

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 1 de 49



GERENTE DE PROYECTO	JOMEAM
DELEGATARIO	CBNL01
FECHA	20 de agosto de 2026

En desarrollo de lo previsto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011, artículo 8 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.5.1 “Estudios previos para la contratación de mínima cuantía” del Decreto 1082 de 2015, el suscrito en calidad de Gerente de Proyecto designado mediante Resolución No. 0447-ARC-CBNL01-2024 del 29 de octubre de 2025, presenta los siguientes estudios y documentos previos en los cuales analiza la conveniencia y la oportunidad de realizar la contratación de los 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 2.2.1.1.6.1 “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, así como la protección de los intereses marítimos y fluviales, contribuyendo al desarrollo sostenible del estado”*.

Para el cumplimiento de esta misión y en concordancia con los propósitos del Gobierno Nacional, la Base Naval No. 1 “ARC Bolívar” cuenta con la competencia y delegación para adelantar la contratación de bienes y servicios requeridos por la Fuerza, en el marco de sus actividades misionales y operativas. En este contexto, la Oficina de Medio Ambiente de la Unidad tiene como función asesorar, supervisar y controlar el desarrollo de actividades orientadas a prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales que se puedan generarse en el cumplimiento de la misión constitucional de las Unidades Establecidas en el Complejo Militar de Bocagrande y demás unidades usuarias. Asimismo, debe velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

Por su parte, el Ministerio de Salud, mediante el Decreto 1575 del 2007- por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano- dispone expone en su artículo 10 (Responsabilidad de los usuarios) que todo usuario es responsable de mantener en condiciones sanitarias adecuadas las instalaciones de distribución y almacenamiento de agua para consumo humano a nivel intradomiciliario.

De igual forma, la Resolución 2115 de 2007, mediante la cual se señalan las características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano, establece en su artículo 13 el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano (IRCA), el cual determina el nivel de riesgo del agua suministrada y define las acciones que deben adelantar las autoridades sanitarias competentes de acuerdo con los resultados obtenidos.

En atención a lo anterior, se hace necesario conocer las características físicas, químicas y microbiológicas del agua potable y residual mediante la realización de análisis de calidad del agua, considerando el recurso hídrico suministrado en las siguientes unidades: Base Naval No. 1 ARC



ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA

Proceso: Adquisiciones

Autoridad: JOLAN

Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06

Rige a partir de: 16/06/2023

Página: 2 de 49

“Bolívar”, Batallón de Infantería de Marina No. 12, Estación Naval de Tierra bomba (ENTB) y Batallón de Infantería de Marina No. 13 ubicado en Malagana – Bolívar, Flotilla de Submarinos del Caribe, Flotilla de Superficie del Caribe, Estación de Vigilancia de Punta Espada. Lo anterior, con el fin de dar cumplimiento a las obligaciones normativas previamente citadas y garantizar condiciones óptimas para el consumo de agua potable en cada una de las Unidades objeto de estudio.

Con el propósito de adquirir los servicios relacionados en el presente documento, fue autorizada mediante Orden Administrativa de Presupuesto No. 001 la suma de CIENTO OCHO MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y DOS MIL PESOS MCTE (\$ 108.762.000), los cuales de acuerdo con los resultados del estudio de mercado permiten satisfacer la necesidad en un 100%, como se evidencia a continuación:

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	DENOMINACIÓN DEL SERVICIO		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD NECESARIA	CANTIDAD OBJETO DE ADQUISICIÓN ACORDE ESTUDIO PREVIO	DIFERENCIA (FALTANTE)	% SATISFACCIÓN NECESIDAD
1	77121701	CONTRATAR EL SERVICIO DE ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS DEL AGUA POTABLE SUMINISTRADA EN LAS INSTALACIONES DE LAS UNIDADES USUARIAS DE LA BASE NAVAL ARC "BOLÍVAR", DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS EN EL ANEXO A	TEMPERATURA	UND	96	96	0	100%
2			COLOR RESIDUAL	UND	96	96	0	100%
3			OLOR	UND	96	96	0	100%
4			PH	UND	96	96	0	100%
5			COLOR	UND	96	96	0	100%
6			TURBIEDAD	UND	96	96	0	100%
7			COLIFORMES TOTALES	UND	96	96	0	100%
8			E. COLI	UND	96	96	0	100%
9			ALUMINIO	UND	96	96	0	100%
10			SUSTANCIAS FLOTANTES	UND	96	96	0	100%
11			CONDUCTIVIDAD	UND	96	96	0	100%
12			NITRATOS	UND	96	96	0	100%
13			NITRITOS	UND	96	96	0	100%
14			ALCALINIDAD TOTAL	UND	96	96	0	100%
15			DUREZA TOTAL	UND	96	96	0	100%
16			CALCIO	UND	96	96	0	100%
17			MAGNESIO	UND	96	96	0	100%



ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA

Proceso: Adquisiciones

Autoridad: JOLAN

Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06

Rige a partir de: 16/06/2023

Página: 3 de 49

18			HIERRO	UND	96	96	0	100%
19			CLORUROS	UND	96	96	0	100%
20			SULFATOS	UND	96	96	0	100%
% SATISFACCIÓN NECESIDAD								100%

