrato los soportes que acrediten su gestión, cuando corresponda.

f. Finalización de la vida útil de los componentes reemplazados

Los componentes, materiales y elementos retirados durante las actividades de mantenimiento deberán ser clasificados de acuerdo con sus características, con el propósito de determinar su manejo correspondiente.

Cuando sea técnica y ambientalmente viable, se deberá priorizar el aprovechamiento o reutilización de los materiales antes de su disposición final, de acuerdo con los procedimientos establecidos por la unidad.

Impactos ambientales asociados

Con base en las etapas anteriormente descritas, los principales aspectos e impactos ambientales potenciales asociados a la ejecución del servicio corresponden a:
Etapa Aspecto ambiental Posible impacto
Suministro de materiales Consumo de materias primas y generación de empaques Agotamiento de recursos y generación de residuos

Etapa	Aspecto ambiental	Posible impacto
Suministro de materiales	Consumo de materias primas y generación de empaques	Agotamiento de recursos y generación de residuos
Transporte	Consumo de combustibles y emisiones	Emisiones atmosféricas y consumo de recursos
Mantenimiento	Consumo de agua y energía	Presión sobre recursos naturales
Reemplazo de componentes	Generación de residuos	Contaminación del suelo y generación de residuos
Limpieza química CIP	Uso de productos químicos	Riesgo de contaminación del suelo y recurso hídrico
Mantenimiento de equipos	Posibles fugas o derrames	Afectación del suelo y recurso hídrico
Gestión de residuos	Generación de residuos aprovechables, no aprovechables y peligrosos	Riesgo de contaminación por manejo inadecuado
Disposición/aprovechamiento	Gestión de materiales retirados	Generación de residuos y potencial pérdida de materiales aprovechables

En consecuencia, los criterios ambientales asociados al análisis del ciclo de vida del presente servicio estarán orientados principalmente a la prevención y minimización de impactos ambientales, uso eficiente de agua y energía, manejo adecuado de productos químicos, prevención de derrames y fugas, separación de residuos y gestión adecuada de los residuos peligrosos generados durante la ejecución del contrato.

De esta manera, el análisis del ciclo de vida permite incorporar criterios ambientales desde el suministro de los materiales y componentes hasta la gestión de los elementos retirados y residuos generados, contribuyendo a una ejecución contractual orientada al uso eficiente de los recursos, prevención de la contaminación y sostenibilidad de las actividades de mantenimiento.

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.

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:

(i) 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:

(ii) mejora en la calidad de vida;
(iii) fortalecimiento de la movilidad social;
(iv) mejoras en la inclusión de población vulnerable; y
(v) 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.

De conformidad con las disposiciones del Ministerio de Defensa Nacional – Dirección de Contratación Estatal, impartidas en Circular 131 del 31 de marzo de 2021 "*ENERGÍAS RENOVABLES NO CONVENCIONALES AL SISTEMA ENERGETICO NACIONAL*" y en consonancia la Ley 1715 de 2014, Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional y la Guía de Compras Públicas Sostenibles con el ambiente emitida por Colombia Compra Eficiente, la Dependencia Usuaria / Gerencia del Proceso deberá incluir el análisis correspondiente frente al desarrollo y la utilización de las fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable, en el sistema energético nacional, mediante su integración al mercado eléctrico, su participación en las zonas no interconectadas y en otros usos energéticos como medio necesario para el desarrollo económico sostenible, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la seguridad del abastecimiento energético.

En virtud de lo que se requiere respecto a la normatividad que rige el sistema energético nacional, establecer en este aparte:

c. Requisitos y criterios obligacionales que acuerdo bienes y servicios a contratar, deban cumplir, reunir y soportar los contratistas.
d. Causales de rechazo frente al no cumplimiento de la normatividad energética imperante a nivel nacional.

