DE: JOMEAMBNL04	FECHA: 05 DE MAYO DE 2023
PARA: CBNL04	N°. Interno:

En desarrollo de lo previsto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011, artículo 8 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.5.1 "Estudios previos para la contratación de mínima cuantía" del Decreto 1082 de 2015, el suscrito en calidad de Gerente de Proyecto designado mediante Resolución No. 051 de fecha 13 de abril de 2023, presenta los siguientes estudios y documentos previos en los cuales analiza la conveniencia y la oportunidad de realizar la contratación de los bienes y/o servicios relacionados en el presente documento y se plasma la información relativa al sector objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo, en cumplimiento de lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 "Deber de análisis de las Entidades Estatales" del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015.

1. DESCRIPCIÓN SUCINTA DE LA NECESIDAD

En desarrollo de su función Constitucional la Armada Nacional tiene como misión *"Desarrollar operaciones navales para la defensa y seguridad nacional, y la protección de los intereses marítimos y fluviales, contribuyendo al desarrollo sostenible del Estado".*

La Base Naval ARC "San Andrés", es la encargada de ejercer las funciones 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 la adecuación y optimización de las plantas desalinizadoras de las unidades del Comando Específico de San Andrés y Providencia, con el fin de suplir las necesidades de agua potable para todo el personal orgánico de la guarnición, cubriendo una demanda de más de 500 personas, las cuales requieren de este servicio básico indispensable para la satisfacción de sus necesidades. Esto sin contar con la población que visita a diario dicho complejo militar.

En referencia a lo mencionado anteriormente y para lograr el óptimo desarrollo de su labor, se requiere contratar el 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 ANDRÉS Y PROVIDENCIA.

El requerimiento de la Base Naval ARC "San Andrés" inicialmente es el mantenimiento y puesta en funcionamiento de la bomba de alta de la Planta Desalinizadora que actualmente se encuentra fuera de servicio, lo que ha impedido poner en funcionamiento el sistema de desalinización para realizar un diagnóstico actualizado de las necesidades reales del mantenimiento para la presente vigencia. Por lo que, posterior a la puesta en funcionamiento de la bomba de alta se requiere del diagnóstico general y especializado de las necesidades de mantenimiento del sistema de desalinización por parte de un equipo idóneo e interdisciplinario, que permita determinar las labores que se van a requerir para hacer mantenimiento preventivo y correctivo a los diferentes componentes de la Planta Desalinizadora, en temas eléctrico, electrónicos, hidráulicos, mecánico y automatización.

Así mismo, la Estación de Guardacostas de San Andrés, requiere también del diagnóstico general y especializado de las necesidades de mantenimiento del sistema de desalinización por parte de un equipo idóneo e interdisciplinario, esto debido a que actualmente no se cuenta con personal orgánico de éstas unidades que cuente con el conocimiento y experiencia que permita realizar un diagnóstico completo y preciso de las necesidades de estos equipos.

Por lo tanto, la ejecución de las labores anteriormente descritas, permitirá determinar la necesidad real para la realización de un mantenimiento general para el restablecimiento del funcionamiento integral de las Plantas Desalinizadoras, con el objetivo de garantizar la producción de agua tratada, definiendo las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo para la recuperación de los sistemas hidráulicos, electrónicos, mecánico y automatización, que mejoren el rendimiento y conservación de los equipos, garantizando la preservación de su vida útil, así como de los componentes que conforman este sistema de tratamiento.

Al encontrase estas unidades en una isla el acceso a agua potable es limitado, más teniendo en cuenta, que las fuentes superficiales y subterráneas de agua dulce son reducidas y protegidas, por lo que, actualmente en la isla se ha venido implementado los sistemas de desalinización para la potabilización de agua de mar para el suministro de este servicio a los propios y turistas. Así mismo, la Base Naval ARC

"San Andrés" y Estación de Guardacostas de San Andrés también implantaron esta tecnología para garantizar el suministro de agua potable a sus tripulantes. Al encontrarse estas plantas fuera de servicio en la actualidad, las unidades se están teniendo que abastecer con carro taques, lo que genera un servicio limitado e intermitente para el personal a bordo, afectando el bienestar y el acceso al servicio básico y fundamental de agua potable. Por lo tanto, poner en funcionamiento estas plantas desalinizadoras, garantizará el bienestar y operatividad del personal, cubriendo sus necesidades básicas y velando por el acceso de agua en cantidad y calidad suficiente.

La Base Naval ARC "San Andrés", en desarrollo de su labor requiere contratar el mantenimiento de la bomba de alta de la planta desalinizadora de la Base Naval ARC "San Andrés" y diagnóstico de las plantas desalinizadoras de la Base Naval ARC "San Andrés" y de la Estación de Guardacostas de San Andrés, de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en el Anexo A del presente estudio, para lo cual le fue asignado un presupuesto por valor de **DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($282.000.000,00)** distribuidos de la siguiente manera para cada unidad acuerdo con el certificado de disponibilidad presupuestal No. 4623 del 10 de enero de 2023, así:

No. CDP	UNIDAD	RUBRO	CONCEPTO	Rec	SIT	AFECTADO EN
4623	BNL04	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS)	10	CSF	$280.000.000,00
TOTAL CDP						**$282.000.000,00**

De conformidad con lo mencionado previamente y teniendo en cuenta que el valor del presente proceso es de CUARENTA Y SEIS MILLONES CIENTO SESENTA Y TRES MIL SETECIENTOS OCHENTA PESOS CON SESENTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE ($46.163.780,66), se estima cubrir, en promedio, el **100%** de las necesidades planeadas, así:

DESCRIPCIÓN BIEN/OBRA/ SERVICIO A CONTRATAR	CANTIDAD NECESARIA	CANTIDAD OBJETO DE ADQUISICIÓN ACORDE ESTUDIO DE MERCADO	CANTIDAD DIFERENCIA FALTANTE	% SATISFACCIÓN NECESIDAD
SERVICIO TÉCNICO DE MANTENIMIENTO PARA SISTEMAS DE DESALINIZACIÓN DE OSMOSIS INVERSAS; CONSISTENTE EN UNA INSPECCIÓN EN SITIO PARA 02 PLANTAS DESALINIZADORAS DE LA EGSAI Y BNL04 MODELOS UAT-SW190K (190M3/ DÍA), Y PLANTA RO SW (90M3 / DÍA) REFERENCIA PR282006 PARA LO CUAL INCLUYE VISITA DE PERSONAL IDÓNEO EN SISTEMAS HIDRÁULICOS, ELECTRÓNICOS Y AUTOMATIZACIÓN CON EJECUCIÓN DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: - REVISIÓN Y DIAGNOSTICO GENERAL DEL SISTEMA ELECTRÓNICO Y ELÉCTRICO INCLUYENDO COMPONENTES DE FUERZA (BREAKER, TOTALIZADORES, DPS, TERMINALES DE CONEXIÓN ETC.) - REVISIÓN SISTEMA DE VARIADORES DE VELOCIDAD CON SUS COMPONENTES DE SEÑALES. - REVISIÓN MODULO COMPLETO DE OSMOSIS INVERSA, INSTRUMENTACIÓN, SENSORES, TUBERÍAS, CONTROL Y PRODUCCIÓN. - REVISIÓN DOSIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE QUÍMICOS. REVISIÓN SISTEMA COMPLETO DE ATOMIZACIÓN (ENLACE ENTRE EQUIPOS, VARIADORES Y PANTALLA DE OPERACIÓN Y PLC, SECUENCIA LÓGICA DE PROGRAMACIÓN PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO) - REVISIÓN E INSPECCIÓN, PRUEBAS DE TODAS LAS BOMBAS QUE CONFORMAN EL SISTEMA DE DESALINIZACIÓN. (SISTEMA DE CAPTACIÓN, ALIMENTACIÓN, FILTRACIÓN, BOMBEO, DOSIFICACIÓN DE QUÍMICOS, MOTOR DE ALTA PRESIÓN PARA OSMOSIS INVERSA, SISTEMA DE BOMBEO (BOMBA GRUNFOS) DE AGUA TRATADA A LAS MEMBRANAS, RECIRCULACIÓN DE AGUA TRATADA, SISTEMA DE ACHIQUE, SISTEMA DE BOMBA DE DISTRIBUCIÓN, VERIFICACIÓN Y PRUEBAS DE SENSORES EN CADA UNO DE LOS SISTEMAS MENCIONADOS.	1	1	0	100%
REPARACION SISTEMA DESCARGA BOMBA ALTA PRESION FEDCO QUE COMPRENDE: - VERIFICACIÓN E INSPECCIÓN DE TODAS LAS PIEZAS Y COMPONENTES INTERNOS DE LA BOMBA, PARA SU ÓPTIMO FUNCIONAMIENTO, ESTADO DEL MATERIAL QUE COMPONE CADA PIEZA (CARCASA EXTERNA, IMPULSORES, ALINEACIÓN DE EJE, SOPORTES, TAPAS, DESCARTE DE FISURAS EN TODAS LAS PIEZAS Y POSIBLE DESGASTE DEL MATERIAL DEBIDO AL TIEMPO DE USO. - SUMINISTRO SET COMPLETO DE O-RING BOMBA FEDCO. SUMINISTRO DE SET COMPLETO DE SELLOS Y SELLOS MECÁNICO, SELLOS EN TEFLÓN DE BOMBA FEDCO; CONSISTE DOS COMPONENTES, DEL EJE GIRATORIO Y DEL ACOPLAMIENTO ESTACIONARIO. ANILLOS Y ARANDELAS ENTRADAS EJE. - SUMINISTRO KIT DISCO DE BALANCEO -ARANDELAS, ARANDELAS SEGURIDAD, TUERCA Y O-RING KIT - MANO DE OBRA, INSTALACIÓN SELLOS, EMPAQUES, DISCO DE BALANCE. ARMADO DE LA BOMBA, PUESTA EN SERVICIO Y PRUEBAS	1	1	0	100%

Análisis sobre Acuerdo Marco de Precios vigentes:

Para el presente proceso no se hace necesario efectuar este análisis de conformidad con el concepto C – 242 de 2021 de fecha 25 de mayo de 2021 emitido por Colombia Compra Eficiente en calidad de ente rector de la contratación pública en Colombia, según el cual

"De acuerdo con lo explicado en el presente concepto, la Ley 2069 de 2020 derogó el artículo 42 de la Ley 1955 de 2019. Lo anterior, por seis (6) razones: i) el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020, como se lee en su primer inciso, modificó integralmente el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007. Por consiguiente, al modificar por completo este numeral sin aludir expresamente a la vigencia de las normas que lo habían modificado en el pasado –siendo una de ellas el artículo 42 de la Ley 1955 de 2019–, el artículo 30 de la Ley de Emprendimiento derogó dichas normas.

ii) La derogatoria del artículo 42 de la Ley 1955 de 2019 también se sustenta en que el nuevo contenido del numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 –modificado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020– solo contempla dos parágrafos. Por consiguiente, el parágrafo 3 que había sido adicionado por el artículo 42 de la Ley 1955 de 2019 al artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 –artículo que a su vez había adicionado el contenido del numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007–, se entiende derogado, pues dicho parágrafo 3 no quedó previsto en el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020.

iii) El parágrafo 3 adicionado al artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 por el artículo 42 de la Ley 1955 de 2019 reguló en su momento un aspecto del procedimiento de mínima cuantía, pues así lo indicaba el título utilizado tanto en el artículo del referido artículo 42, como en la exposición de motivos, que emplea la expresión: «transparencia en contratación de mínima cuantía». Además, así también lo ratificaba su contenido, que establecía una regla de excepción para la mínima cuantía, otorgando prevalencia al mecanismo del acuerdo marco de precios a través de la Tienda Virtual del Estado Colombiano. Sin embargo, el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 dispone en el primer inciso: «Modifíquese el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, el cual quedará así: […]», y en lo que queda no establece la excepción a la mínima cuantía que antes consagraba el artículo 42 de la Ley 1955 de 2019. Es más, el parágrafo segundo del artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 prescribe que «La contratación a que se refiere el presente artículo se realizará exclusivamente con las reglas en él contempladas y en su reglamentación».

iv) El artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 es una norma posterior en el tiempo al artículo 42 de la Ley 1955 de 2019 y además es especial en la regulación del trámite de la mínima cuantía. Este es un argumento adicional para sostener que el artículo 42 de la Ley 1955 de 2019 se encuentra derogado, pues una norma posterior y especial reguló la mínima cuantía, sin dejarlo vigente. Cuestión distinta habría sido que el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 o algún artículo distinto previsto en esta ley hubiera previsto que se conservaría la vigencia del artículo 42 de la Ley 1955 de 2019, pero este no fue el caso. Se produjo, en consecuencia, una subrogación, en la medida en que el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 modificó integralmente el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 –numeral que, se reitera, había sido modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y este a su vez por el artículo 42 de la Ley 1955 de 2019–. Entonces, como «lo accesorio sigue la suerte de lo principal», si se subroga la norma principal que había sido modificada por el artículo 42 de la Ley 1955 de 2019, de contera, la accesoria también pierde vigencia. No podría afirmarse –como señala la consulta– que la Ley 1955 de 2019 es una ley orgánica, pues en realidad es una ley ordinaria. Así lo ha expresado la Corte Constitucional, al indicar que las leyes por las cuales se aprueba el plan nacional de desarrollo son leyes ordinarias, diferentes a la ley orgánica del plan de desarrollo a la que se refieren los artículos 151 y 342 de la Constitución. Por lo tanto, no puede acudirse al argumento de la supuesta mayor jerarquía de la Ley 1955 de 2019 para justificar que su artículo 42 no fue derogado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020.

v) El artículo 84 de la Ley 2069 de 2020 establece que «La presente Ley rige a partir del momento de su promulgación, […] y deroga […] todas las disposiciones que le sean contrarias». Si el artículo 30 dispone en qué casos debe adelantarse el procedimiento de mínima cuantía –cuando el valor de la contratación «[…] no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto»–, sin establecer excepciones al respecto, el artículo 42 de la Ley 1955 de 2019 resultaba contrario a esta regla. En efecto, establecía que si el objeto de la contratación eran bienes o servicios de características técnicas uniformes cuyo valor no excediera el 10% de la menor cuantía, las entidades

estatales obligadas debían adquirir dichos bienes y servicios a través del acuerdo marco de precios vigente y las entidades no obligadas también podían preferir la adquisición mediante la tienda virtual, absteniéndose de adelantar el trámite de la mínima cuantía. Como se aprecia, esta excepción no quedó prevista en el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020. En consecuencia, al ser contraria a su contenido, se impone concluir la derogatoria del artículo 42 de la Ley 1955 de 2019 en virtud del artículo 84 de la Ley de Emprendimiento.

vi) Por último, esta Agencia considera que la interpretación previamente expuesta es acorde con el criterio del Consejo de Estado contenido en el auto del 29 de mayo de 2017 y que ya fue comentado. En efecto, según el alto tribunal, la mínima cuantía debe efectuarse cuando el valor de la contratación no exceda el 10% de la menor cuantía, independientemente del objeto."