ITEM	DENOMINACIÓN DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	USUARIO PTAR BIM 13	CANTIDAD OBJETO DE ADQUISICIÓN ACORDE ESTUDIO PREVIO	DIFERENCIA (FALTANTE)	% SATISFACCIÓN NECESIDAD
			CANTIDAD NECESARIA			
1	PH	Unidades de PH	2	2	0	100%
2	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O2	2	2	0	100%
3	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L O2	2	2	0	100%
4	Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L	2	2	0	100%
5	Sólidos Sedimentables (SSED)	mL/L	2	2	0	100%
6	Grasas y Aceites	mg/L	2	2	0	100%
7	Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L	2	2	0	100%
8	Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/L	2	2	0	100%
9	Ortofosfatos (P-PO43-)	mg/L	2	2	0	100%
10	Fosforo Total (P)	mg/L	2	2	0	100%
11	Nitratos (N-NO3-)	mg/L	2	2	0	100%
12	Nitritos (N-NO2-)	mg/L	2	2	0	100%
13	Nitrógeno Amoniacal (N-NH3)	mg/L	2	2	0	100%
14	Nitrógeno Total (N)	mg/L	2	2	0	100%
TOTAL						100%

PARÁMETROS COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES

En el presente proyecto no aplican los parámetros de compras públicas sostenibles, en vista que dentro de los requisitos mínimos exigidos, se hace exigible al contratista que deberá remitir el acto administrativo por el cual Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) le otorga el certificado de acreditación de Laboratorios Ambientales en Colombia acorde a la Resolución 104 del 28 de enero de 2022 o aquella que derogue, sustituya o modifique la misma, en

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 4 de 49

donde, incluya sin excepción alguna cada uno de los parámetros físicos, químicos y microbiológicos requeridos en el presente estudio previo.

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 la mínima cuantía de conformidad con lo establecido en el artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, y los artículos 2.2.1.2.1.5.2 y siguientes del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 1860 de 2021 y demás normas complementarias y concordantes.

3. LA DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

OBJETO: “CONTRATAR EL SERVICIO DE ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS DEL AGUA POTABLE Y RESIDUAL SUMINISTRADA POR LAS UNIDADES ADSCRITAS A LA FUERZA NAVAL DEL CARIBE, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS DEL PRESENTE ESTUDIO”.

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

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

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
77121701	77000000	77120000	77121700	SERVICIO DE MONITOREO O CONTROL DE LAS AGUAS DE SUPERFICIE

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

USUARIO	LUGAR DE ENTREGA	HORARIO
BNL01- BIM12- FSUBC- FSUCA	Avenida San Martín, Carrera 2 No. 10-02 Barrio Bocagrande BASE NAVAL NO. 1 ARC “BOLÍVAR”	Lunes a viernes 0730R -1200R y 1330R a 1700R
ENTB	Estación Naval de Tierra Bomba	Lunes a viernes 0730R -1200R y 1330R a 1700R
BIM13	Malagana, Bolívar. Troncal de Occidente, Kilometro 3 Vía San Juan Nepomuceno	Lunes a viernes 0730R -1200R y 1330R a 1700R
EVIPE	Alta Guajira, Municipio de Uribia, Corregimiento de Punta Espada	Lunes a viernes 0730R -1200R y 1330R a 1700R

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 5 de 49

NOTA 1: El contratista deberá realizar las gestiones correspondientes con el supervisor del contrato para coordinar el ingreso del material y personal a las instalaciones de las Unidades en las cuales se va realizar la prestación de los servicios, en los días y horarios señalados por la Entidad.

NOTA 2: El Contratista deberá contar con los medios y personal suficiente para la prestación de los servicios en la Unidades en las cuales se va realizar la toma de muestras.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución será hasta el **26 de noviembre de 2026**, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

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

8. FORMA DE EJECUCIÓN: El contratista seleccionado se compromete a realizar la entrega de los servicios dentro de los cuatro (4) días contados a partir de la recepción de solicitud de entrega de los mismos por parte del supervisor designado dentro del contrato y en todo caso sin exceder el plazo máximo de ejecución contractual.

9. TIPO DE ADJUDICACIÓN. La Oficina de Medio Ambiente de la Base Naval No. 1 ARC “Bolívar” de la Armada Nacional, recomienda que el proceso a seguir en virtud del presente estudio previo se adjudique en forma TOTAL, atendiendo que al proponente con el menor valor que cumpla con lo establecido en la invitación pública y cuya oferta sea hábil jurídica, técnica y económicamente.

10.TIPO DE CONTRATO A CELEBRAR. El contrato a celebrar es de PRESTACIÓN DE SERVICIOS.

11.ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO.

De conformidad con lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.1.3.1. “Definiciones” del Decreto 1082 de 2015, “Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos”, por ende, el suscrito en calidad de Gerente de Proyecto junto con los comités estructuradores, procedió a verificar lo pertinente de conformidad con lo indicado en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales CCE-EICP-MA-03 V1 del 24 de noviembre de 2021 en Procesos de Contratación publicado en la página www.colombiacompra.gov.co; como se estimó en el mencionado manual así:

ACUERDO COMERCIAL*		ENTIDAD ESTATAL CUBIERTA	VALOR DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL UMBRAL DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
ALIANZA DEL PACIFICO	CHILE	SI	NO	SI	NO
	PERÚ	SI	NO	SI	NO
	MÉXICO	SI	NO	SI	NO
CANADÁ		SI	NO	SI	NO
CHILE		SI	NO	SI	NO
COREA		SI	NO	SI	NO
COSTA RICA		SI	NO	SI	NO
ESTADOS AELC		SI	NO	SI	NO
ESTADOS UNIDOS		SI	NO	SI	NO

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 6 de 49

MÉXICO	SI	NO	SI	NO
TRIANGULO DEL NORTE	SALVADOR	SI	NO	SI
	GUATEMALA	SI	NO	SI
	HONDURAS	NO	NO	SI
UNIÓN EUROPEA	SI	NO	SI	NO
ISRAEL	SI	NO	SI	NO
REINO UNIDO E IRLANDA DEL NORTE	SI	NO	SI	NO
COMUNIDAD ANDINA	SI	SI	NO	SI

De lo anterior se concluye que por valor del proceso de contratación acuerdo umbrales de los acuerdos comerciales ninguno aplica para la modalidad de mínima cuantía del presente proceso.