COMPRAS Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLE acuerdo **ANEXO "I"** CONDICIONES 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 en Oficio Radicado No. 0120010296602 MDN-COGFM-JEMCO-SEMPE-CGDJ10 del 22 de diciembre de 2020 y en corolario 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 Dependencia Usuaria / Gerencia del Proceso deberá incluir el 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.

En virtud de lo que se requiere establecer en este aparte:

C. Requisitos y criterios obligacionales que acuerdo bienes y servicios a contratar, deban cumplir, reunir y soportar los contratistas.
D. Causales de rechazo frente al no cumplimiento de la normatividad frente al tema

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, para lo que deberá efectuar la evaluación de las fichas de sostenibilidad 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

Establecer requisitos cumplimiento normatividad ambiental vigente.

Finalmente debe indagarse y establecerse ventajas o ahorros generados, población beneficiada, impacto negativo y demás aspectos que impacten la adquisición, contratación y en general el desarrollo del proyecto cuya necesidad pretende satisfacer el objeto contractual.

Análisis sobre aspectos ambientales de los bienes a contratar:

1. Valoración del impacto socio ambiental de los servicios a contratar

La Base Naval No. 4 ARC "San Andrés", tiene como misión institucional satisfacer las necesidades logísticas necesarias para el correcto funcionamiento de las unidades adscritas táctica y administrativas. Entendiéndose la Base Naval No. 4 ARC "San Andrés", como unidad delegataria y encargada de ejercer las funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios, para sí misma, como para las unidades adscritas administrativamente.

En ejecución de las citadas facultades y acuerdo políticas internas que coadyuven en la correcta planeación, ejecución y satisfacción de las necesidades institucionales, requiere la contratación del "**CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE AGUA POTABLE Y PLANTAS DESALINIZADORAS PARA LAS UNIDADES ADSCRITAS A LA BASE NAVAL NO.4 ARC SAN**

ANDRES, con el propósito de ejecutar actividades de mantenimiento preventivo y correctivo que permitan conservar las condiciones adecuadas de operación, confiabilidad y eficiencia de los sistemas, prevenir fallas y prolongar la vida útil de sus componentes, contribuyendo a garantizar la continuidad del suministro y la calidad del agua destinada al consumo humano, de conformidad con las disposiciones sanitarias y ambientales aplicables.

2. Consideraciones de sostenibilidad a corto mediano y largo plazo

La ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas de agua potable y plantas desalinizadoras de las unidades adscritas a la Base Naval N°4 ARC “San Andrés” deberá desarrollarse bajo criterios de prevención, manejo adecuado de los recursos y minimización de los impactos ambientales asociados a la ejecución del contrato.

Durante las actividades de suministro, instalación, reparación, mantenimiento, limpieza y puesta en funcionamiento de los equipos y componentes contemplados en el anexo técnico, el contratista deberá implementar las medidas necesarias para prevenir la contaminación del suelo, agua y demás componentes del ambiente, así como garantizar el manejo adecuado de los residuos generados como consecuencia de las actividades contratadas.

El contratista deberá realizar la segregación, almacenamiento temporal, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final, según corresponda, de los residuos generados durante la ejecución del contrato, de acuerdo con su naturaleza y características, en concordancia con los lineamientos establecidos por la Base Naval N°4 ARC “San Andrés”, su gestión interna de residuos y la normativa ambiental vigente. Se deberá priorizar, cuando sea técnica y ambientalmente viable, la prevención de la generación, reutilización y aprovechamiento de los residuos antes que su disposición final.

En particular, cuando durante las actividades de mantenimiento se generen materiales retirados o reemplazados, tales como arena de cuarzo, carbón activado, Katalox Light, componentes metálicos, empaques, sellos, rodamientos, elementos eléctricos y electrónicos, envases, materiales contaminados u otros residuos, el contratista deberá garantizar su manejo diferenciado de acuerdo con sus características y condiciones de peligrosidad, cuando aplique.