En todo caso luego de consultados los acuerdos marco de precios vigentes a la luz del Artículo 41 de la Ley 1955 de 2019, se encontró que actualmente no se encuentra vigente acuerdo marco de precios con el objeto presente proceso contractual.

Análisis sobre aspectos ambientales de los bienes a contratar:

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

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

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

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

La Base Naval 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 las citadas facultades y acuerdo políticas internas que coadyuven en la correcta planeación, ejecución y satisfacción de las necesidades institucionales, la Base Naval ARC SAN ANDRÉS y la Estación de Guardacostas, requiere la contratación del "**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 ANDRÉS Y PROVIDENCIA",** con el fin satisfacer la necesidad de definir la realidad de los mantenimiento necesarios para la puesta en funcionamiento y optimización de las plantas desalinizadoras de éstas unidades, y así mejorar las condiciones actuales de operación que garanticen, a lo largo del proceso de tratamiento y almacenamiento de agua el cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1575 de 2007 y resolución 2115 del 2007, normas orientadas a dar características físicas, químicas y microbiológicas en agua potable o agua consumo humano.

2. Consideraciones de sostenibilidad a corto mediano y largo plazo

Para el caso del presente proceso, gran parte de la labor es intelectual, ya que es la determinación de actividades de mantenimiento por parte de un equipo idóneo e interdisciplinario, por lo que la generación de impactos ambientales no son significativos dentro de desarrollo de éste proceso.

De requerirse, el contratista deberá disponer de forma adecuada todos los residuos sólidos generados en el proyecto de acuerdo al Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de la unidad y lo estipulado en la normatividad ambiental vigente. El costo de dicha disposición deberá ser asumido por el contratista, al igual que el resto de medidas que se tengan que llevar a cabo para garantizar el cuidado y preservación del medio ambiente en las diferentes etapas del proyecto.

En caso de generar alguno de los residuos peligrosos contemplados en el Decreto 4741 del 2005, deberá disponer dichos residuos con entidades certificadas para dicho fin y deberá entregar el certificado de disposición de los mismos expedido por dicha entidad a la Oficina de Gestión Ambiental Ambiente de la Base Naval ARC “San Andrés”.

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

No se consideran impactos ambientales para el presente proceso, en vista que el proceso es en gran parte la elaboración de un diagnóstico, que son actividades intelectuales en donde los impactos ambientales no son significativos. Por lo tanto, no se establecerá el cumplimiento de criterios ambientales para oferentes ni contratistas, en el presente proceso.

4. Análisis costo – beneficio de la adquisición. Esta información deberá reflejar todos los procesos e impactos a los largo del ciclo de vida.

ANALISIS COSTO	BENEFICIO DE LA ADQUISICIÓN
Durante las actividades de mantenimiento se pueden generar residuos sólidos incluso de carácter peligros que pueden causar afectaciones como contaminación al suelo o el agua.	Con el fin satisfacer la necesidad de mantenimiento preventivo y correctivo para la optimización y modernización del sistema y así mejorar las condiciones actuales de operación que garanticen, a lo largo del proceso de tratamiento de agua y el cumplimiento de lo establecido de la normatividad.

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

a. El proveedor cumple con la normatividad ambiental vigente.
b. Se evalúa el costo total en vez del precio de venta.
c. Dentro de los requerimientos de compra se ha tenido en cuenta minimizar los aspectos ambientales más significativos del servicio.
d. El servicio es la mejor opción ambiental en el mercado dentro de parámetros competitivos, es decir que cumpliendo con los estándares requeridos por la empresa, ofrece el mejor valor agregado en desempeño ambiental.

En consonancia del análisis del ciclo de vida previamente efectuado, se determinaron los criterios básicos de sostenibilidad previo efectuar la selección y priorización sobre estos servicios, para lo que se evaluaron y seleccionaron las fichas de sostenibilidad aplicables presentadas en la guía conceptual y metodológica de compras públicas sostenibles expedida por el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible y el centro nacional de producción más limpia y tecnologías ambientales (https://www.minambiente.gov.co/images/asuntosambientalesysectorialyurbana/pdf/sello_ambiental_colombiano/guia_compras_publicas_sostenibles.pdf), en donde se encuentran los bienes o servicios que por sus características y contexto estratégico en la compra pública de las entidades nacionales y locales, tienen un grado de relevancia en el marco de la estrategia de compra de bienes y servicios sostenibles de la política nacional de producción y consumo sostenible

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

Los beneficios económicos son los siguientes: Reducción de costos en el mediano y largo plazo; (ii) creación de demanda por bienes y servicios sostenibles; (iii) mejora en la calidad; (iv) inclusión de

Mipymes; (v) promoción de la innovación científica y empresarial, (vi) aumento de la inversión, y (vii) aumento de la competitividad.

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

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

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

2. MODALIDAD DE SELECCIÓN

En virtud del objeto a contratar, y en atención a la cuantía del proceso de selección, la modalidad de contratación es de mínima cuantía de conformidad con lo establecido en el numeral 5 del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo de la Ley 2069 de 2020, y demás normas complementarias y concordantes.

3. LA DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

3.1 OBJETO: "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 ANDRÉS Y PROVIDENCIA" de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas del presente estudio.

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

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

NOMBRE DEL PRODUCTO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	CODIGO DEL PRODUCTO
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE INGENIERÍA	73000000	73150000	73152100	73152103
SERVICIO DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS HIDRÁULICOS	72000000	72150000	72154000	72154022
SERVICIOS DE PRUEBAS TÉCNICAS	81000000	81100000	81101700	81101703
SERVICIOS ELECTROMECÁNICOS	81000000	81100000	81101600	81101605
SERVICIO DE INSPECCIÓN ELÉCTRICA	72000000	72150000	72151500	72151515
BOMBAS DE OSMOSIS INVERSA	40000000	40150000	40151500	40151522
EQUIPOS DE ÓSMOSIS INVERSA	41000000	41100000	41104200	41104204
EQUIPOS DE FILTRACIÓN DE ÓSMOSIS INVERSA	41000000	41100000	41104900	41104906

3.4 LUGAR DE ENTREGA O DE EJECUCIÓN: Los trabajos de mantenimiento se realizarán en la Base Naval ARC "San Andrés" y Estación de Guardacostas de San Andrés, así:

UNIDADES	LUGAR DE UBICACIÓN	HORARIO
Base Naval ARC "San Andrés"	Avenida circunvalar Km 10 vía Sector el Cove	LUNES A SÁBADO De 07:00am a 12:00 pm De 02:00pm a 17:00pm
Estación de Guardacostas de San Andrés	Bahía Hooker, Zona Industrial Portuaria	LUNES A SÁBADO De 07:00am a 12:00 pm De 02:00pm a 17:00pm

3.5 PLAZO DE ENTREGA O DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución del contrato, será hasta el **25 de julio de 2023**, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

PARÁGRAFO: Sin perjuicio del vencimiento del plazo ejecución, la Base Naval ARC "San Andrés" podrá establecer un plazo para la entrega de los bienes, obras 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.

3.6 TIPO DE CONTRATO A CELEBRAR: El contrato a celebrar es de SUMINISTRO DE SERVICIOS.

Se prevé celebrar un contrato de Suministro de Servicios. La Ley 80 no define los contratos de suministros, razón por la cual le son aplicables lo previsto dentro del Artículo 40 de la misma Ley en el sentido de que las partes tienen plena autonomía para acordar las estipulaciones de los mismos, de acuerdo con su esencia y naturaleza". El contrato de suministro está definido en el artículo 968 del código de comercio, del contrato de suministro, "el contrato de suministro*, "el suministro es el contrato por el cual una parte se obliga, a cambio de una contraprestación, a cumplir a favor de otra, en otra independiente, prestaciones periódicas o continuadas de cosas o servicios"*, el suministro se trata de un contrato de ejecución sucesiva (tracto-sucesivo)".

3.7 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

En general, son obligaciones del **CONTRATISTA**, entendiendo por ello y para efectos del presente contrato: **1**. Hacer la entrega de los 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, de acuerdo a los precios contenidos en la propuesta económica presentada y a la invitación en general. **5.** Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y comerciales presentadas en la propuesta. **6.** Reportar por escrito al supervisor cualquier novedad o anomalías que detecte en la entrega de los servicios y bienes contratados. **7.** Garantizar la oportuna, eficaz y eficiente prestación del objeto contratado y responder por su calidad, durante el lapso de ejecución contractual, así como durante la cobertura de las garantías que cubren los riesgos propios de la fase contractual, sin perjuicio de la respectiva garantía. **8.** Dar estricto cumplimiento a los términos pactados y por ningún motivo suspender o abandonar el objeto contratado. **9**. Responder por los impuestos que cause la legalización y ejecución del contrato. **10**. Responder por la buena calidad de los servicios contratados objeto del contrato. **11.** Prestar los servicios contratados y bienes sustituidos e instalados dentro del plazo de entrega estipulado. **12.** En caso que exista insatisfacción por los servicios prestados, realizará la corrección o cambio de los mismos dentro de los siete (07) días hábiles siguientes, una vez efectuado el requerimiento por parte de la Entidad. **13**. Facturación. El contratista deberá entregar la factura Original o factura electrónica en la Entidad, acuerdo los requisitos establecidos en Ley. **14**. El contratista deberá estar en capacidad de prestar los servicios de primera calidad en la Entidad y dentro del plazo de entrega estipulado. Debe prever el tiempo de entrega a satisfacción de los servicios objeto del contrato, teniendo en cuenta los factores de tiempo, clima, tránsito vial nacional y municipal, modo y lugar **15.** La Armada de Colombia se reserva el derecho de rechazar directamente a través del supervisor, los 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 siete (07) días hábiles siguientes, una vez efectuado el requerimiento por parte de la Entidad. **16.** EL CONTRATISTA deberá dar total, permanente e ininterrumpido cumplimiento al pago de sus aportes PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF ó pago de autorretención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda) y al SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Integral (salud, pensión, riesgos profesionales - artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007) y allegar mensualmente (parafiscales) y cada que se le requiera a la Administración (seguridad social) evidencia de lo propio. **17.** Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato. **18**. **CATALOGACIÓN:** El CONTRATISTA deberá proporcionar la información necesaria para denominar, clasificar, identificar y numerar los artículos de abastecimiento relacionados y/o incluidos en el objeto del contrato, dentro del plazo y en las condiciones señaladas por el Supervisor, quien acreditará el cumplimiento de la presente cláusula, mediante un certificado en que conste la entrega total de la información requerida o con su firma en la correspondiente acta de liquidación, entendiéndose no finalizada la entrega de los bienes incluidos en el servicio objeto del contrato, en tanto no se cumplan las obligaciones de la cláusula de catalogación según los códigos y lineamientos OTAN. **19.** Separar y clasificar los residuos no peligrosos generados. **20.** Disponer de manera organizada del material en el sitio de acopio destinado para tal fin por parte de la entidad. **21**. Poner a disposición el personal de recicladores, para la debida ejecución de las labores y el

aprovechamiento de los materiales reciclables generados durante la ejecución del contrato. **22.** Realizar el retiro del material aprovechable con una periodicidad diaria o semanal o a requerimiento según la necesidad de la entidad, para que sea transportado al sitio de disposición final. **23.** Atender y dar cumplimiento a los protocolos y procedimientos técnicos de protección ambiental y saneamiento que disponga la entidad para el aprovechamiento de los residuos sólidos reciclables. **24.** Realizar a su cargo y costo la clasificación y transporte de los materiales aprovechables. **25.** Cumplir con el Código de Ética del Ministerio de Justicia y del Derecho. **26.** Las demás que le sean asignadas por la supervisión del contrato acorde a la naturaleza y objeto del contrato. **27.** El contratista destinará al cumplimiento del objeto contractual la provisión de servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes. Esta provisión ascenderá a un porcentaje que no será superior al diez por ciento (10%) ni inferior al cinco por ciento (5%) de los servicios requeridos para la ejecución del contrato, de manera que no se ponga en riesgo su cumplimiento adecuado. El incumplimiento de esta especial obligación acarreará las mismas consecuencias previstas en el presente proceso para el incumplimiento de las obligaciones por parte del contratista. El supervisor realizará el seguimiento y verificará que las personas vinculadas al inicio y durante la ejecución del contrato, pertenezcan a los grupos poblacionales enunciados anteriormente. Para el cumplimiento de la presente obligación, se entenderán como sujetos de especial protección constitucional, aquellas personas que debido a su particular condición física, psicológica o social merecen una acción positiva estatal para efectos de lograr una igualdad real y efectiva. Dentro de esta categoría se encuentran, entre otros, las víctimas del conflicto armado interno, las mujeres cabeza de familia, los adultos mayores, las personas en condición de discapacidad, así como la población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom 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.