12.CANTIDADES A RECIBIR: Las cantidades mínimas a recibir se encuentra relacionadas en el Anexo “A” del presente estudio.

13.OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: En general, son obligaciones del CONTRATISTA, entendiéndose por ello y para efectos del presente contrato:

- 1) Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, en los términos establecidos en el mismo, la propuesta económica, y en general los documentos que lo integran.
- 2) Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y financieras establecidas en el contrato y los documentos que lo integran.
- 3) Garantizar la oportuna, eficaz y eficiente ejecución del contrato, prestando servicios de calidad, acorde a lo establecido en el contrato, los documentos que lo integran y las normas nacionales e internacionales que sean aplicables.
- 4) Responder por la buena calidad de los insumos utilizados para la prestación de los servicios contratados.
- 5) Dar estricto cumplimiento a los términos pactados y por ningún motivo suspender o abandonar el objeto contratado.
- 6) Responder por los impuestos que cause la suscripción y ejecución del contrato.
- 7) Reportar por escrito al supervisor cualquier novedad o anomalía que detecte durante la ejecución del contrato que afecte el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el mismo, con el fin de adelantar las gestiones que permitan aplicar correctivos y satisfacer oportunamente de la necesidad.
- 8) Permitir al supervisor del contrato o personal delegado por el CONTRATISTA, acceso a las instalaciones propias, las de sus subcontratistas o las de colaboradores que adelanten acciones encaminadas a la ejecución del contrato, con el fin de verificar que las mismas cumplan con las especificaciones técnicas establecidas en el contrato y documentos que lo integran.
- 9) 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.
- 10) Colaborar con el CONTRATANTE en lo que sea necesario para que el objeto contratado se cumpla y que éste sea de la mejor calidad, acatando las órdenes que durante el desarrollo del contrato sean impartidas y de manera general obrar con lealtad y buena fe, evitando entramientos que pudieran presentarse.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 7 de 49

- 11) 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.
- 12) Durante la ejecución del Contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan durante la ejecución del contrato, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).
- 13) Cumplir con las obligaciones laborales, tributarias y ambientales que le correspondan de conformidad con las normas aplicables en Colombia.
- 14) Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento en que se tenga conocimiento del inicio de investigaciones penales, se impongan medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista.
- 15) Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento de la notificación del auto de iniciación de procesos concursales, de reorganización o liquidación del Contratista (o de alguno de sus integrantes en caso de Proponentes Plurales).
- 16) Para dar trámite al pago deberá anexar la constancia del pago de la Seguridad Social, con el fin de dar cumplimiento al artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. De igual manera, deberá presentar certificación debidamente suscrita por parte del Representante Legal y Contador o Revisor Fiscal del pago de la Seguridad Social Integral según corresponda acuerdo normatividad vigente y aportes Parafiscales según corresponda (Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la Ley 828 de 2003 y la Ley 1562 de 2012 - Sistemas de Salud, Riesgos Laborales, Pensiones y Aportes a las Cajas de Compensación Familiar), anexando copia de la planilla integral de liquidación de aportes en seguridad social.
- 17) Devolución y Reposición: La Armada Nacional, en virtud de lo establecido en el contrato, podrá a través del supervisor rechazar los servicios objeto del acuerdo, que no cumplan con las especificaciones establecidas en el mismo y los documentos que lo integran, caso en el cual el contratista deberá realizar la corrección de los servicios, dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes al recibo de la solicitud elevada.
- 18) Dar respuesta a los reclamos de garantía dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la solicitud elevada por el CONTRATANTE y dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 9 de la Ley 1480 de 2001. El término de la garantía se suspenderá mientras la ARMADA NACIONAL esté privada del uso del producto con ocasión de la efectividad de la garantía y en caso de producirse un cambio total del producto por otro, el término de garantía empezará a correr nuevamente en su totalidad desde el momento de reposición. Si se cambia una o varias piezas o partes del bien, estas tendrán garantía propia.
- 19) Presentar 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. (Aplica para las personas que están trabajando en las entidades públicas, sin importar el tipo de vinculación laboral).
- 20) Verificación Técnica: El Contratista deberá ajustarse a los requerimientos técnicos mínimos incluidos en el presente documento. El material utilizado en la toma de muestras y análisis deberán garantizar completamente su calidad. Los posibles oferentes deben cumplir con todos los estándares de calidad establecidos en la prestación de los servicios.
- 21) Coordinación del servicio: Las muestras serán tomadas previo requerimiento del supervisor del contrato para lo cual, el Contratista se compromete a asignar un empleado competente

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 8 de 49

para coordinar con el supervisor la toma de las muestras en las instalaciones requeridas, acuerdo el anexo A, en horas laborales de lunes a viernes, cabe resaltar que debe cumplir con los protocolos de ingreso y seguridad establecidos por la Entidad.