En el desarrollo de actividades de limpieza química especializada tipo CIP, lavado y desincrustación de membranas y filtros, el contratista deberá implementar las medidas de manejo, almacenamiento, utilización y disposición requeridas para los productos químicos empleados y para las soluciones, materiales o residuos resultantes del procedimiento, evitando su descarga, vertimiento o disposición en sitios no autorizados y previniendo cualquier afectación al recurso hídrico, suelo o sistemas de tratamiento.

Manejo de residuos peligrosos

En caso de que durante la ejecución del contrato se generen residuos peligrosos (RESPEL), el contratista deberá garantizar su manejo integral desde el momento de su generación hasta su entrega a un gestor autorizado, de conformidad con la normativa ambiental vigente aplicable, particularmente las disposiciones contenidas en el Título 6 del Decreto 1076 de 2015, y demás normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan. El Ministerio de Ambiente identifica este título como el marco normativo aplicable a la gestión de residuos peligrosos.

Los residuos peligrosos deberán ser identificados, segregados, envasados, etiquetados, almacenados temporalmente y entregados a gestores autorizados, de acuerdo con sus características de peligrosidad y las condiciones establecidas por la normativa aplicable. El contratista deberá entregar a la Supervisión del contrato los certificados o documentos que acrediten el aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final de los residuos, cuando corresponda.

4. Identificación de impactos en el marco del análisis del ciclo de vida

En el marco de la Norma Internacional ISO 14040:2006, el análisis del ciclo de vida permite identificar los aspectos e impactos ambientales asociados a las diferentes etapas de un bien o servicio, considerando las actividades relacionadas con la adquisición de materiales e insumos, transporte, utilización, mantenimiento y gestión de los residuos generados.

Para el presente proceso, cuyo objeto corresponde a la contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de plantas de agua potable y plantas desalinizadoras para las unidades adscritas a la Base Naval N° 4 ARC “San Andrés”, se identifican los principales aspectos ambientales asociados a las actividades contempladas en el anexo técnico, desde el suministro de materiales y componentes hasta la ejecución de las actividades de mantenimiento y la gestión de los residuos generados.

En este sentido, se consideran las siguientes etapas:

g. Adquisición y suministro de materiales e insumos

Las actividades de mantenimiento contemplan el suministro, reemplazo y/o instalación de diferentes componentes y materiales requeridos para garantizar el adecuado funcionamiento de las plantas, entre ellos medios filtrantes, componentes hidráulicos y mecánicos, elementos eléctricos y electrónicos, bombas, válvulas, sensores, sellos, rodamientos, mangueras y demás elementos establecidos en el anexo técnico.

En esta etapa se deberá procurar la selección y suministro de materiales que cumplan con las especificaciones técnicas requeridas, evitando consumos innecesarios y priorizando, cuando sea técnica y económicamente viable, materiales con posibilidades de aprovechamiento al finalizar su vida útil.

h. Transporte de materiales, equipos e insumos

El traslado de materiales, equipos, herramientas e insumos hasta las unidades donde se desarrollarán las actividades constituye un aspecto asociado al consumo de combustibles y generación de emisiones atmosféricas.

Por lo anterior, el contratista deberá adoptar medidas razonables de planificación y coordinación de los desplazamientos, procurando evitar transportes innecesarios, pérdidas o deterioro de los materiales y equipos durante su traslado.

i. Ejecución de las actividades de mantenimiento

Durante la ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo se podrán presentar consumos de agua, energía, materiales e insumos, así como la generación de residuos derivados del retiro y reemplazo de componentes.
En esta etapa deberán implementarse medidas orientadas al uso eficiente de los recursos y a la prevención de impactos sobre el suelo, el recurso hídrico y demás componentes ambientales.