NOTA: EN EL PRESENTE PROCESO SE EXIGIRÁ LA PARTICIPACIÓN DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL EN LA EJECUCIÓN DEL FUTURO CONTRATO:

Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 34 de la ley 2069 de 2020 y reglamentado por el Decreto No. 1860 de 2021, en el presente proceso se exigirá la participación de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional en la ejecución del futuro contrato, de conformidad con el análisis consignado en el estudio previo de la presente contratación obrante en la pestaña de documentos del proceso del pliego electrónico.

20.1.1 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:

1. Cumplir con las características técnicas mínimas requeridas sin condicionamiento alguno y cantidades de mantenimiento, acuerdo a los Anexos técnico y económico
2. El contratista deberá dar cumplimiento a las condiciones de seguridad industrial y salud ocupacional de los trabajos.
3. El contratista deberá suministrar y mantener en las etapas que resulten pertinentes durante la ejecución de los trabajos 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.
4. El contratista se compromete a disponer de todo el personal que sea necesario para la correcta ejecución de los trabajos y el cumplimiento del objeto contractual.
5. El contratista designará una persona como COORDINADOR, con quien la supervisión pueda tener comunicación permanente para la coordinación de trabajos y la solución de novedades, técnicas, financieras y administrativas.
6. El contratista se compromete a que el personal que labora a su cargo, permanecerá mientras está en ejecución el contrato, con el carné que lo acredite como personal a cargo del contratista y con el equipo de seguridad industrial necesario para la correcta prestación y desarrollo del trabajo o servicio que prestará, en aras de brindar buenas condiciones en cuanto a salud ocupacional se refiere, a su vez, deberá identificar a sus trabajadores y operarios con la dotación del uniforme completo y los elementos de protección personal para dar estricto cumplimiento a las normas de seguridad industrial.
7. El contratista únicamente empleará en las actividades a realizar, operarios afiliados a la E.P.S, y A.R.L.
8. 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 ARC “San Andrés” donde se ejecutará el contrato.

9. El contratista cumplirá a cabalidad con las normas ambientales vigentes relacionadas con la gestión integral de residuos sólidos.
10. El Contratista una vez suscrito el contrato, en el término de cinco (05) días hábiles, deberá presentar el LISTADO DE TODO EL PERSONAL QUE REALIZARÁ LOS TRABAJOS, donde se detalle nombre completo, numero de cedula y cargo, el cual le será entregado al supervisor del contrato, con el fin de coordinar estudios de seguridad respectivos.
11. El contratista se compromete a que en caso que exista insatisfacción por el servicio efectuado, iniciará la corrección del mismo dentro de los siete (07) días hábiles, una vez efectuado el requerimiento por parte del supervisor del contrato.
12. El contratista deberá realizar reintegro de materiales que se encuentren en buen estado.

3.8 OBLIGACIONES DE LA ARMADA DE COLOMBIA:

En general son obligaciones del **CONTRATANTE: 1.** Recibir a satisfacción de los 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 autor retención 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 servicios, 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 servicios adquiridos por la Armada de Colombia se ajuste a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, sin perjuicio de la facultad de exigir que los 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 contra los servidores públicos, contra 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.

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

4.1 ESTUDIO DE MERCADO:

Para efectos de contar con la información del mercado respecto del valor de los trabajos de mantenimiento y diagnóstico relacionados en el presente estudio, se realizó el análisis adjunto en anexo “C”, teniendo en cuenta cotizaciones efectuadas por los proveedores consultados para el 2023.

4.1.1 ANÁLISIS DEL VALOR ACORDE ESTUDIO DE MERCADO:

Teniendo en cuenta la información plasmada con antelación, se determinó el monto del contrato con base en los valores unitarios excluido de IVA e incluidas las demás erogaciones de los servicios objeto del contrato cotizados, el cual en promedio arroja un valor máximo de referencia equivalente a **($46.163.780,66)** excluido IVA e incluidas las demás erogaciones que correspondan, monto que se estima ajustado a las necesidades de la Entidad.

4.2 VALOR CONTRATO:

Como resultado del estudio de mercado se estima que el valor del contrato a celebrarse es hasta por la suma de **CUARENTA Y SEIS MILLONES CIENTO SESENTA Y TRES MIL SETECIENTOS OCHENTA**

PESOS CON SESENTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE ($46.163.780,66) excluido de IVA e incluidas las demás erogaciones que correspondan.

4.3 FORMA DE PAGO:

La **Base Naval ARC "San Andrés"**, se obliga con el contratista a pagar el valor del contrato en pesos colombianos en **PAGOS PARCIALES**, contra prestación de actividades, 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 de Colombia.

Para los pagos se deberá presentar facturación electrónica, según los obligados en la Resolución No. 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 de acuerdo con el 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: 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 las 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.

PARÁGRAFO TERCERO: El contratista frente a sus obligaciones PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF o pago de autorretención 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 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 carnet o certificado de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud.*", del Decreto No. 2106 de 2019, de presentarse algún tipo de inconveniente con lo propio, se informará al contratista, en atenta solicitud presente las correspondientes certificaciones, así:

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

PARÁGRAFO CUARTO: La Base Naval ARC "San Andrés" de la Armada de Colombia no se responsabilizará por la demora en el pago si esta fuere causada 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 del Ministerio de Defensa Nacional, las facturas, deberán estar expedidas dentro del plazo de ejecución del contrato y encontrarse verificadas por el Supervisor del contrato.

4.4 DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL: Para atender el valor del contrato a celebrar se cuenta con el certificado de disponibilidad presupuestal No. 4623 del 10 de enero de 2023.

No. CDP	UNIDAD	RUBRO	CONCEPTO	Rec	SIT	AFECTADO EN
4623	BNL04	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS)	10	CSF	$280.000.000,00
TOTAL CDP						**$280.000.000,00**

4.5ADJUDICACIÓN: La escogencia recaerá sobre aquella oferta con el precio más bajo que cumpla los requisitos técnicos, económicos y jurídicos, La Base Naval ARC "San Andrés" de la Armada de Colombia podrá adjudicar el contrato cuando sólo se haya presentado una oferta, siempre que se encuentre en condiciones de mercado y satisfaga las necesidades de la entidad. La adjudicación al presente proceso se efectuará al **MEJOR POSTOR** de manera **TOTAL** y teniendo en cuenta las necesidades institucionales, la Institución se reserva el derecho de adjudicar hasta la totalidad del presupuesto oficial asignado

4.6 TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES:

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

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

4.7 CAPACIDAD FINANCIERA

Teniendo en cuenta que, de conformidad con lo establecido en el numeral 2 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto No. 1082 de 2015, la exigencia de indicadores financieros en los procesos por la modalidad de contratación de mínima cuantía es potestativa de la Entidad, cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios, y que el contrato que se suscriba producto del presente proceso, tendrá por forma de pago, PAGOS PARCIALES contra entrega de los servicios; el presente proceso *no incluirá la evaluación de indicadores financieros*.

4.7.1 CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES ÍNDICES DE CAPACIDAD FINANCIERA ÍNDICES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL (ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18 Decreto 1082 de 2015).

Para el presente proceso no es posible incluir CRITERIOS DIFERENCIALES para Mipymes, relacionados con los índices de capacidad financiera y organizacional, teniendo en cuenta que los mismos no fueron exigidos en virtud de la naturaleza del objeto contractual y el análisis previamente desplegado.

4.8 GARANTÍAS CONTRACTUALES:

4.8.1 GARANTÍA ÚNICA

Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al perfeccionamiento del contrato, el CONTRATISTA constituirá y cargará a través de la plataforma 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 DE COLOMBIA - BASE NAVAL ARC "SAN ANDRÉS" NIT 800141656-8,** la cual contendrá los siguientes amparos:

CUMPLIMIENTO: Deberá garantizar el cumplimiento general del contrato, el pago del valor de las multas, la cláusula penal pecuniaria y las demás sanciones que se le impongan, por una cuantía del veinte por ciento (20%) del valor total del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y hasta la liquidación del mismo.

CALIDAD DEL SERVICIO: Por una cuantía del veinte por ciento (20%) del valor total del contrato vigente por el término de ejecución del contrato y un (1) año más.

PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES: Por un valor equivalente al 5% del valor total del contrato vigente por el término de ejecución del mismo y tres (03) años.

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL: Equivalente doscientos (200) SMMLV del valor del contrato, vigente por el término de ejecución del contrato.

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 No. 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 No. 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 No. 1082 de 2015, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales y/o jurídicas que la componen y su porcentaje de participación.

5. OTROS ASPECTOS:

5.1 MULTAS Y SANCIONES

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:

a) MULTAS:

EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – ARMADA DE COLOMBIA – BASE NAVAL ARC "SAN ANDRÉS", podrá imponer al CONTRATISTA multas cuyo valor se liquidará con base al UNO por ciento (1.0%) de los bienes o servicios dejados de entregar, por cada día de retardo y hasta por quince (15) días en caso de incumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato.

En el evento en que el incumplimiento en que incurra el contratista no deba tasarse en bienes o servicios dejados de entregar/prestar, se determina que se liquidará con base en el CERO PUNTO UNO por ciento (0.1%) del valor total del contrato, por cada día de retardo en el cumplimiento de su (s) obligación (es).

Esta sanción se impondrá conforme al procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 y se reportará a la Cámara de Comercio competente de conformidad con lo previsto en el artículo 22.1 de la Ley 80 de 1993.

De conformidad con el Capítulo VI de la Resolución No. 6302 de 2014, en caso de incumplimiento parcial de las obligaciones pactadas en el contrato, el proceso será de la siguiente manera: El Funcionario competente del contrato elaborará el documento en el que consignará los antecedentes del contrato, los fundamentos del hecho y de derecho del presunto incumplimiento y sus análisis frente a los mismos.

De éste se dará traslado al contratista para que en un plazo máximo de tres (03) días hábiles en audiencia o por escrito controvierta los fundamentos de hecho o de derecho invocadas por la Entidad y exponga los argumentos que considere pertinentes para el adecuado ejercicio de su derecho de defensa.

Examinados los argumentos y el presunto incumplimiento se decidirá mediante acto motivado de conformidad con el porcentaje previsto para tal efecto.

PARÁGRAFO. No habrá lugar a la aplicación de esta cláusula en el caso de presentarse fuerza mayor o caso fortuito, oportunamente informado por el contratista a la Entidad, debidamente acreditado y soportado.

b) PENAL PECUNIARIA.

En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total o parcial de las obligaciones derivadas del presente contrato, el CONTRATISTA pagará a la Base Naval ARC “San Andrés” de la Armada de Colombia, a título de pena pecuniaria, una suma equivalente al DIEZ (10%) por ciento del valor del contrato. En caso de incumplimiento parcial de las obligaciones derivadas del presente contrato, la pena estipulado se hará efectiva de manera proporcional teniendo en cuenta lo cumplido parcialmente por el contratista.

La imposición de esta pena pecuniaria se considerará como pago parcial y no definitivo de los perjuicios que cause a la Base Naval ARC “San Andrés” de la Armada de Colombia.

No obstante, la Base Naval ARC “San Andrés” de la Armada de Colombia se reserva el derecho de cobrar perjuicios adicionales por encima del monto de lo aquí pactado, siempre que los mismos se acrediten.

Tanto el valor de las multas, como el de la Cláusula Penal Pecuniaria serán descontados de los pagos que se efectúen al CONTRATISTA.

El pago de la Cláusula Penal Pecuniaria estará amparado mediante Póliza de Seguros en las condiciones establecidas en el contrato.

Esta sanción se impondrá conforme al procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 y se reportará a la Procuraduría General de la Nación y a la Cámara de Comercio competente, una vez se encuentre ejecutoriado, de conformidad con el artículo 31 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 218 del Decreto No. 0019 de 2012, para lo de su competencia en los respectivos registros públicos.

PARÁGRAFO. APLICACIÓN DEL VALOR DE LAS SANCIONES PECUNIARIAS:

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

c) CADUCIDAD

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

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

5.2 DEBIDO PROCESO

Durante la ejecución del contrato, La Armada de Colombia 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 de Colombia 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.

5.3 SUPERVISOR:

Se recomienda que la vigilancia, supervisión y verificación técnica y administrativa del desarrollo y ejecución del contrato, dada su idoneidad y actualmente se desempeña como Jefe del Departamento de Servicios Generales de la Base Naval ARC San Andrés, y cuenta con experiencia en contratos relacionados en temas de mantenimiento, lo cual le ha permitido adquirir un amplio conocimiento en estos aspectos.