- 22) Entrega de Resultados: El contratista deberá entregar el informe de resultados firmados por el responsable técnico autorizado dentro de los 20 días siguientes a la toma de las muestras correspondientes. El informe de resultados deberá contener métodos de ensayo utilizados, resultados por parámetro, comparación con la norma Resolución 2115 de 2007 (agua potable) y Resolución 0631 de 2015 (aguas residuales), interpretación técnica clara, Cálculo del Índice de Calidad de Agua (IRCA), evidencias fotográficas del muestreo, formatos de campo diligenciados y cadena de custodia, así mismo deberá identificar claramente los parámetros que excedan los límites establecidos en la normatividad vigente.
- 23) El contratista responderá por la pérdida o cualquier tipo de daño causado a los servicios contratados, en el momento de ser tomadas las muestras y entregados los análisis.
- 24) Lugar de entrega y alcance: El Contratista deberá estar en capacidad de prestar los servicios de primera calidad en todas las instalaciones estipuladas en el presente contrato dentro del plazo de ejecución establecido, teniendo en cuenta los factores de tiempo, clima, tránsito, etc. para la toma de las muestras.
- 25) El Contratista debe garantizar que mantendrá los precio y las condiciones consignadas en la oferta.
- 26) El contratista deberá garantizar que los análisis objeto del contrato sean realizados por laboratorios que cuenten con la acreditaciones y autorizaciones vigentes exigidas por la normatividad aplicable y cuyo alcance incluya los parámetros requeridos por la Entidad.
- 27) El contratista deberá garantizar la aplicación de procedimientos de toma de muestras de agua potable y residual, transporte, preservación, custodia de muestras, análisis de laboratorio y la entrega de informes técnicos con la interpretación de los resultados, lo anterior debe incluir todas las unidades mencionadas en el anexo técnico.
- 28) Para la metodología de muestreo debe cumplir con los protocolos del IDEAM, contando con recipientes estériles, preservantes químicos según parámetro, registro de hora, punto de muestreo y temperatura, cadena de custodia firmada.

14.OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

- 1) Dar trámite a los requisitos de ejecución del contrato que se encuentren a su cargo.
- 2) Recibir a satisfacción los servicios que sean ejecutados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el contrato y los documentos que lo integran.
- 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 presente contrato.
- 4) Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.
- 5) Verificar que el CONTRATISTA se encuentre al día en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, así como Cajas de Compensación Familiar cuando corresponda. (Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007).
- 6) Exigir del Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado, realizando las revistas, visitas e inspecciones de calidad que considere procedentes.
- 7) Exigir que la calidad de los servicios ofertados, los cuales se deben ajustar a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, sin perjuicio de la facultad de exigir que tales servicios cumplan con las normas técnicas colombianas o en su defecto, con

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 9 de 49

normas internacionales elaboradas por organismos reconocidos a nivel mundial o con normas extranjeras aceptadas en los acuerdos internacionales suscritos por Colombia.

- 8) 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.
- 9) Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras ofertadas por el contratista.
- 10) Actuar de tal modo que, por causas a él imputables, no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista.
- 11) Suscribir el acta de Liquidación.
- 12) Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato.

15.CATALOGACIÓN: El CONTRATISTA deberá proporcionar la información necesaria para denominar, clasificar, identificar y numerar los artículos de abastecimiento relacionados o incluidos en el objeto del contrato, dentro del plazo y en las condiciones señaladas por el Supervisor, quien acreditará el cumplimiento de la presente cláusula, mediante un certificado en que conste la entrega total de la información requerida. La presente certificación será necesaria para la liquidación del contrato. Entendiéndose no finalizada la entrega de los bienes objeto del contrato, en tanto no se cumplan las obligaciones de la cláusula de catalogación según los códigos y lineamientos OTAN. (Aplica para contratos cuyo objeto es la adquisición o suministro de bienes). (NO APLICA).

16.CRITERIOS DE DESEMPATE: En caso de empate de dos o más ofertas de conformidad con el artículo 35 “Factores de desempate”, de la Ley 2069 del 31 de diciembre de 2020 y artículos 2.2.1.2.4.2.16 y 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1860 de 2021, para lo anterior se utilizarán las reglas (incluida forma de acreditación) de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido determinadas en la invitación, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes.

1. Preferir la oferta de servicios nacionales frente a la oferta de servicios extranjeros.
2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia.
3. Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina está en condición de discapacidad.
4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley.
5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la Ley 2069 de 2020, que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana.
6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación.
7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las condiciones de los literales que se enlistan en la invitación.
8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, para lo cual se verificará en los términos del parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.
9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.
10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 10 de 49

menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento de los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipymes en los términos del numeral 8.
12. Si después de aplicar los criterios anteriormente mencionados persiste el empate:
 - a. La Entidad Estatal ordenará a los proponentes empatados en orden alfabético según el nombre de la persona natural, la persona jurídica o el proponente plural. Una vez ordenados, le asignará un número entero a cada uno de estos de forma ascendente, de tal manera que al primero de la lista le corresponda el número 1.
 - b. Seguidamente, la Entidad Estatal debe tomar la parte entera (números a la izquierda de la coma decimal) de la TRM que rigió el día del cierre del proceso. La Entidad Estatal debe dividir esta parte entera entre el número total de proponentes en empate, para posteriormente tomar su residuo y utilizarlo en la selección final.
 - c. Realizados estos cálculos, la Entidad Estatal seleccionará a aquel proponente que presente coincidencia entre el número asignado y el residuo encontrado. En caso de que el residuo sea cero (0), se escogerá al proponente con el mayor número asignado.

NOTA. Si el empate entre las propuestas se presenta con un proponente extranjero, cuyo país de origen tenga Acuerdo Comercial con Colombia o trato nacional por reciprocidad, no se aplicarán los criterios de desempate de los numerales 8, 9, 10 y 11.

17. ASPECTOS ECONÓMICOS

a. ESTUDIO DE MERCADO

Los mecanismos empleados para realizar el estudio de mercado que permitieron determinar el valor estimado de los servicios objeto del presente estudio corresponden a los identificados en el presente numeral y se encuentran plasmadas en el Anexo “B” del presente documento.