Así mismo, las actividades que involucren reparación, lavado, mantenimiento de equipos, filtros, bombas, sistemas de ósmosis inversa y demás componentes deberán ejecutarse evitando fugas, derrames o descargas inadecuadas.

j. Uso y manejo de productos químicos

De acuerdo con las actividades contempladas en el anexo técnico, se podrán realizar procedimientos de limpieza química especializada tipo CIP, lavado y des incrustación de membranas y filtros, que involucran el uso de productos químicos.

En consecuencia, durante estas actividades el contratista deberá realizar el manejo adecuado de los productos utilizados, sus envases y los residuos o soluciones generadas, de acuerdo con las recomendaciones técnicas y de seguridad aplicables, evitando su disposición o descarga inadecuada y previniendo posibles afectaciones al suelo y al recurso hídrico.

k. Generación y manejo de residuos

Las actividades de mantenimiento, reparación y sustitución de componentes pueden generar residuos de diferentes características, incluyendo materiales aprovechables, residuos no aprovechables y, cuando corresponda, residuos peligrosos.
Los residuos generados deberán ser separados y manejados de acuerdo con su naturaleza, conforme a los lineamientos establecidos por cada unidad y la normativa ambiental vigente.

Los residuos aprovechables deberán ser separados de los demás residuos y manejados de acuerdo con el sistema de gestión de residuos establecido por la unidad.

En caso de generarse residuos peligrosos, el contratista deberá garantizar su adecuado manejo y entrega a un gestor autorizado, conforme a la normativa ambiental vigente, y suministrar al supervisor del contrato los soportes que acrediten su gestión, cuando corresponda.

l. Finalización de la vida útil de los componentes reemplazados

Los componentes, materiales y elementos retirados durante las actividades de mantenimiento deberán ser clasificados de acuerdo con sus características, con el propósito de determinar su manejo correspondiente.
Cuando sea técnica y ambientalmente viable, se deberá priorizar el aprovechamiento o reutilización de los materiales antes de su disposición final, de acuerdo con los procedimientos establecidos por la unidad.

Impactos ambientales asociados

Con base en las etapas anteriormente descritas, los principales aspectos e impactos ambientales potenciales asociados a la ejecución del servicio corresponden a:

Etapa	Aspecto ambiental	Posible impacto
Suministro de materiales	Consumo de materias primas y generación de empaques	Agotamiento de recursos y generación de residuos
Transporte	Consumo de combustibles y emisiones	Emisiones atmosféricas y consumo de recursos
Mantenimiento	Consumo de agua y energía	Presión sobre recursos naturales
Reemplazo de componentes	Generación de residuos	Contaminación del suelo y generación de residuos
Limpieza química CIP	Uso de productos químicos	Riesgo de contaminación del suelo y recurso hídrico
Mantenimiento de equipos	Posibles fugas o derrames	Afectación del suelo y recurso hídrico
Gestión de residuos	Generación de residuos aprovechables, no aprovechables y peligrosos	Riesgo de contaminación por manejo inadecuado
Disposición/aprovechamiento	Gestión de materiales retirados	Generación de residuos y potencial pérdida de materiales aprovechables

En consecuencia, los criterios ambientales asociados al análisis del ciclo de vida del presente servicio estarán orientados principalmente a la prevención y minimización de impactos ambientales, uso eficiente de agua y energía, manejo adecuado de productos químicos, prevención de derrames y fugas, separación de residuos y gestión adecuada de los residuos peligrosos generados durante la ejecución del contrato.

De esta manera, el análisis del ciclo de vida permite incorporar criterios ambientales desde el suministro de los materiales y componentes hasta la gestión de los elementos retirados y residuos generados, contribuyendo a una ejecución contractual orientada al uso eficiente de los recursos, prevención de la contaminación y sostenibilidad de las actividades de mantenimiento.

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.

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:

(i) 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.

Requisitos, criterios obligacionales ambientales que, de acuerdo con los bienes y/o servicios a contratar, deben cumplir, reunir y soportar los proponentes y contratistas.