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CELULAR	CORREO ELECTRONICO
TF	ARANGO OROZCO MARIA PAULA	DEPARTAMENTO DE SERVICIOS GENERLAES	1.115.088.254	3176399255	maria.arango@armada.mil.co

5.4 COMITÉ ESTRUCTURADOR JURIDICO:

Se recomienda que la estructuración jurídica en atención a su idoneidad y experiencia como asesor jurídico en contratación, adicionalmente hace más de 13 años viene trabajando en la Armada de Colombia, actualmente desempeñándose como Asesor Jurídico y Jefe División de Adquisiciones de la Base Naval ARC "san Andrés", este a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO
CC	QUINTERO FUERTE YEFFERSON IVAN	DEPARTAMENTO ADMINISTRACIÓN	7.181.699	3102018788	yefferson.quintero@armada.mil.co

5.5 COMITÉ ESTRUCTURADOR TÉCNICO:

Se recomienda que la estructuración técnica, dada su idoneidad ya que cuenta con experiencia como estructurador técnico de contratos relacionados en temas de mantenimiento de bienes inmuebles en este caso la planta desalinizadora, lo cual le ha permitido adquirir un amplio conocimiento en estos aspectos, está a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO
S3	VIOLETT HERRERA JOSE RAÚL	JEFE SECCIÓN DE ELECTRICIDAD	1066181037	3046393241	jose.violler@armada.mil.co

5.6 COMITÉ ESTRUCTURADOR DE CRITERIOS AMBIENTALES:

Se recomienda que la estructuración de criterios ambientales, dada su idoneidad y experiencia teniendo en cuenta que es tecnólogo en gestión de recursos naturales y actualmente se desempeña como gestor ambiental en la Oficina de Medio ambiente de la Base Naval ARC San Andrés, y cuenta con experiencia, lo cual le ha permitido adquirir un amplio conocimiento en estos aspectos, este a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO
MA1	URREA GORDILLO DIEGO	OFICINA MEDIO AMBIENTE	1.119.890.368	3107779883	diego.urrea@armada.mil.co

5.7 COMITÉ ESTRUCTURADOR ECONÓMICO:

Se recomienda que la estructuración económica, dada su idoneidad ya que cuenta con experiencia como estructurador económico de contratos, lo cual le ha permitido adquirir conocimiento en estos aspectos, así mismo teniendo en cuenta que actualmente se desempeña como logística a bordo del Departamento de Servicios Generales de la Base Naval ARC San Andrés, está a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
TK	RIOS HEREDIA KAROL DAYANA	LOGÍSTICA SERVICIOS GENERALES	1.101.698.612	3102359350	karol.rios@armada.mil.co

5.8 COMITÉ EVALUADOR JURIDICO:

Se recomienda que la evaluación jurídica en atención a su idoneidad y experiencia como asesor jurídico en contratación, adicionalmente hace más de 13 años viene trabajando en la Armada de Colombia, actualmente desempeñándose como Asesor Jurídico y Jefe División de Adquisiciones de la Base Naval ARC “San Andrés”, este a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO
CC	QUINTERO FUERTE YEFFERSON IVAN	DEPARTAMENTO ADMINISTRACIÓN	7.181.699	3102018788	Yefferson.quintero@armada.mil.co

5.9 COMITÉ EVALUADOR TÉCNICO:

La evaluación técnica por idoneidad y experiencia teniendo en cuenta que el oficial cuenta con experiencia en proyectos, con conocimientos el área administrativa y actualmente se desempeña como Ingeniero Civil de la Oficina de Ingeniería y Arquitectura, lo que le permite efectuar esta labor de evaluación de los procesos contractuales en sus componentes técnicos, este a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO
TK	ROLON CASTILLA LUIS GUILLERMO	OFICINA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	1001936763	3008862425	luis.rolon@armada.mil.co

5.10 COMITÉ EVALUADOR ECONÓMICO:

La evaluación económica dada su idoneidad esté a cargo por idoneidad y experiencia teniendo en cuenta que la oficial es de especialidad logístico administrador con conocimientos en el área administrativa que le permiten efectuar esta labor de evaluación de los procesos contractuales, este a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO
TF	ORTIZ TORRES JOSE JHONATAN	DIABA	1.110.527.919	301 4857133	jose.ortiz.t@armada.mil.co

6. ANEXOS

a) ANEXO A. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS
b) ANEXO B. PROPUESTA ECONÓMICA
c) ANEXO C. ESTUDIO DE MERCADO Y SOPORTES
d) ANEXO D. MATRIZ DE RIESGOS
e) ANEXO E. ANÁLISIS SECTOR ECONÓMICO

Atentamente,

Cynthia Andrea Vásquez Ortiz

Teniente de Navío CYNTHIA ANDREA VÁSQUEZ ORTIZ
Gerente de Área Funcional
Jefe Oficina Medio Ambiente BNL04

CC YEFFERSON IVÁN QUINTERO FUERTE
ESTRUCTURADOR JURÍDICO

TK RIOS HEREDIA KAROL DAYANA
ESTRUCTURADOR ECONÓMICO

S3 VIOLETT HERREA JOSE RAUL
ESTRUCTURADOR TÉCNICO

MA1 URREA GORDILLO DIEGO ALEJANDRO
ESTRUCTURADOR CRITERIOS AMBIENTALES

ANEXO "A"
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

CON LA SUSCRIPCIÓN POR PARTE DE LOS OFERENTES DE LA CARTA DE PRESENTACION DE LA OFERTA SE ENTENDERÁ QUE HAN MANIFESTADO DE MANERA EXPRESA QUE CUMPLEN CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS QUE A CONTINUACIÓN SE RELACIONAN:

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM	UNIDAD BENEFICIARIA	CÓDIGO UNSPC	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD	CANTIDAD
1	BNL04-EGSAI		SERVICIO TÉCNICO DE MANTENIMIENTO PARA SISTEMAS DE DESALINIZACIÓN DE OSMOSIS INVERSAS; CONSISTENTE EN UNA INSPECCIÓN EN SITIO PARA 02 PLANTAS DESALINIZADORAS DE LA EGSAI Y BNL04 MODELOS UAT-SW190K (190M3/ DÍA), Y PLANTA RO SW (90M3 / DÍA) REFERENCIA PR282006 PARA LO CUAL INCLUYE VISITA DE PERSONAL IDÓNEO EN SISTEMAS HIDRÁULICOS, ELECTRÓNICOS Y AUTOMATIZACIÓN CON EJECUCIÓN DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: - REVISIÓN Y DIAGNOSTICO GENERAL DEL SISTEMA ELECTRÓNICO Y ELÉCTRICO INCLUYENDO COMPONENTES DE FUERZA (BREAKER, TOTALIZADORES, DPS, TERMINALES DE CONEXIÓN ETC.) - REVISIÓN SISTEMA DE VARIADORES DE VELOCIDAD CON SUS COMPONENTES DE SEÑALES. - REVISIÓN MODULO COMPLETO DE OSMOSIS INVERSA, INSTRUMENTACIÓN, SENSORES, TUBERÍAS, CONTROL Y PRODUCCIÓN. - REVISIÓN DOSIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE QUÍMICOS. - REVISIÓN SISTEMA COMPLETO DE ATOMIZACIÓN (ENLACE ENTRE EQUIPOS, VARIADORES Y PANTALLA DE OPERACIÓN Y PLC, SECUENCIA LÓGICA DE PROGRAMACIÓN PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO) - REVISIÓN E INSPECCIÓN, PRUEBAS DE TODAS LAS BOMBAS QUE CONFORMAN EL SISTEMA DE DESALINIZACIÓN. (SISTEMA DE CAPTACIÓN, ALIMENTACIÓN, FILTRACIÓN, BOMBEO, DOSIFICACIÓN DE QUÍMICOS, MOTOR DE ALTA PRESIÓN PARA OSMOSIS INVERSA, SISTEMA DE BOMBEO (BOMBA GRUNFOS) DE AGUA TRATADA A LAS MEMBRANAS, RECIRCULACIÓN DE AGUA TRATADA, SISTEMA DE ACHIQUE, SISTEMA DE BOMBA DE DISTRIBUCIÓN, VERIFICACIÓN Y PRUEBAS DE SENSORES EN CADA UNO DE LOS SISTEMAS MENCIONADOS.	UND	1
2	BNL04		REPARACIÓN SISTEMA DESCARGA BOMBA ALTA PRESIÓN FEDCO QUE COMPRENDE: - VERIFICACIÓN E INSPECCIÓN DE TODAS LAS PIEZAS Y COMPONENTES INTERNOS DE LA BOMBA, PARA SU ÓPTIMO FUNCIONAMIENTO, ESTADO DEL MATERIAL QUE COMPONE CADA PIEZA (CARCASA EXTERNA, IMPULSORES, ALINEACIÓN DE EJE, SOPORTES, TAPAS, DESCARTE DE FISURAS EN TODAS LAS PIEZAS Y POSIBLE DESGASTE DEL MATERIAL DEBIDO AL TIEMPO DE USO. - SUMINISTRO SET COMPLETO DE O-RING BOMBA FEDCO. SUMINISTRO DE SET COMPLETO DE SELLOS Y SELLOS MECÁNICO, SELLOS EN TEFLÓN DE BOMBA FEDCO; CONSISTE DOS COMPONENTES, DEL EJE GIRATORIO Y DEL ACOPLAMIENTO ESTACIONARIO. ANILLOS Y ARANDELAS ENTRADAS EJE. - SUMINISTRO KIT DISCO DE BALANCEO -ARANDELAS, ARANDELAS SEGURIDAD, TUERCA Y O-RING KIT - MANO DE OBRA, INSTALACIÓN SELLOS, EMPAQUES, DISCO DE BALANCE. ARMADO DE LA BOMBA, PUESTA EN SERVICIO Y PRUEBAS	UND	1

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.1 DIAGNÓSTICO GENERAL PLANTAS DESALINIZADORAS BNL04 – EGSAI

a) ACTIVIDAD:

Servicio técnico de mantenimiento para sistemas de desalinización de osmosis inversas; consistente en una inspección en sitio para 02 plantas desalinizadoras de la EGSAI y BNL04 modelos UAT-SW190K (190m^3/día), y planta RO SW (90m^3/día) referencia PR282006, para lo cual incluye visita de personal idóneo en sistemas hidráulicos, electrónicos y automatización con ejecución de las siguientes actividades:
- Revisión y diagnóstico general del sistema electrónico y eléctrico incluyendo componentes de fuerza (breaker, totalizadores, DPS, terminales de conexión etc.)
- Revisión sistema de variadores de velocidad con sus componentes de señales.
- Revisión modulo completo de osmosis inversa, instrumentación, sensores, tuberías, control y producción.
- Revisión dosificación automática de químicos. revisión sistema completo de atomización (enlace entre equipos, variadores y pantalla de operación y PLC, secuencia lógica de programación para su correcto funcionamiento).
- Revisión e inspección, pruebas de todas las bombas que conforman el sistema de desalinización. (sistema de captación, alimentación, filtración, bombeo, dosificación de químicos, motor de alta presión para osmosis inversa, sistema de bombeo (bomba grunfos) de agua tratada a las membranas, recirculación de agua tratada, sistema de achique, sistema de bomba de distribución), verificación y pruebas de sensores en cada uno de los sistemas mencionados.

b) DESCRIPCIÓN:

Esta actividad hace referencia al diagnóstico completo e integral de las Plantas Desalinizadoras de la Base Naval ARC “San Andrés” y la Estación de Guardacostas las cueles cuentan con tecnología de osmosis inversa para agua de mar, en donde se requiere de la conformación de un equipo técnico interdisciplinario, que permita la determinación del estado actual de cada uno de estos sistemas y sus componentes y adicionalmente la determinación de las actividades necesarias para el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de tratamiento y sus componentes para dejar funcionales y en óptimas condiciones de funcionamiento las plantas desalinizadoras.

c) LOCALIZACIÓN

Es importante el conocimiento detallado de las condiciones físicas y geográficas, para que cada oferente realice la presentación de su mejor oferta técnico – económica, lo cual permitirá llevar a feliz término la realización del diagnóstico; por esta razón se precisa el lugar o sitió de incidencia del proyecto, así:

El diagnóstico se desarrollará en las Plantas Desalinizadoras ubicadas en la Base Naval ARC San Andrés y la Estación de Guardacostas de San Andrés en la isla de San Andrés.











d) ALCANCE GENERAL

- Visita en campo e inspección visual de las Plantas Desalinizadoras y cada uno de sus componentes de tratamiento.

- Realización del diagnóstico general de las plantas desalinizadoras y particular de cada uno de sus sistemas, componentes y equipos, realizado por un equipo de trabajo idóneo e interdisciplinario.
  - Componentes eléctricos
  - Componentes mecánicos
  - Componentes electrónicos
  - Componentes hidráulicos
  - Componentes de control y automatización

- Informe detallado del diagnóstico por cada uno de sus sistemas, componentes y equipos, en dónde se debe incluir como mínimo:
  - Estado actual
  - Pruebas y ensayos realizados (incluye todos los materiales y equipos para su ejecución)
  - Resultados de las pruebas y ensayos
  - Determinación de la necesidad de reparación, mantenimiento y/o reemplazo
  - Conclusiones y recomendaciones
  - Memorial de responsabilidad del profesional que realiza el informe

- Elaboración del anexo técnico y determinación cantidades, acuerdo necesidades definidas en el diagnóstico, en dónde se debe incluir como mínimo:
  - Elaboración del anexo técnico con cantidades de obra
  - Elaboración especificaciones técnicas particulares
  - Definición de costos (APU´S)
  - Proyección de la programación de los mantenimientos
  - Memorial de responsabilidad del profesional que realiza las especificaciones técnicas

e) METODOLOGÍA

El contratista deberá organizar el desarrollo de los trabajos con base en una metodología de aproximaciones que se compone de cinco (0) etapas, así:

- Etapa 1. Visita en campo e inspección visual 04 días calendario
- Etapa 2. Diagnóstico general y particular de las plantas desalinizadoras 10 días calendario
- Etapa 3. Elaboración informe de diagnóstico 10 días calendario
- Etapa 4. Elaboración del anexo técnico 10 días calendario
- Etapa 5. Revisión por parte de la supervisión 05 días calendario

En cada etapa el contratista deberá ir entregando la información a la supervisión, con el fin de realizar la revisión y aprobación por parte de la misma, y evitar al final del proyecto el represamiento o retrocesos por revisión de la información.