☒	Revisión de precios por solicitud de cotizaciones
☐	Revisión de bases de datos especializadas
☒	Revisión de precios históricos

b. ANÁLISIS DEL VALOR ACORDE ESTUDIO DE MERCADO

Teniendo en cuenta la información plasmada en el presente estudio, se estimó el monto del futuro contrato con base en los valores unitarios incluido IVA y demás erogaciones de los servicios relacionados en el anexo B, arroja que el valor máximo de referencia asciende a la suma NOVENTA Y TRES MILLONES CIENTO NUEVE MIL CUATROSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS M/CTE (\$ 93.109.477) incluido IVA, costos, gastos, erogaciones tributarias y demás costos directos e indirectos, monto que se estima ajustado al presupuesto asignado a la unidad delegataria.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 11 de 49

c. VALOR DEL CONTRATO

El valor del contrato será hasta la suma de **NOVENTA Y TRES MILLONES CIENTO NUEVE MIL CUATROSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS M/CTE (\$ 93.109.477)** incluido IVA, costos, gastos, erogaciones tributarias y demás erogaciones que correspondan.

d. FORMA DE PAGO

La BASE NAVAL ARC “BOLIVAR” se obliga con el contratista a pagar el valor del contrato en pesos colombianos en PAGOS PARCIALES contra prestación de servicios a entera satisfacción por parte del supervisor del contrato, una vez cumplidos los trámites administrativos a que haya lugar, en un término estimado de 90 días, siempre y en todo caso de conformidad con la disponibilidad del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC) de la Armada Nacional; En virtud de lo anterior, la Base Naval “ARC BOLIVAR” no asume expensas relacionadas con el pago de intereses que se deriven del presente contrato, por dilaciones relacionadas con la asignación del cupo PAC.

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

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

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

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

Con referencia proceso facturación electrónica emitida por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales y la Administración del Sistema de Información Financiera-SIIF Nación, la Armada Nacional emitió las instrucciones para la recepción de facturas electrónicas de venta, notas débito y notas crédito relacionadas en la Circular No 20210425341138723/MDN-COGFM-COARC-SECAR-JOLA-DIEF-DIPRE-13 del 19 abril de 2021, a continuación se relacionan las actividades y obligaciones que deben requerirse a los contratistas y/o proveedores para dicha recepción por parte de las Unidades Administrativas de la Armada Nacional y los supervisores de contrato:

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 12 de 49

1. Estar habilitado previamente ante la DIAN y contar con la capacidad informática de cumplir con el deber formal de emitir la factura electrónica validada por esta, acuerdo instrucciones y fechas determinadas en el calendario de implementación, contenido en la Resolución No 042 del 05 mayo de 2020 y sus actos administrativos modificatorios.

2. Registra en la sección de Datos del Emisor campo “correo de la factura electrónica, una dirección electrónica válida, donde se informará si en el proceso de validación en la plataforma OLIMPIA IT se presenta alguna novedad.

3. Diligenciar en la sección “Notas” o su equivalente en la factura, el siguiente patrón (Ejemplo):

#\$15-01-04-001;Contrato No XXX CBNL01-2025;correodelsupervisor#\$

Las definiciones señaladas en el patrón correspondiente así:

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

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

NIT	PCI SIIF NACIÓN II	SOCIEDAD SILOG	DESCRIPCIÓN PCI/SOCIEDAD
800.141.645-7	15-01-04-001	4001	BASE NAVAL ARC “BOLÍVAR”

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

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

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

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

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 13 de 49

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

15-01-04-001; Contrato No XXX CBNL01-2025; xxx@armada.mil.co (correo del supervisor)

Lo que permitirá que la plataforma, tenga en cuenta otro criterio de filtro para remitir el documento electrónico a la cuenta correcta dentro del sistema para su aprobación o rechazo.

Nota: de no ser posible él envió automático por el medio de operación seleccionado por el proveedor o contratista, el Emisor podrá remitir los documentos electrónicos al buzón electrónico autorizado siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co con las instrucciones referenciadas en los puntos anteriores.

Parágrafo Tercero: El contratista frente a sus obligaciones PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF ó 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 en tratándose de la afiliación y pago frente al SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD (salud, pensión, riesgos profesionales), si bien la consulta se hará en línea por parte de la Entidad, en los registros en la base de datos que determine el Ministerio de Salud y Protección Social para el efecto, como lo ordena el artículo 99 “Prohibición de la exigencia de carné o certificado de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud.”, del citado Decreto 2106 de 2019, de presentarse algún tipo de inconveniente con lo propio, se informará al contratista, en atenta solicitud presente las correspondientes certificaciones, así:

a. Persona natural (art. 9 Ley 828 de 2003): Se acreditará con el Anexo E y la planilla única electrónica de pago del mes anterior a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

b. Persona natural con establecimiento de comercio: Se acreditará con la certificación de paz y salvo expedida por el propietario del mismo, revisor fiscal o contador público (Anexo E) y la planilla única electrónica de pago del último mes anterior a la fecha de cierre del presente proceso de selección. Si no cuenta con personal a cargo deberá manifestarlo bajo la gravedad de juramento.

c. Persona jurídica (Art. 50 Ley 789 de 2022): Se acreditará con la certificación de paz y salvo, expedida por el revisor fiscal cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de Ley, o por el representante legal (Anexo E) y la planilla única electrónica del mes anterior a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (06) meses de constituida deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución, y la planilla única electrónica de pago del mes anterior a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

Cuando la persona jurídica esté exonerada de aportes parafiscales de acuerdo con el artículo 114-1 del Estatuto Tributario modificado por el artículo 65 de la Ley 1918 de 2016, deberá indicarlo en la certificación.