ACÁPITE DE CRITERIOS AMBIENTALES REQUISITOS AMBIENTALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO POR LOS PROPONENTES		
No.	**CRITERIOS AMBIENTALES HABILITANTES**	**MEDIO DE VERIFICACION**
1	Verificación de la calidad del agua posterior a las actividades de mantenimiento de la PTAP y de la Planta Desalinizadora de la Base Naval N° ARC “San Andrés”. El contratista deberá realizar, una vez finalizadas las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo que puedan incidir en el proceso de tratamiento y en la calidad del agua, la toma de una muestra de agua tratada en el punto que determine la supervisión. La muestra deberá ser analizada mediante los parámetros físicos, químicos y microbiológicos aplicables, de acuerdo con las características del sistema intervenido y con la normativa vigente para agua destinada al consumo humano. El contratista deberá entregar el respectivo informe de resultados de laboratorio, en el cual se presenten los resultados obtenidos y su comparación con los valores de referencia establecidos en la normativa aplicable.	Oficio o documento firmado por parte del oferente, donde se compromete a dar cumplimiento uno a uno a los criterios ambientales habilitantes.
2	Verificación de la funcionalidad de la Planta Desalinizadora de la Estación de Guardacostas EGSAI. Una vez finalizadas las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo ejecutadas sobre la planta desalinizadora, el contratista deberá realizar la toma de muestras del agua producto para el análisis de los parámetros requeridos para verificar el adecuado funcionamiento y desempeño del sistema de desalinización, de acuerdo con las características del proceso, las actividades ejecutadas y las especificaciones técnicas de la planta. El contratista deberá entregar el respectivo informe de resultados de laboratorio y análisis técnico, que permita verificar las condiciones de operación y funcionalidad de la planta posterior a las actividades de mantenimiento.	
3	Separación y manejo de residuos. El contratista deberá realizar la separación y manejo adecuado de los residuos generados durante la ejecución de las actividades, de acuerdo con su naturaleza y con los lineamientos establecidos por cada unidad y la normativa ambiental vigente. Los residuos aprovechables deberán ser separados de los demás residuos y manejados de acuerdo con el sistema de gestión de residuos establecido por la unidad.	
4	Manejo de residuos peligrosos. En caso de generarse residuos peligrosos como consecuencia de las actividades contratadas, el contratista deberá garantizar su adecuado manejo y entrega a un gestor autorizado, de acuerdo con la normativa ambiental vigente. Así mismo, deberá suministrar al supervisor los soportes que acrediten su gestión, cuando corresponda.	

5	Manejo seguro de productos químicos y prevención de derrames. Teniendo en cuenta que el anexo técnico contempla actividades de limpieza química especializada tipo CIP, lavado y desincrustación de membranas y filtros, el contratista deberá garantizar el adecuado almacenamiento, manipulación y utilización de los productos químicos empleados, así como el manejo de sus envases y de las soluciones o residuos generados durante dichas actividades. Deberá implementar las medidas necesarias para prevenir derrames, fugas o pérdidas que puedan generar afectaciones al suelo, recurso hídrico o demás componentes ambientales.	
6	Uso eficiente de agua y energía. El contratista deberá adoptar medidas orientadas al uso racional del agua, energía y demás recursos utilizados durante las actividades de mantenimiento, lavado, limpieza y puesta en funcionamiento de los equipos y sistemas intervenidos.	