2.2 MANTENIMIENTO BOMBA DE ALTA PRESIÓN PLANTA DESALINIZADORA BNL04

a) ACTIVIDAD:

Reparación sistema descarga bomba alta presión Fedco que comprende:
- Verificación e inspección de todas las piezas y componentes internos de la bomba, para su óptimo funcionamiento, estado del material que compone cada pieza (carcasa externa, impulsores, alineación de eje, soportes, tapas, descarte de fisuras en todas las piezas y posible desgaste del material debido al tiempo de uso.
- Suministro set completo de o-ring bomba Fedco.
- Suministro de set completo de sellos y sellos mecánico, sellos en teflón de bomba Fedco; consiste dos componentes, del eje giratorio y del acoplamiento estacionario. Anillos y arandelas entradas eje.
- Suministro kit disco de balanceo -arandelas, arandelas seguridad, tuerca y o-ring kit
- Mano de obra, instalación sellos, empaques, disco de balance, armado de la bomba, puesta en servicio y pruebas.

b) DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere a la inspección y mantenimiento general y a todo costo de la bomba de alta presión de la Planta Desalinizadora de la Base Naval ARC “San Andrés”, en donde se requiere una inspección total y especializada de la bomba de alta, así mismo, el suministro e instalación de los accesorios, sellos, empaques, conexiones y demás elemento necesarios para poner en funcionamiento éste equipo. Incluye la mano de obra, puesta en marcha y pruebas necesarias para la verificación de su correcto funcionamiento.

c) PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Desmonte y desarme de la bomba por personal especializado.
- Asear el interior de la bomba e inspeccionar completamente en cada uno de sus componentes en busca de desgastes o daños.
- Realizar rutina de mantenimiento acuerdo descripción de la actividad.
- Reemplazo de accesorios, empaques, sellos y conexiones que se requieran.
- Lubricación
- Realizar mantenimiento acuerdo instrucciones del fabricante.
- Ensamble de la bomba y conexión nuevamente.
- Arranque de la bomba acuerdo instrucciones del fabricante.
- Pruebas de funcionamiento.
- Detectar fugas o inconsistencias en el funcionamiento, de presentarse y corregir novedad.

d) ENSAYOS A REALIZAR:

- Puesta en funcionamiento
- Conexiones eléctricas
- Detección de fugas
- Las que considere el contratista para garantizar la correcta ejecución de la actividad.

e) MATERIALES:

- Set completo de o-ring bomba Fedco.
- Set completo de sellos y sellos mecánico, sellos en teflón de bomba Fedco.
- Anillos y arandelas entradas eje.
- Kit disco de balanceo -arandelas, arandelas seguridad, tuerca y o-ring kit.
- Cables de conexión.
- Conexiones hidráulicas de requerirse
- Todos los necesarios para la correcta ejecución de la actividad

f) EQUIPO:

Todo equipo que se requieran para ejecutar la actividad cumpliendo con las especificaciones e instrucciones del fabricante, protección del equipo y personal de inspección y mantenimiento.

g) DESPERDICIOS	**h) MANO DE OBRA**	**i) TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

j) NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, la actividad se considerará como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá reparar a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3. REQUERIMIENTOS DE PERSONAL Y EXPERIENCIA ESPECIFICA:

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO:

a) DIRECTOR DE PROYECTO

- Hoja de vida.
- Profesión: Ingeniero ambiental y/o sanitario, electrónico, electromecánico y áreas afines
- Fotocopia Matrícula profesional
- Vigencia de la matricula profesional
- Mínimo cinco (05) años de ejercicio profesional, contado a partir de la terminación y aprobación del pensum de educación superior
- Carta de compromiso que exprese una disponibilidad del 50% del tiempo para la permanencia en el proyecto.

Presentar mínimo dos (02) certificaciones de desempeño como DIRECTOR, RESIDENTE Y/O COORDINADOR DE PROYECTO en la instalación y/o mantenimiento de plantas desalinizadoras con tecnología de osmosis inversa, donde al menos una (1) certificación incluya el mantenimiento preventivo y/o correctivo de bombas de alta presión para agua de mar, cuya sumatoria en valor sea igual o superior al presupuesto oficial.

b) El contratista no se limitará en la presentación de profesionales en las diferentes áreas del conocimiento, que conformen un equipo idóneo e interdisciplinario que permita el cumplimiento total y a satisfacción del anexo técnico y del objeto del contrato.

Nota 1: El listado del personal requerido se entregará dentro de los cinco (5) días siguientes a la adjudicación del contrato, y será verificado y aprobado por el supervisor del mismo.

Nota 2: Cuando por fuerza mayor, el profesional propuesto en la presente solicitud de oferta deba ser cambiado en la obra, la firma deberá presentar propuesta para reemplazarlo por otro de igual o con mejores calidades profesionales, previa visto bueno de la supervisión. En consecuencia, los profesionales ofertados para realizar las obras no podrán ser cambiados a menos que medie fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobado, pero en todo caso, si se da este presupuesto, quienes los reemplacen deberán reunir las mismas calidades o mejores que los profesionales presentados en la propuesta.

Nota 3: Los profesionales antes solicitados no excluyen al adjudicatario de contratar a todo el personal profesional, técnico y/o asistencial, que permitan desarrollar todas las actividades contempladas en la oferta técnica y económica permitiendo entregar a satisfacción el objeto del presente contrato a la Entidad.

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 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 los permisos que se exigen en la isla de San Andrés y Providencia para poder laborar, el oferente deberá tener personería jurídica o sede en la ciudad donde va a ejecutar el servicio y su personal ser residente de la isla, (para ello deberá aportar copia del documento de identidad y de la tarjeta de OCCRE que lo certifica como residente de la isla de San Andrés y/o Providencia Cumpliendo con los requisitos establecidos en el Artículo 12 del Decreto 2762 de 1991) o contar con permiso debidamente expedido para laborar en la isla.
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.
El personal idóneo para realizar trabajos subacuáticos debe contar con certificado como buzo profesional (autónomo) o su equivalente el cual deberá estar vigente en la ejecución del contrato y deberá contar con mínimo dos (02) certificaciones de trabajos realizados bajo el agua similares al objeto contractual.

4. 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:

- 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.

5. GARANTÍA TÉCNICA:

De conformidad con lo establecido en la Ley 1480 de 2011 y demás normas concordantes y complementarias, ofrezco garantía de los BIENES sumistrados en virtud de lo establecido en el contrato y sus modificaciones, contra cualquier daño que afecte su calidad, idoneidad, seguridad, conforme las especificaciones y características técnicas establecidas en el contrato y los documento que lo integran, por un lapso mínimo de 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 de Colombia informará al contratista el defecto o falla que presenta el bien o las novedades de los bienes adquiridos, efectuando la entrega del elemento al contratista en el mismo lugar en que estos fueron recibidos por la entidad de conformidad con el lugar de entrega previsto en el contrato. El contratista o quien realice la reparación en su nombre previa autorización escrita, deberá expedir una constancia de recibo, e indicará los motivos de la reclamación. Así mismo correrá por su cuenta el transporte y demás erogaciones que se ocasiones en razón del reclamo.

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 Base Naval ARC “San Andrés” 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 de Colombia, se entenderá que la Base Naval ARC “San Andrés” 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 por parte del consumidor, y que el usuario no atendió las instrucciones, uso o mantenimiento indicadas y en la garantía (cuando aplique). En todo caso el contratista que alegue la causal de exoneración deberá demostrar el nexo causal entre ésta y el defecto del servicio.

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 de Colombia 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.

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, mantendré durante la vigencia del contrato las condiciones de calidad ofertadas y estaré atento a las observaciones que se presenten con relación a las mismas.

- Tengo 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.

6. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

La experiencia podrá ser acreditada a través de **Certificaciones de experiencia** o **copia de contratos totalmente ejecutados, adjuntando el acta de recibo a satisfacción o liquidación del contrato,** suscritos con personas jurídicas de naturaleza pública o privada o personas naturales. Para el caso de contratos suscritos con personas naturales debe adjuntar adicional a la copia del contrato el acta de recepción o factura.

6.1 Certificaciones de experiencia

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 y/o funcionario que certifica.

La entidad evaluará la información suministrada y de acuerdo con ella, determinará si resulta suficiente para acreditar la experiencia. Así mismo la entidad se reserva el derecho de verificar la información aportada por los oferentes y de rechazar las propuestas en las cuales se incluya información inconsistente

o que no corresponda a la realidad, sin perjuicio de las eventuales acciones civiles y penales a que haya lugar.

No podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuando éstos se asocien entre sí para presentar propuesta bajo alguna de las modalidades previstas en el Artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

- Copia de contratos con acta de recibo a satisfacción o acta de liquidación

El Proponente podrá acreditar **EXPERIENCIA** a través de copia contratos relacionados con el objeto del presente proceso acompañados del acta de recibo a satisfacción o acta de liquidación, suscritos con personas jurídicas de naturaleza pública o privada o personas naturales suscritos acompañadas de la respectiva acta de recibo a satisfacción o factura comercial cuya sumatoria de valores sea por lo menos igual al presupuesto oficial del proceso.

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.

Si el contrato cuya experiencia se pretende hacer valer ha sido suscrito con la Base Naval ARC “San Andrés”, bastará la indicación del número del contrato, objeto y fecha de suscripción.

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

Respetuosamente,

Teniente de Navío CYNTHIA ANDREA VÁSQUEZ ORTIZ
Gerente de Área Funcional
Jefe Oficina Medio Ambiente BNL04

S3 VIOLETT HERRERA JOSE
ESTRUCTURADOR TÉCNICO

MA1 URREA GORDILLO DIEGO ALEJANDRO
ESTRUCTURADOR CRITERIOS AMBIENTALES

ANEXO "B".
PROPUESTA ECONÓMICA

La propuesta económica será presentada a través de la plataforma SECOP II y los valores ofertados deben corresponder a elementos con las características técnicas listadas en al anexo técnico.

Nota 1. La propuesta económica será presentada a través de diligenciamiento de la lista de precios en la plataforma SECOP II y documento anexo "B".

Nota 2: En la preparación de las ofertas, el proponente deberán ofertar sus precios excluidos de IVA 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.

Nota 3: Los oferentes en la presentación de sus propuestas no podrán superar el valor promedio por ítem de acuerdo con el estudio de mercado realizado por la entidad de acuerdo con las causales de rechazo establecidas en la invitación pública.

Nota 4: 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, entre otros, sueldos, jornales, horas extras, y prestaciones sociales del personal vinculado al contratista y que intervenga en desarrollo del contrato, equipos, insumos y todos los demás gastos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato, inclusive los imprevistos, impuestos y contribuciones legalmente a cargo del contratista, garantías y demás que corresponda

Nota 5: La adjudicación del presente proceso se realizará por el valor total de la oferta económica del proponente adjudicatario sin perjuicio que en atención al déficit presupuestal expuesto en la descripción de la necesidad.

a) 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	APROXIMACIÓN
0.01 Centavos a 0.49 centavos	Al peso Colombiano inmediatamente anterior
0.50 Centavos a 0.99 centavos	Al peso Colombiano inmediatamente siguiente.

Cynthia Andrea Vásquez Ortiz

Teniente de Navío CYNTHIA ANDREA VÁSQUEZ ORTIZ
Gerente de Área Funcional
Jefe Oficina de Medio Ambiente BNL04

TK RIOS HEREDIA KAROL DAYANA
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.

El valor promedio cotizado es, **CUARENTA Y SEIS MILLONES CIENTO SESENTA Y TRES MIL SETECIENTOS OCHENTA PESOS CON SESENTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE ($46.163.780,66).** Por proveedores a los cuáles se les realizó la invitación para presentar sus respectivas cotizaciones, los cuáles suministraron las cotizaciones relacionadas a continuación:

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN/OBRA/SERVICIO.	UND	RELACIÓN DE COTIZACIONES						VALOR UNITARIO PROMEDIO	VALOR TOTAL PROMEDIO
			CANT	SIDIL SOLUCIONES INTEGRALES DE INGENIERÍA LTDA. NIT 830129314-4		CM INGENIERIA Y CONSULTORIA S.A.S NIT. 901146512-5		ELECTROMECANICA S.A.S y NIT. 1143329317-3			
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
PLANTAS DESALINIZADORAS MODELOS: UAT-SW190K Y RO-SW											
1	SERVICIO TÉCNICO DE MANTENIMIENTO PARA SISTEMAS DE DESALINIZACIÓN DE OSMOSIS INVERSAS; CONSISTENTE EN UNA INSPECCIÓN EN SITIO PARA 02 PLANTAS DESALINIZADORAS DE LA EGSAI Y BNL04 MODELOS UAT-SW190K (190M3/ DÍA), Y PLANTA RO SW (90M3 / DÍA) REFERENCIA PR282006 PARA LO CUAL INCLUYE VISITA DE PERSONAL IDÓNEO EN SISTEMAS HIDRÁULICOS, ELECTRÓNICOS Y AUTOMATIZACIÓN CON EJECUCIÓN DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: - REVISIÓN Y DIAGNOSTICO GENERAL DEL SISTEMA ELECTRÓNICO Y ELÉCTRICO INCLUYENDO COMPONENTES DE FUERZA (BREAKER, TOTALIZADORES, DPS, TERMINALES DE CONEXIÓN ETC.) - REVISIÓN SISTEMA DE VARIADORES DE VELOCIDAD CON SUS COMPONENTES DE SEÑALES. - REVISIÓN MODULO COMPLETO DE OSMOSIS INVERSA, INSTRUMENTACIÓN, SENSORES, TUBERÍAS, CONTROL Y PRODUCCIÓN. - REVISIÓN DOSIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE QUÍMICOS. - REVISIÓN SISTEMA COMPLETO DE ATOMIZACIÓN (ENLACE ENTRE EQUIPOS, VARIADORES Y PANTALLA DE OPERACIÓN Y PLC,	UND	1	$ 24.613.930	$ 24.613.930	$ 24.000.000	$ 24.000.000	$ 18.293.811	$ 18.293.811	$ 22.302.580,33	$ 22.302.580,33