Si no cuenta con personal a cargo deberá manifestarlo bajo la gravedad de juramento.

El representante legal de la persona jurídica deberá acreditar encontrarse a paz y salvo cumplimiento de obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y aportes legales sea que se encuentre

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 14 de 49

vinculado o no laboralmente con la sociedad a la cual representa. En caso de contar con condición de pensionado deberá acreditar el cumplimiento de aportes al FOSYGA.

Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia

Aspectos generales a tener en cuenta:

a. Para los proponentes plurales cada uno de los integrantes debe acreditar por separado los requisitos señalados diligenciando el Anexo E y aportando los documentos indicados con antelación.

b. En virtud de lo establecido en el artículo 9 de la Ley 828 de 2003 “En caso de que la información no corresponda a la realidad, el Ministerio de la Protección Social o la Superintendencia Nacional de Salud impondrá una multa de diez (10) a treinta (30) salarios mínimos legales vigentes al revisor fiscal o representante legal firmante sin perjuicio del pago que deban hacer por los aportes que adeuden. El valor de la multa en lo que respecta al Sistema General de Seguridad Social en Salud será destinado a la Subcuenta de Solidaridad del Fondo de Solidaridad y Garantía”.

- En caso de Empresa Extranjera (nada del estatuto tributario colombiano), el contratista no se le exige para fiscales, debe tener claro el NIT, razón social, descripción del producto, los elementos que se deben facturar etc.

Parágrafo Cuarto: La Base Naval No.1 ARC “Bolívar” de la Armada Nacional no se responsabilizará por la demora en el pago si esta fuere causada cuando fuere provocada por el CONTRATISTA, por encontrarse incompleta la documentación que sirva de soporte para el trámite correspondiente por el CONTRATANTE.

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

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

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

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 15 de 49

f. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El presente proceso cuenta con el siguiente respaldo presupuestal:

CDP	DEPENDENCIA	CÓDIGO DE CLASIFICACIÓN PRESUPUESTAL CCP	REC	C/S	CONCEPTO	AFECTADO EN	VALOR CDP
10526	70-BNL01	A-02-02-02-008-003	10	CSF	SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS	NOVENTA Y TRES MILLONES CIENTO NUEVE MIL CUATROSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS M/CTE (\$ 93.109.477)	CIENTO OCHO MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y DOS MIL PESOS M/CTE (\$108.762.000)
	76-BIM12		10	CSF			
	78-BIM13		10	CSF			
	87-FSUBC		10	CSF			
	83-FSUCA		10	CSF			
	74-EVIPE		10	CSF			

19. DOCUMENTOS DE CONTENIDO FINANCIERO (NO APLICA).

Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la (UNIDAD DELEGATARIA), el Comité Asesor Evaluador económico - financiero emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias del proceso y el cumplimiento de los requisitos referentes al Sistema de Información de Proveedores o Contratista Sistema de Información Integral (SIIF) del proceso, manifestaciones y soportes, las condiciones mínimas, son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta.

Debe recordarse que de conformidad con el Decreto 399 de 2021, los indicadores frente a los requisitos habilitantes de la capacidad financiera y organizacional, debe establecerse sobre la vigencia anterior a la que esté obligado.

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

- Balance financiero del contratista (con corte a _____).
- Certificación indicando que cuentan con el musculo financiero y económico para soportar el presente proceso de _____, acuerdo los criterios expuestos en el proceso firmado por su representante legal y Contador.
- Información Tributaria
- Certificado de antecedentes disciplinarios del contador.
- Fotocopia registro único tributario (RUT)
- Certificación bancaria que no mayor a 30 días.
- Certificación de capacidad de endeudamiento suscrito por el representante legal de la empresa.

Los INDICADORES FINANCIEROS a verificarse corresponden así:

- Liquidez
- Endeudamiento
- Razón de Cobertura De Intereses
- Rentabilidad Del Activo

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

- Etc.

(ENLISTAR LOS INDICADORES CON QUE CUENTA EL CONTRATISTA, A SABIENDAS QUE LOS MISMOS SE AJUSTAN A LAS CONDICIONES DEL SECTOR Y DEL MERCADO CORRESPONDIENTE A LOS BIENES, OBRAS O SERVICIOS A CONTRATAR).

NOTAS:

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

- La totalidad de los soportes financieros y económicos se deben presentar sin tachaduras borrones, raspaduras o enmiendas, que hagan dudar de las condiciones de la oferta, especialmente en precios, plazo y fecha, debidamente foliados y con índice de contenido
(SEÑALAR EN PROCESOS DE OBRA LA CAPACIDAD RESIDUAL DE CONTRATACIÓN).

20.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.

21. JUSTIFICACIÓN DE FACTORES DE SELECCIÓN. De conformidad con los mandatos contenidos en el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del decreto 1082 de 2015 “De la selección objetiva”, se efectuará la selección con los oferentes que hayan cumplido con los requisitos de verificación jurídicos, técnicos y económico “necesarios para la comparación de las propuestas” y sean habilitados, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015 “Ofrecimiento más favorable”, de la siguiente manera:

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

VERIFICACIÓN TÉCNICA: Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la Base Naval ARC “BOLIVAR”, el Comité Asesor Evaluador Técnico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias contenidas en el anexo “A” especificaciones técnicas en el presente proceso, manifestaciones y

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 17 de 49

soportes, las condiciones mínimas, son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta, así mismo, la Certificación bancaria y el SIIF.