Los siguientes serán requisitos exigibles a verificar durante la ejecución del contrato, por parte de supervisor del mismo:

ACÁPITE DE CRITERIOS AMBIENTALES REQUISITOS AMBIENTALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO POR LOS CONTRATISTAS		
No.	**CRITERIOS AMBIENTALES PARA SUPERVISAR**	**MEDIO DE VERIFICACION**
1	Verificación de la calidad del agua posterior a las actividades de mantenimiento de la PTAP y de la Planta Desalinizadora de la Base Naval N°4 ARC “San Andrés”. El contratista deberá realizar, una vez finalizadas las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo que puedan incidir en el proceso de tratamiento y en la calidad del agua, la toma de una muestra de agua tratada en el punto que determine la supervisión. La muestra deberá ser analizada mediante los parámetros físicos, químicos y microbiológicos aplicables, de acuerdo con las características del sistema intervenido y con la normativa vigente para agua destinada al consumo humano. El contratista deberá entregar el respectivo informe de resultados de laboratorio, en el cual se presenten los resultados obtenidos y su comparación con los valores de referencia establecidos en la normativa aplicable.	Informe de resultados de laboratorio, acompañado del soporte de toma de muestra, identificación del punto de muestreo y fecha de toma
2	Verificación de la funcionalidad de la planta desalinizadora de la Estación de Guardacostas EGSAI. Una vez finalizadas las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo ejecutadas sobre la Planta Desalinizadora, el contratista deberá realizar la toma de muestras del agua producto para el análisis de los parámetros requeridos para verificar el adecuado funcionamiento y desempeño del sistema de desalinización, de acuerdo con las características del proceso, las actividades ejecutadas y las especificaciones técnicas de la planta. El contratista deberá entregar el respectivo informe de resultados de laboratorio y análisis técnico, que permita verificar las condiciones de operación y funcionalidad de la planta posterior a las actividades de mantenimiento.	Informe de resultados de laboratorio y análisis técnico, acompañado del soporte de toma de muestra.
3	Separación y manejo de residuos. El contratista deberá realizar la separación y manejo adecuado de los residuos generados durante la ejecución de las actividades, de acuerdo con su naturaleza y con los lineamientos establecidos por cada unidad y la normativa ambiental vigente. Los residuos aprovechables deberán ser separados de los demás residuos y manejados de acuerdo con el sistema de gestión de residuos establecido por la unidad.	Verificación directa por parte del supervisor durante las actividades de mantenimiento, mediante inspección visual de la separación, clasificación y manejo de los residuos generados y de las condiciones del área de trabajo.
4	Manejo de residuos peligrosos. En caso de generarse residuos peligrosos como consecuencia de las actividades contratadas, el contratista deberá garantizar su adecuado manejo y entrega a un gestor autorizado, de acuerdo con la normativa ambiental vigente. Así mismo, deberá suministrar al supervisor los soportes que acrediten su gestión, cuando corresponda.	Verificación por parte del supervisor mediante la revisión certificado o documento que acredite la gestión y disposición final
5	Manejo seguro de productos químicos y prevención de derrames. Teniendo en cuenta que el anexo técnico contempla actividades de limpieza química especializada tipo CIP, lavado y desincrustación de membranas y filtros, el contratista deberá garantizar el adecuado almacenamiento, manipulación y utilización de los productos químicos empleados, así como el manejo de sus envases y de las soluciones o residuos generados durante dichas actividades. Deberá implementar las medidas necesarias para prevenir derrames, fugas o pérdidas que puedan generar afectaciones al suelo, recurso hídrico o demás componentes ambientales.	Verificación directa por parte del supervisor durante la ejecución de las actividades, mediante inspección de las condiciones de almacenamiento, manipulación y utilización de los productos químicos, así como de las medidas implementadas para prevenir derrames o fugas. Revisión de las fichas técnicas y fichas de datos de seguridad de los productos utilizados, cuando aplique.
6	Uso eficiente de agua y energía. El contratista deberá adoptar medidas orientadas al uso racional del agua, energía y demás recursos utilizados durante las actividades de mantenimiento, lavado, limpieza y puesta en funcionamiento de los equipos y sistemas intervenidos.	Verificación directa por parte del supervisor durante la ejecución de las actividades, mediante inspección de las prácticas implementadas para el uso eficiente del agua, energía y demás recursos utilizados.