	SECUENCIA LÓGICA DE PROGRAMACIÓN PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO) - REVISIÓN E INSPECCIÓN, PRUEBAS DE TODAS LAS BOMBAS QUE CONFORMAN EL SISTEMA DE DESALINIZACIÓN. (SISTEMA DE CAPTACIÓN, ALIMENTACIÓN, FILTRACIÓN, BOMBEO, DOSIFICACIÓN DE QUÍMICOS, MOTOR DE ALTA PRESIÓN PARA OSMOSIS INVERSA, SISTEMA DE BOMBEO (BOMBA GRUNFOS) DE AGUA TRATADA A LAS MEMBRANAS, RECIRCULACIÓN DE AGUA TRATADA, SISTEMA DE ACHIQUE, SISTEMA DE BOMBA DE DISTRIBUCIÓN, VERIFICACIÓN Y PRUEBAS DE SENSORES EN CADA UNO DE LOS SISTEMAS MENCIONADOS.										
2	REPARACION SISTEMA DESCARGA BOMBA ALTA PRESION FEDCO QUE COMPRENDE: - VERIFICACIÓN E INSPECCIÓN DE TODAS LAS PIEZAS Y COMPONENTES INTERNOS DE LA BOMBA, PARA SU ÓPTIMO FUNCIONAMIENTO, ESTADO DEL MATERIAL QUE COMPONE CADA PIEZA (CARCASA EXTERNA, IMPULSORES, ALINEACIÓN DE EJE, SOPORTES, TAPAS, DESCARTE DE FISURAS EN TODAS LAS PIEZAS Y POSIBLE DESGASTE DEL MATERIAL DEBIDO AL TIEMPO DE USO. - SUMINISTRO SET COMPLETO DE O-RING BOMBA FEDCO. - SUMINISTRO DE SET COMPLETO DE SELLOS Y SELLOS MECÁNICO, SELLOS EN TEFLÓN DE BOMBA FEDCO; CONSISTE DOS COMPONENTES, DEL EJE GIRATORIO Y DEL ACOPLAMIENTO ESTACIONARIO. ANILLOS Y ARANDELAS ENTRADAS EJE. - SUMINISTRO KIT DISCO DE BALANCEO -ARANDELAS, ARANDELAS SEGURIDAD, TUERCA Y O-RING KIT. - MANO DE OBRA, INSTALACIÓN SELLOS, EMPAQUES, DISCO DE BALANCE. ARMADO DE LA BOMBA, PUESTA EN SERVICIO Y PRUEBAS.	UND	1	$ 22.420.790	$ 22.420.790	$ 27.000.000	$ 27.000.000	$ 22.162.811	$ 22.162.811	$ 23.861.200,33	$ 23.861.200,33
COSTO TOTAL PROYECTO				$ 47.034.720		$ 51.000.000		$ 40.456.622		$ 46.163.780,66	

Cynthia Andrea Vásquez Ortiz

Teniente de Navío CYNTHIA ANDREA VÁSQUEZ ORTIZ
Gerente de Área Funcional
Jefe Oficina Medio Ambiente BNL04

TK RIOS HEREDIA KAROL DAYANA
ESTRUCTURADOR ECONÓMICO

ANEXO D.
MATRIZ DE RIESGOS

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

Tabla 7. Matriz de riesgos

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

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

Tabla 8. Prioridad de tratamiento y control del riesgo

TABLA 3. MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

No	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	descripción (qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	A quien se le asigna?	Tratamiento /controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta a la ejecución del contrato?	Persona responsable por implementa el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuando?
RIESGOS JURÍDICOS.																					
1	General	Externo	Planeación	Social o político	Dispersión de la normatividad	En materia de contratación estatal, existen numerosas normas, directrices, conceptos e interpretaciones sobre el procedimiento de contratación.	3	1	4 (Riesgo bajo)	Riesgo bajo	Unidad delegataria	Hacer seguimiento de las normas de contratación y de sus modificaciones para aplicarlas acorde con su vigencia.	3	1	4	NO	Asesor de Contratación	Estudio Previo	Liquidación del contrato.	Verificando actualización de la normatividad d en contratación estatal	Semanal
2	General	Externo	Selección	Económico	Colusión de los proveedores en el desarrollo del proceso.	El proceso adelantado no logra condiciones competitivas	2	2	4(Riesgo bajo)	Riesgo bajo	Unidad delegataria	Efectuar verificación del estudio de mercado presentado realizado comparando las cotizaciones con las adquisiciones realizadas por otras entidades (cuando aplique)	1	2	3	SI	Usuario /gerente de proyecto Comité estructurador económico	Con la llegada del estudio previo	Cinco días hábiles siguientes a la recepción	Revisión de evaluaciones y observaciones a las mismas	Permanente n la planeación y selección
3	General	Externo	Selección	Económico	Baja participación de los proponentes	Poca competencia en el proceso	2	2	5	Riesgo medio	Unidad delegataria	Efectuar socialización de los procesos contractuales a través del SECOP II.	1	3	4	SI	Unidad delegataria	Con la llegada del estudio previo	Cinco días hábiles siguientes a la recepción	Documento solicitando aclaración	Permanente n la planeación y selección
4	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	Unidad delegataria	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 evaluadores	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	4	Riesgo bajo	Unidad delegataria	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	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	Unidad delegataria	El usuario/gerente de proyecto, deberá efectuar una adecuada planeación del proceso o prever cuando se presenten cambios el restablecimiento de las prestaciones mutuas del mismo	2	2	4	SI	Gerente de Proyecto / usuario	Estructuración del estudio previo Durante la ejecución del contrato.	Hasta la ejecución del contrato	Revisión estudio previo	Permanente
7	General	Interno	Contratación	Social o politico	Incremento anormal de los insumos propios de los servicios y bienes contratados	Desequilibrio económico del contrato por variación de precios de los bienes y servicios	3	1	4	Riesgo bajo	Unidad delegataria	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	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	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 negociar.	Actos generales de la administración "hecho del príncipe"	3	1	4	Riesgo bajo	Unidad delegataria	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, realizando la modificación del contrato	3	1	4	NO	Delegatario contractual Asesor de contratación	Permanente	Permanente	Seguimiento a los cambios en materia jurídica, presupuestal, tributaria y en general las que tengan incidencia en el contrato	Semanal
9	General	Interno	Ejecución	Operacional	Riesgo de incumplimiento de las obligaciones laborales a que está obligado el contratista garantizado relacionadas con el personal utilizado para la ejecución del contrato	Reclamaciones ante la entidad	1	2	3	Riesgo bajo	Unidad delegataria	Solicitud de amparo para el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	1	1	2	NO	Comité estructurador	Informes de supervisión	Actas de recibo a satisfacción	Ejecución	Plazo de ejecución .
10	General	Interno	Ejecución	Operacional	Perjuicios directos derivados del incumplimiento imputable al contratista de las obligaciones emanadas del contrato.	Daños a los bienes a efectuarles mantenimiento y no satisfacción de la necesidad.	2	3	3	Riesgo medio	Contratista	Solicitud de garantías respecto al cumplimiento , calidad del servicio y calidad y correcto funcionamiento de los bienes	2	3	3	SI	Supervisor	Suscripción del contrato	Vigencia de la garantía	Informes de supervisión.	Recibo a satisfacción
RIESGOS TECNICOS																					
11	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	5	Riesgo medio	Unidad delegataria	Efectuar verificación del estudio previo presentado realizando observaciones cuando las especificaciones no ofrecen claridad	2	2	5	SI	Usuario /gerente de proyecto Asesor de contratación	Con la llegada del estudio previo	Acta de recibo a satisfacción	Documento solicitando aclaración	Llegada estudio previo corregido
12	General	Interno	Ejecución	Operacional	Que se presenten fallas en el servicio prestado, interrumpiendo en normal desarrollo del objeto contractual	Interrupción del normal desarrollo del objeto contractual	1	2	2	Riesgo bajo	contratista	Hacer seguimiento a cada una de las labores desarrolladas en el contrato y al personal puesto a disposición por el contratista y exigencia de la póliza de calidad del servicio	2	1	3	SI	Supervisor Asesor de contratación	Con el inicio de la ejecución	Ejecución del contrato	Verificación de actas de cumplimiento o mensual o según la forma de entrega de los bienes o servicios	Verificación de actas de cumplimiento o mensual o según la forma de entrega de los bienes o servicios

13	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 prever 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 estudio a la unidad delegataria	Revisión estudio previo	Llegada estudio previo
14	General	Interno	Planeación	Operacional	Pérdida total o parcial de un equipo o sistema sistema que no permita el diagnóstico total o parcial de las plantas	No cumplir con el objeto contractual.	3	4	7	Riesgo Alto	Entidad	Hacer seguimiento a cada una de las labores desarrolladas en el contrato y al personal puesto a disposición por el contratista y exigencia de la póliza de calidad del servicio	3	4	7	SI	Gerente de Proyecto / usuario	Durante la ejecución del contrato.	Una vez se materialice el riesgo	Supervisión diaria de ejecución de actividades	Permanente
15	General	Interno	Planeación	Operacional	La no posibilidad de hacerle mantenimiento a la bomba de alta	No cumplir con el objeto contractual.	3	4	7	Riesgo Alto	Entidad	Hacer seguimiento a cada una de las labores desarrolladas en el contrato y al personal puesto a disposición por el contratista y exigencia de la póliza de calidad del servicio	3	4	7	SI	Gerente de Proyecto / usuario	Durante la ejecución del contrato.	Una vez se materialice el riesgo	Supervisión diaria de ejecución de actividades	Permanente
RIESGOS ECONÓMICOS																					
15	General	Externo	Selección	Económico	Presentación de ofertas artificialmente bajas	El bien y servicio no cumple con las exigencias y calidades requeridas. No se justifique adecuadamente el precio artificialmente bajo.	3	5	5	Riesgo medio	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.	2	4	5	SI	Comité evaluador respectivo	Termino de evaluación de propuestas	Termino de adjudicación	Revisión de evaluaciones y observaciones a las mismas	previo a la adjudicación
16	General	Interno	Ejecución	Económico	Incumplimiento de los plazos de pago	Incumplir el plazo de pago del valor del contrato al contratista, impidiendo la liquidez para el cumplimento de las obligaciones derivadas del contrato	1	1	2	Riesgo bajo	Entidad	Dar cumplimiento al procedimiento de la cadena presupuestal	1	1	2	SI	Tesorería	Ver forma de pago	Ver forma de pago	Documentos soportes para pago Según orden de petición del ordenado r del gasto	Documento s soportes para pago Según orden de petición del ordenador del gasto
17	General	Interno	Contratación	Social o político	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	Durante la ejecución.

18	Específico	Externo	Ejecución	Económico	Desconocimiento por parte del oferente del costo del transporte aéreo y marítimo de bienes hacia las Islas del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina - no contemplación de esta erogación dentro de los precios de la oferta económico	Incumplimiento de las obligaciones del contratista – incumplimiento en la entrega de los bienes dentro del plazo de ejecución del contrato	3	4	7 (Riesgo alto)	d	Contratista	El comité estructurador económico efectuará una estructuración del estudio del mercado con cotizaciones que contemplen el valor del transporte Los oferentes, previo a la estructuración de sus ofertas, deberán conocer el sector económico de transporte aéreo y marítimo de bienes hacia la Isla y prever estos costos para la elaboración de su propuesta. El comité económico evaluador identificará las ofertas que contengan precios que puedan resultar inviables o artificialmente bajos.	3	4	7	SI	Comité Económico Estructurador y Evaluador	Estructuración técnica	Fase de evaluación técnica de las ofertas	Durante las fases precontractuales de estructuración y evaluación d	Permanente.

ANEXO "E"

"ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO"

Estructura del Análisis del Sector Económico

La Base Naval ARC "San Andrés" 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.

El mantenimiento industrial es uno de los pilares fundamentales dentro de la industria. Se trata de un indicador de la cantidad y calidad de la producción de una empresa, lo que implica que cuanto más eficiente sea el mantenimiento de la misma, menor será su indisponibilidad. En otras palabras, el mantenimiento puede considerarse como una inversión que ayudará a mejorar la calidad en la producción.

Debido a la importancia que ha adquirido el mantenimiento en la actualidad, se pretende elaborar un plan de mantenimiento para una instalación industrial. La instalación escogida es una planta de desalinización de agua de mar mediante ósmosis inversa, con una capacidad de producción aproximada de 40000 m3 /día.

El mantenimiento de cualquier proceso productivo está fuertemente condicionado por el presupuesto disponible para tal fin. En el presente trabajo no se realiza ningún tipo de valoración económica sobre los costes de mantenimiento, ya que la planificación del mismo variaría en función del presupuesto a disposición. Sin embargo, uno de los objetivos que se pretende alcanzar con este trabajo es identificar los equipos más críticos de la instalación, con el fin de destinar la mayor parte de los recursos disponibles en su mantenimiento.

La necesidad del proyecto está orientada a la obtención de equipos, accesorios, mano de obra técnica y calificada en procesos de mantenimientos y funcionabilidad con el fin de adecuar y optimizar la planta desalinizadora de agua existente. La localización geográfica del proyecto se encuentra en la Base Naval ARC "San Andrés" – San Andrés Islas y Estación de Guardacostas de San Andrés, por lo cual crea la necesidad de llevar a cabo estos trabajos bajo el conocimiento y tecnología llamada **OSMOSIS INVERSA.**



Por otro lado, se requiere el mantenimiento de las plantas de tratamiento de agua en la Base Naval ARC "San Andrés" y Estación de Guardacostas de San Andrés, para lo cual se necesita proveedores con experiencia en el suministro, instalación y mantenimiento de tanques de agua, componentes eléctricos y equipos hidráulicos.



1. Económico:

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 abastecimiento de agua potable y por ende el abastecimiento del agua purificada. La industria del agua purificada posee mucho potencial y está evolucionado tremendamente, 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, tecnologías y mano de obra técnica garantizadas, 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 potable.