VERIFICACIÓN ECONÓMICA: Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la Base Naval ARC “BOLIVAR”, el Comité Asesor Evaluador económico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias económicas, así: verificará el valor de las ofertas de conformidad con lo indicado en la PROPUESTA **ECONÓMICA** (anexo d) o lista de precios.

22.GARANTÍAS CONTRACTUALES: GARANTÍAS CONTRACTUALES: Dentro de los CINCO (5) DÍAS HÁBILES siguientes al perfeccionamiento del contrato, el CONTRATISTA constituirá y subirá a la plataforma del SECOP II (<https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE>) una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, en los términos del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública, TÍTULO 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, a favor del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - ARMADA NACIONAL – BASE NAVAL No. 1 ARC “BOLÍVAR”, NIT. 800.141.645-7, la cual contendrá los siguientes amparos:

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO:

Una vez firmado en el contrato, el CONTRATISTA constituirá una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato 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, Título III “Garantías”.

CARACTERÍSTICA	CONDICIÓN
Clase	Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza para entidades estatales, (ii) patrimonio autónomo, (iii) garantía bancaria. Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, podrán otorgar como garantías, cartas de crédito stand by expedidas en el exterior o cualquier otro mecanismo contemplado en el Decreto 1082 de 2015, por medio del cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública.
Asegurado/ beneficiario	MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No. 1 ARC “BOLÍVAR” identificada con NIT 800.141.645-7

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 18 de 49

CARACTERÍSTICA	CONDICIÓN		
Amparos, vigencia y valores asegurados	AMPARO	VIGENCIA	VALOR ASEGURADO
	Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan	Hasta la liquidación del contrato	20%
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo	Hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo	NA
	Devolución del pago anticipado	Hasta la liquidación del contrato o hasta que la entidad estatal verifique el cumplimiento de todas las actividades o la entrega de todos los bienes o servicios asociados al pago anticipado, de acuerdo con lo que determine la entidad estatal	NA
	Calidad del servicio	Plazo de ejecución el contrato y seis (06) meses	20%
	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	Plazo de ejecución el contrato y seis (06) meses	NA
	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato	Plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.	5%
	Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción	Plazo de ejecución y cinco (05) años más	NA
Tomador	- Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. - No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir la razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. - Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.		
Información necesaria dentro de la póliza	- Número y año del contrato - Objeto del contrato - Firma del representante legal del contratista - Ampara el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria pactadas en el contrato, Que la entidad aseguradora renuncia al beneficio de excusión y que, Las pólizas cuyo beneficiario es el Estado, no expiran por falta de pago de la prima o por revocatoria unilaterales. - En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor. Ej. Cumplimiento, si el valor a asegurar es \$14.980.420,20 aproximar a \$14.980.421		

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

El Contratista deberá contratar un seguro que ampare la Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

CARACTERÍSTICA	CONDICIÓN
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 19 de 49

CARACTERÍSTICA	CONDICIÓN
Asegurados	MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No. 1 ARC "BOLÍVAR" identificada con NIT 800.141.645-7 y el contratista
Tomador	- Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. - No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. - Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Valor	200 SMLMV
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato.
Beneficiarios	MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No. 1 ARC "BOLÍVAR" identificada con NIT 800.141.645-7
Amparos	Responsabilidad civil extracontractual de la entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista o subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
Información necesaria dentro de la póliza	- Número y año del contrato - Objeto del contrato - Firma del representante legal del contratista - En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es \$14.980.420,20 aproximar a \$14.980.421

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) SMMLV.

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la entidad asegurada no serán admisibles.

NOTAS:

- 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.
- La garantía única deberá ajustarse siempre que se produzca modificación en el plazo o valor del contrato o en el evento de que se presente la suspensión temporal del mismo.
- Igualmente, el CONTRATISTA se compromete a responder de los perjuicios que cause a la Entidad contratante de los vicios ocultos en los servicios entregados en los términos de la legislación civil y comercial, de los artículos 4, 26, 52, 55 y 56 de la Ley 80 de 1993 y demás normas complementarias y de conformidad a lo estipulado en el Artículo 7º de la Ley 1150 de 2007.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 20 de 49

- La garantía se mantendrá vigente durante la vida y liquidación del contrato y se ajustará a los límites, existencia y extensión de los riesgos amparados.
- La póliza deberá indicar de manera expresa que ampara el pago de la caducidad del contrato, las multas y de la cláusula penal pecuniaria y demás sanciones. Si el CONTRATISTA se negare a constituir la garantía única, así como no otorgarla en los términos, cuantía y duración establecidos en este parágrafo, la BNL01 podrá declarar la caducidad del contrato.
- El valor de esta garantía deberá reponerse cada vez que por razón de multas impuestas por BNL01 su monto se agotare o disminuyere.
- La BNL01 se reserva la facultad de no aceptar Garantía Única de contratos cuando a su juicio el GARANTE carezca de capacidad económica para responder conforme al Código de Comercio o cuando en Estado de insolvencia, o tenga pleitos pendientes contra la entidad que afecte seriamente su patrimonio.
- Se deberá indicar que la entidad aseguradora renuncia al beneficio de excusión y que las pólizas cuyo beneficiario es el Estado, no expiran por falta de pago de la prima o por revocatoria unilaterales.

23. OTROS ASPECTOS:

- a. **MULTAS Y CLÁUSULA PENAL:** En el contrato a celebrar, se entenderán pactadas las siguientes cláusulas sancionatorias, de conformidad con lo establecido por los artículos 17 de la Ley 1150 de 2007 y 86 de la Ley 1474 de 2011:

MULTAS

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

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 21 de 49

7. Por atraso en el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con la seguridad social, parafiscales, o pago de salarios o honorarios de alguno o algunos de sus empleados o Subcontratistas, al Contratista se le impondrá una multa equivalente a un salario mínimos mensual legales vigentes, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación.