Gracias a estas grandes alianzas con entidades extranjeras y colombianas la industria del mantenimiento a logrado aumentar la eficiencia y eficacia de los distintos trabajos. Siendo sus objetivos principales para un mejor desarrollo de los trabajos presentados durante sus labores, así:

1. Describir el proceso de funcionamiento de una planta de desalación de agua de mar mediante ósmosis inversa y los equipos que intervienen en el mismo.

2. Identificar los equipos más críticos de la instalación mediante la realización de un análisis de criticidad.

3. Planificar las tareas de mantenimiento que se aplicarán a cada uno de los equipos de la planta, detallando las tareas predictivas, definiendo las gamas de mantenimiento preventivo y describiendo el proceso de gestión del mantenimiento correctivo.
4. Presentar diferentes herramientas de análisis que ayudarán a evaluar la gestión del mantenimiento planificado.

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

Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 8,1% (contribuye -4,0 puntos porcentuales a la variación anual).

Construcción decrece 13,4% (contribuye -1,0 puntos porcentuales a la variación anual).

Explotación de minas y canteras decrece 2,5% (contribuye -0,3 puntos porcentuales a la variación anual).
.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Tercer trimestre 2022[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022[pr]- III / 2021[pr]-III	2022[pr] / 2021[pr]	2022[pr]- III / 2022[pr]-II
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,4	-1,0	-1,2
Explotación de minas y canteras	2,5	1,3	1,9
Industrias manufactureras	7,0	12,6	0,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,7	4,9	-0,4
Construcción	13,4	9,2	2,8
Comercio al por mayor y al por menor[3]	8,1	15,1	0,9
Información y comunicaciones	14,0	17,6	1,5
Actividades financieras y de seguros	9,2	5,8	-0,2
Actividades inmobiliarias	2,1	2,0	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	7,9	10,0	1,6
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	2,9	6,1	-0,7
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	36,9	37,0	7,5
Valor agregado bruto	**6,6**	**9,2**	**0,9**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	10,8	11,9	3,1
Producto Interno Bruto	**7,0**	**9,4**	**1,6**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

En el tercer trimestre de 2022, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 2,7% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 5):

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 3,2%.

- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 1,4%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece en 0,4%, explicado por:

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 0,5%.

- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 4,9%.

Tabla 5. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Tercer trimestre 2022[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022[pr]- III / 2021[pr]-III	2022[pr] / 2021[pr]	2022[pr]- III / 2022[pr]-II
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	3,2	5,2	0,5
Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales[3]	1,4	4,2	-4,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]	**2,7**	**4,9**	**-0,4**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[pr] preliminar
[1] Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.
[2] Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[3] Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

2. Técnico:

Como aspectos técnicos, se requiere que los oferentes tengan capacidad competitiva es decir que posean una empresa consolidada en infraestructura física como organizacional con trayectoria empresarial que certifiquen experiencia en actividades relacionadas con el objeto a contratar, con fundamento jurídico para operar al amparo de la Ley, de esta manera se garantiza que se cumpla con los requerimientos técnicos de calidad tiempo y seguridad que consagra la normatividad respecto de las exigencias para la comercialización del objeto a contratar. Por lo tanto, se requiere que los proveedores cumplan con factores como: Infraestructura Física, Maquinaria y herramientas necesarias disponibles que garanticen entrega y la garantía de los servicios de mantenimientos y repuestos originales por adquirir en forma eficiente y eficaz. Sin perjuicio de lo establecido en los apéndices de procesos de mantenimiento, el Contratista deberá cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción locales, nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato de construcción.

A continuación, se relacionan las principales normas técnicas que debe cumplir el Contratista en desarrollo del contrato, siguiendo las especificaciones generales de la referencia:

- ICONTEC Instituto Colombiano De Normas Técnicas.
- NSR-2010 Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente.
- Resolución 0330 del 2017 “Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS””
- Resolución 0650 de 02 de octubre del 2017 “Por la cual se adiciona un artículo transitorio a la Resolución 0330 del 2017.

- Decreto 1575 de 2007 - Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- Resolución 2115 de 2007 Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.
- NTC - 1500 “Código Colombiana de Fontanería”
- NTC2050 “Código Eléctrico Colombiano”
- Resolución 549 de 2015 (Guía De Construcción Sostenible para el ahorro de agua y energía en edificaciones).
- Ley 080 de 1993 (Estatuto general de contratación de la administración pública)
- Ley 435 de 1998 (Reglamento ejercicio de la profesión de arquitectura y sus profesiones auxiliares)
- Directiva permanente No 20150041560440791/MDN-CGFM-CARMA-SECAR-JEPLAN-DIPROI - 23.1 de 2015, (Metodología para la gestión de proyectos en la Armada Nacional).
- Circular No. 20170042720002633 / MDN-CGFM-CARMA-SECAR- JEMAT-DICI-29 de 2017 (Políticas y lineamientos sobre la construcción y mantenimiento de la infraestructura).

Todas las que apliquen en Colombia para la ejecución de las actividades del proyecto.

Para la ejecución del proyecto de mantenimiento de la planta desalinizadora se deberá cumplir con los requisitos legales ambientales vigentes, así como las normas internas y programas de seguridad industrial y salud ocupacional establecidos, principalmente:

- Resolución 2400 de 1979, Seguridad Industrial en áreas de trabajo.
- Resolución 1405 de 1980, Comité de higiene y seguridad industrial.
- Resolución N°221 de fecha 28 de febrero de 2000, Plan de contingencia y se toman otras determinaciones.
- Ley 1259 de 2008 en donde se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones.
- El estudio sectorial permite inferir que se cuenta con proveedores suficientes que ofrecen los aspectos técnicos mínimos de capacidad operativa para prestar el objeto contractual.

3. Regulatorio

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

Por lo tanto, estamos ante empresas del sector cuya actividad u objeto social debe estar sujeto a la reglamentación comercial colombiana, para el caso de las nacionales. Para las extranjeras, las mismas deben estar sometidas a la reglamentación propia del sector.
Al respecto es importante señalar que el contratista estará obligado a garantizar la calidad de los servicios prestados durante la ejecución del objeto contractual, para lo cual se prevé en este estudio previo, los amparos y pólizas exigibles en el contrato que aseguren la calidad del servicio y las herramientas a utilizar en virtud de él, de igual forma se establece la matriz de riesgos del contrato de acuerdo con las reglas generales del contrato de suministro de servicios. Adicionalmente, se verificará la capacidad jurídica del proponente para asumir las obligaciones derivadas del contrato en cuanto al objeto de las empresas proponentes y la aptitud jurídica de sus representantes, por otro lado, establecer el cumplimiento del pago de aportes parafiscales en los términos del Art. 50 de la Ley 789 de 2002 y la inexistencia de causales de inhabilidad o incompatibilidad legal para contratar con el Estado.

Teniendo en cuenta que la ejecución del objeto contractual del presente proceso es de tracto sucesivo, se hace necesario señalar la tipología contractual a través de un contrato de suministro de servicios de mantenimiento, al respecto en el artículo 968 y siguientes del Código de Comercio, consiste en que “… una

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

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

El Gerente de Área Funcional, identificó las siguientes leyes:

- Ley 905 de 2004 "Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones"
- Ley 677 de 2001, "Por medio de la cual se expiden normas sobre tratamientos excepcionales para regímenes territoriales"
- Ley 80 de 1993, "Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública"
- Ley 1150 de 2007, "Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos"
- Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos"
- Decreto 1082 de 2015, del Departamento Nacional de Planeación, "por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional"

4. Requisitos Ambientales

De acuerdo a la solicitud en el marco de la Resolución 242 de 2014, por medio de la cual "Se adoptan los lineamientos para la formulación, concertación, implementación, evaluación, control y seguimiento del Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA" que su artículo 13 define dentro de los programas ambientales el Programa de consumo sostenible, con el cual se busca que la entidad por medio de la adquisición de un bien, producto o servicio pueda minimizar los impactos ambientales generados por el cumplimiento de su misión.

Dando alcance a la solicitud, se establecen criterios ambientales plasmados en el Anexo I, del presente documento.

B. ESTUDIO DE LA OFERTA.

Las principales características de la oferta salieron basadas en la plataforma SIIS de la Superintendencia de sociedades donde no deja realizar un análisis de micro sectores, por esta razón se analiza el macro sector de la construcción en donde se filtra la región Caribe debido a que es la región más cercana a la isla de San Andrés pero en ella no hay gran cantidad de posibles oferentes en los sectores de otras instalaciones especializadas y construcción de proyectos de servicio público, por esta razón se toma la decisión de analizar también el macro sector de la construcción en la región Andina, encontrado más variedad de posibles oferentes y precios más competitivos.

5. ¿Quién vende?

La oferta es la cantidad de servicios que diversas organizaciones, instituciones, personas o empresas están dispuestas a poner a la venta, en el mercado, en un lugar determinado, a un precio dado, bien sea por el interés del oferente o por la determinación pura de la economía. Los precios no tienen por qué ser iguales para cada tipo de productos e incluso en un mismo producto, dos oferentes diferentes pueden decidir poner un precio diferente.

La actividad que desarrollan las empresas en el campo del mantenimiento de plantas para el tratado del agua, estas se centran principalmente en el diseño y ejecución de plantas con los siguientes factores de automatización, eléctricas, hidráulicas y mecánica mediante la encomienda y despacho a empresas privadas tales como las de prestación de servicios de mantenimiento y venta.

No todas las empresas producen equipos en la industria, se centran principalmente en la prestación de servicios técnicos y profesionales en plantas tratadoras de agua. Sin embargo, aunque las empresas estatales han colaborado con empresas extranjeras para traer equipos especiales necesarios para mantener y optimizar las plantas desalinizadoras, algunos consumibles y equipos se producen en Colombia a precios competitivos con los estándares de calidad extranjeros, lo que contribuye al comercio, a la comprar de equipos, accesorios y otros componentes a nivel nacional.

TAMAÑO EMPRESARIAL EN COLOMBIA:. El segmento empresarial está clasificado en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, esta clasificación estuvo reglamentada en la Ley 590 de 2000 conocida como la Ley Mipymes y sus modificaciones (Ley 905 de 2004); y posteriormente por el Decreto MinCIT No. 957 del 5 de junio de 2019, que rige actualmente.

Cuadro clasificación 2023 1 UVT= $42.412 pesos:

Clasificación	Manufactura	Servicios	Comercio
Microempresas	Hasta $999.353.956	Hasta $1.399.087.056	Hasta $1.898.742.828
Pequeñas empresas	Superior a $999.353.956 y hasta $8.694.247.940	Superior a $1.399.087.056 y hasta $5.596.305.812	Superior a $1.898.742.828 y hasta $18.287.884.752
Medianas empresas	Superior a $8.694.247.940 y hasta $73.651.194.780	Superior a $5.596.305.812 y hasta $20.486.438.008	Superior a $18.287.884.752 y hasta $91.639.269.104
Grandes empresas	Superior a $73.651.194.780	Superior a $20.486.438.008	Superior a $91.639.269.104

Cuadro clasificación 2022 1 UVT= $38.004 pesos:

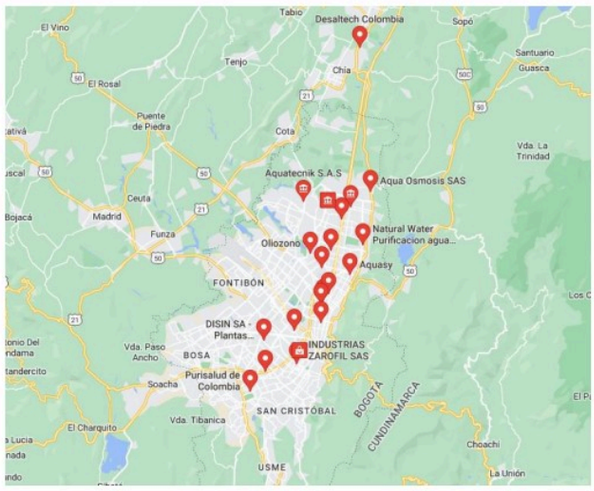
Clasificación	Manufactura	Servicios	Comercio
Microempresas	Hasta $895.488.252	Hasta $1.253.675.952	Hasta $1.701.401.076
Pequeñas empresas	Superior a $895.488.252 y hasta $7.790.629.980	Superior a $1.253.675.952 y hasta $5.014.665.804	Superior a $1.701.401.076 y hasta $16.387.172.784
Medianas empresas	Superior a $7.790.629.980 y hasta $65.996.416.260	Superior a $5.014.665.804 y hasta $18.357.224.136	Superior a $16.387.172.784 y hasta $82.114.938.768
Grandes empresas	Superior a $65.996.416.260	Superior a $18.357.224.136	Superior a $82.114.938.768

Cuadro clasificación 2021 1 UVT= $36.308 pesos en 2021:

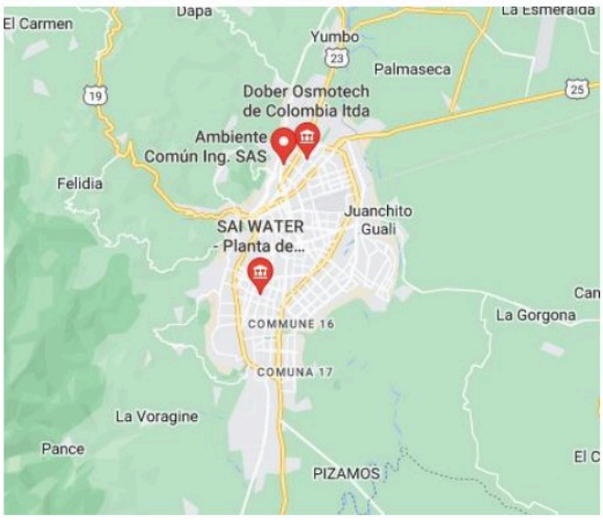
Clasificación	Manufactura	Servicios	Comercio
Microempresas	Hasta $855.525.404	Hasta $1.197.728.304	Hasta $1.625.472.852
Pequeñas empresas	Superior a $855.525.404 y hasta $7.442.958.460	Superior a $1.197.728.304 y hasta $4.790.876.908	Superior a $1.625.472.852 y hasta $15.655.864.368
Medianas empresas	Superior a $7.442.958.460 y hasta $63.051.202.020	Superior a $4.790.876.908 y hasta $17.537.998.472	Superior a $15.655.864.368 y hasta $78.450.405.136
Grandes empresas	Superior a $63.051.202.020	Superior a $17.537.998.472	Superior a $78.450.405.136

En el país se encuentran diferentes Firmas, entre empresas distribuidoras y empresas que además de realizar la distribución también ejecutan el montaje de los equipos y su respectivo mantenimiento, y las cuales poseen filiales en las diferentes ciudades de Colombia. Se procede con la búsqueda de proveedores a través de GOOGLE MAPS en la ciudad de Bogotá, Cali, Medellín, Santa Marta y Barranquilla.

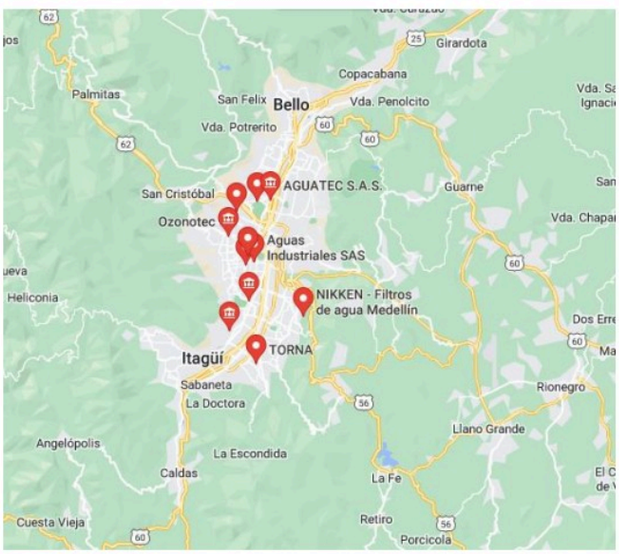
Ciudad de Bogotá.



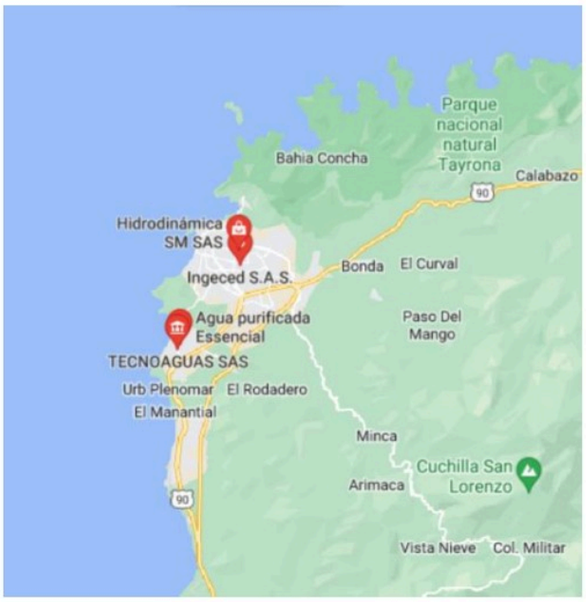
Ciudad de Cali.



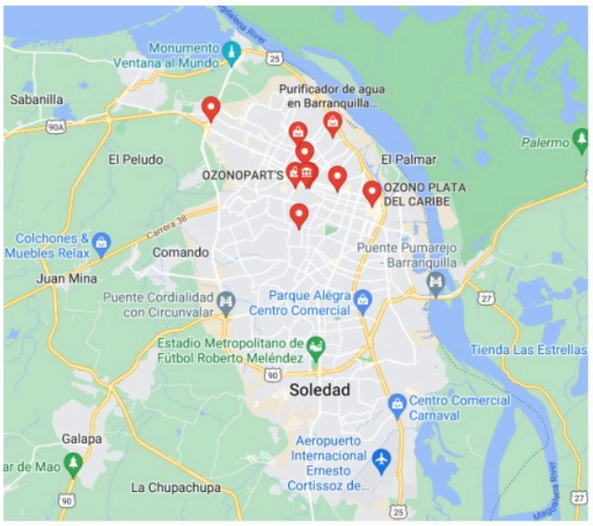
Ciudad de Medellín.



Ciudad de Santa Marta.



Ciudad de Barranquilla.



Finalmente, 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:

Posición	Estado	Razón	Fecha y hora de llegada	Proveedor		Documento de la oferta
1	Admitido		21/01/2022 1:20:35 PM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito	CRR SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S COLOMBIA, Cali	0 Recomendación (es)	Descargar
2	Admitido		23/01/2022 2:02:45 PM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito	BARKELL	0 Recomendación (es)	Descargar
3	Admitido		24/01/2022 7:44:58 AM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito	TECNOLOGIA PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS TECNOAGUAS S.A.S. Tratamiento, suministros y eliminación de agua y aguas residuales COLOMBIA, Santa Marta	0 Recomendación (es)	Descargar
4	Admitido		24/01/2022 8:26:17 AM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito	sistel sas COLOMBIA, San Andrés	0 Recomendación (es)	Descargar
5	Admitido		24/01/2022 9:16:36 AM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito	APROVISIONAR SOLUCIONES S.A.S COLOMBIA, Medellín	0 Recomendación (es)	Descargar



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 les 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.

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

6. Producción

La Base Naval ARC “San Andrés” conoce los métodos de producción de los bienes objeto a contratar, teniendo en cuenta el tipo de mercado se solicita al contratista tener un stock de producciones de dichos bienes. Ya que los equipos, accesorios y demás, componentes a utilizar durante las actividades de mantenimiento y optimización de la planta desalinizadora, diversos casos de mantenimientos a realizar, que comienza desde su fabricación, adquisición por parte del contratista, posterior realizar verificación y análisis en las instalaciones de la Base Naval ARC “San Andrés”, costos que deberán asumidos por el contratista, hasta su entrega y verificación por parte del supervisor del contrato y finalmente la instalación del mismo, para su correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento.

7. Distribución

Teniendo en cuenta que se requieren diferentes equipos que en ocasiones viene acompañado de repuestos, es importante tener en cuenta que las empresas más grandes de distribución tecnológica se encuentran concentradas en Bogotá, Santa Marta, Cali, Medellín y Barranquilla cuenta con la capacidad para cubrir los gastos de desplazamiento, sin embargo, puede manejar unos tiempos extensos debido a la ubicación geográfica de San Andrés Isla. De esta forma nos permite analizar que el cumplimiento de servicio puede estar amarrado a la adquisición de un repuesto de remplazo y por tal motivo las solicitudes

se deben realizar de forma planeada. Así mismo el oferente puede ser proveedor de materias primas, fabricante, importador, ensamblador, distribuidor mayorista, distribuidor minorista, intermediario, transportador, etc. Los tiempos de entregan están asociado a la disponibilidad de inventario del proveedor, a la dificultad de transporte de materiales provenientes del continente asociados a costos, debido al monopolio de empresas navieras de la isla, entre otros.

En otras palabras, los mantenimientos cumplen con una función de calidad y estrategia que involucra todas las operaciones que son indispensables para que la persona logre suministrarse con agua saludable. Como vemos, en los mantenimientos se podrán analizar diversos componentes fueras de servicio y falta de su cuidado, esto provoca una deficiencia en la producción. Estos mantenimientos con tal fin que el contratista garantice un buen rendimiento, calidez y producción de la planta desalinizadora.

8. Inventario

Teniendo en cuenta la ubicación de la Base Naval ARC “San Andrés”, es de suma importancia la existencia de inventarios en las instalaciones del proveedor y de tener presente el tiempo para su entrega, los efectos del Riesgo de desabastecimiento y el costo.

C. ESTUDIO DE LA DEMANDA.

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

La Base Naval ARC “San Andrés” ha adquirido el servicio de mantenimiento y optimización de las plantas desalinizadoras de las unidades que conforman el Comando Específico de San Andrés y Providencia.

En años anteriores la Base Naval ARC San Andrés de la Armada de Colombia ha adquirido los servicios requeridos en el presente estudio previo como se evidencia a continuación:

UNIDAD BENEFICIADA	NO. DE CONTRATO	OBJETO	VALOR
BASE NAVAL ARC SAN ANDRES	No 023-ARC-CBN4-2017	ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, ADECUACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO Y SUMINISTRO DE AGUA POTABLE, QUE REQUIERE LAS FUERZAS MILITARES - ARMADA NACIONAL	$1.429.657.115,60
BASE NAVAL ARC SAN ANDRES Y EGSAI	No. 041-ARC-CBN4-2019	ADQUISICIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO A TODO COSTO DE LOS REPUESTOS ORIGINALES PARA LAS PLANTAS DESNALIZADORAS DEL COMANDO ESPECIFICO DE SAN ANDRES Y PROVIDENCIA	$41.815.200,00
BASE NAVAL ARC SAN ANDRES	No. 021-ARC-CBN4-2020	ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE LOS REPUESTOS ORIGINALES PARA LA PLANTA DESALINIZADORA DE LA BASE NAVAL No. 4 ARC “SAN ANDRÉS”	$78.184.013,00
BASE NAVAL ARC SAN ANDRES -EGSAI	No. 009-ARC-CBN4-2021	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO A LOS BIENES INMUEBLES DE LAS INSTALACIONES DE LAS UNIDADES QUE CONFORMAN EL COMANDO ESPECIFICO DE SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA	$ 22.090.420
EGSAI	No. 022-ARC-CBN4-2020	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DESALINIZADORA DE LA ESTACIÓN DE GUARDACOSTAS SAMUEL MAY CORPUS	$ 756.302.486

BASE NAVAL ARC SAN ANDRES Y EGSAI	N° 008-ARC-CBNL04-2022	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LAS PLANTAS DESALINIZADORAS DE LAS UNIDADES DEL COMANDO ESPECÍFICO DE SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA – LOTE II - PLANTA DESALINIZADORA BASE NAVAL ARC SAN ANDRÉS	$79.763.020,01
BASE NAVAL ARC SAN ANDRES Y EGSAI	N° 048-ARC-CBNL04-2022	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LAS PLANTAS DESALINIZADORAS DE LAS UNIDADES DEL COMANDO ESPECÍFICO DE SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA.	$154.955.977,50

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 y porcentajes de avance, donde se establezcan plazos de entrega hasta la isla de San Andrés, lugar de ejecución del proyecto.

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

Se relacionan a continuación algunos procesos adelantados por diferentes entidades estatales para la adquisición de estos servicios.

País	Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas	Cuantía	Estado	
	ARMADA NACIONAL - BATALLON DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERIA DE MARINA No.6	058-ARC-CBCAI6-2022	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO (INCLUIDOS REPUESTOS E INSUMOS) DE LAS ELECTROBOMBAS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y ELECTROBOMBAS PARA EL MANEJO DE AGUAS RESIDUALES	Presentación de oferta	29/09/2022 9:27 AM (UTC -5 horas)	5/10/2022 3:00 PM (UTC -5 horas)	34.233.900 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	ARMADA NACIONAL BASE NAVAL ARC MALAGA	036-ARC-CBNL02-2022	SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN PARA LOS EQUIPOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LA BASE NAVAL No. 2 ARC "MALAGA"	Presentación de oferta	15/02/2022 2:52 PM (UTC -5 horas)	17/02/2022 5:00 PM (UTC -5 horas)	20.000.000 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	ARMADA NACIONAL ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES ARC BARRANQUILLA	0054-ARC-ENSB-CLENS-2021	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESUDUAL	Presentación de oferta	31/05/2021 5:42 PM (UTC -5 horas)	3/06/2021 3:00 PM (UTC -5 horas)	22.610.000 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	ARMADA NACIONAL- BATALLON DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERIA DE MARINA No.1	0028-ARC-CBACAIM1-2021 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	MANTENIMIENTO PLANTA DE TRATAMIENTO BRIM1 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	26/04/2021 11:41 AM (UTC -5 horas)	12/05/2021 10:00 AM (UTC -5 horas)	1.701.512.331,17 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	ARMADA NACIONAL ESCUELA NAVAL DE CADETES ALMIRANTE PADILLA	0033-ARC-ENAP-2021 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	SUMINISTRO, REPOSICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN EQUIPO DE FILTRADO CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS DE LA PISCINA OLIMPICA DE LA ESCUELA NAVAL	Presentación de oferta	13/04/2021 8:03 PM (UTC -5 horas)	15/04/2021 6:00 PM (UTC -5 horas)	308.648.898 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No. 3 ARC LEGUIZAMO "	020-ARC-CBN3-2021 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO SIN FORMULA DE REAJUSTE A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL BATALLON FLUVIAL DE INFANTERIA DE MARINA No. 33 TRES ESQUINAS.	Presentación de oferta	7/04/2021 8:02 AM (UTC -5 horas)	13/04/2021 12:00 PM (UTC -5 horas)	135.000.000 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle

D. FUENTES DE INFORMACIÓN

Relacionar a continuación una lista de fuentes de información que fueron útiles para llevar a cabo los estudios del sector:

- www.dane.gov.co
- Boletín técnico Índice de Producción
- Boletín técnico Producto Interno Bruto (PIB) III trimestre y año 2022
- Acaire.org
- Secop.gov.co
- Superintendenciadesociedades.gov.co
- Google maps