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

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

Parágrafo 3. En caso de que el Contratista incurra en una de las causales de multa, este autoriza a la Entidad Contratante para descontar el valor de la misma, la cual se tomará directamente de cualquier suma que se le adeude, sin perjuicio de hacer efectiva la Garantía única de cumplimiento del Contrato.

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

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

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

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

PENAL PECUNIARIA.

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

En caso de declaración de caducidad, de presentarse por parte del contratista incumplimiento parcial o total del contrato, o por incurrir en mora o retardo en el cumplimiento de sus obligaciones, este pagará a título de cláusula penal pecuniaria a la Entidad, una suma equivalente al 30% del valor del contrato. En caso de incumplimiento parcial de las obligaciones derivadas del contrato, la pena estipulada se hará efectiva de manera proporcional teniendo en cuenta lo cumplido parcialmente por el contratista.

La imposición de esta pena pecuniaria se considerará como una estimación anticipada de perjuicios que el Contratista cause a la entidad. El valor pagado como cláusula penal no es óbice para reclamar la indemnización integral de perjuicios irrogados si estos superan el valor de la pena.

En caso de aplicar la cláusula penal, el Contratista autoriza expresamente a la Entidad para hacer el descuento correspondiente de los saldos a él adeudados, previo a practicar las

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 22 de 49

retenciones por tributos a que haya lugar, sobre los saldos a favor del Contratista; sin perjuicio de lo anterior, la Entidad podrá hacer efectiva la Garantía única de cumplimiento.

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

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

NOTAS:

- El valor de las multas y de la Cláusula Penal Pecuniaria se tomará del saldo a favor del CONTRATISTA si los hubiere, o de la Garantía constituida. Si esto último no fuere posible, se cobrará por vía Ejecutiva.
- Estas sanciones se impondrán respetando el derecho al Debido Proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Política y conforme al procedimiento establecido en el artículo 86º de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 y se publicará e informará conforme lo dispuesto por el artículo 31º *“DE LA PUBLICACIÓN DE LOS ACTOS Y SENTENCIAS SANCIONATORIAS”* de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 218º del Decreto 19 de 2012 y que dispone que *“La parte resolutive de los actos que declaren la caducidad, impongan multas, sanciones o declaren el incumplimiento, una vez ejecutoriados, se publicarán en el SECOP y se comunicarán a la cámara de comercio en que se encuentre inscrito el contratista respectivo. También se comunicarán a la Procuraduría General de la Nación”*, con el fin las sanciones, multas e incumplimientos surtan los efectos y consecuencias que en derecho disponen entre otras disposiciones de la Ley 1474 de julio 12 de 2011, artículo 90º *“INHABILIDAD POR INCUMPLIMIENTO REITERADO”*¹, modificado por el artículo 43 de la Ley 1955 de 2019, así

¹ Ley 1474 de julio 12 de 2011, artículo 90º *“INHABILIDAD POR INCUMPLIMIENTO REITERADO”*, modificado por el artículo 43 de la Ley 1955 de 2019: ARTÍCULO 90. INHABILIDAD POR INCUMPLIMIENTO REITERADO. Quedará inhabilitado el contratista que incurra en alguna de las siguientes conductas:

a) Haber sido objeto de imposición de cinco (5) o más multas durante la ejecución de uno o varios contratos, con una o varias entidades estatales, durante los últimos tres (3) años;
b) Haber sido objeto de declaratorias de incumplimiento contractual en por lo menos dos (2) contratos, con una o varias entidades estatales, durante los últimos tres (3) años;
c) Haber sido objeto de imposición de dos (2) multas y un (1) incumplimiento durante una misma vigencia fiscal, con una o varias entidades estatales.

d) <Literal adicionado por el artículo 51 de la Ley 2195 de 2022. El nuevo texto es el siguiente:> Haber sido objeto de incumplimiento contractual o de imposición de dos (2) o más multas, con una o varias entidades, cuando se trate de contratos cuyo objeto esté relacionado con el Programa de Alimentación Escolar. Esta inhabilidad se extenderá por un término de diez (10) años, contados a partir de la publicación del acto administrativo que impone la inscripción de la última multa o incumplimiento en el Registro Único de Proponentes, de acuerdo con la información remitida por las entidades públicas.

La inhabilidad pertinente se hará explícita en el Registro Único de Proponentes cuando a ello haya lugar.

La inhabilidad se extenderá por un término de tres (3) años, contados a partir de la publicación del acto administrativo que impone la inscripción de la última multa o incumplimiento en el Registro Único de Proponentes, de acuerdo con la información remitida por las entidades públicas. La inhabilidad pertinente se hará explícita en el Registro Único de Proponentes cuando a ello haya lugar.

PARÁGRAFO. La inhabilidad a que se refiere el presente artículo se extenderá a los socios de sociedades de personas a las cuales se haya declarado esta inhabilidad, así como a las sociedades de personas de las que aquellos formen parte con posterioridad a dicha declaratoria.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 23 de 49

como las reducciones de puntaje en calificación procesos selección artículo 58° “REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS” ² de la Ley 2195 de enero 18 de 2022 “Por medio de la cual se adoptan medidas en materia de transparencia, prevención y lucha contra la corrupción y se dictan otras disposiciones”.

24. FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO:

El CONTRATISTA no será responsable ni se considera que ha incurrido en incumplimiento de sus obligaciones en el objeto contratado, si se presentare durante la ejecución circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito u otros hechos fuera de su control conforme a las disposiciones del artículo 1° de la Ley 95 de 1890. El CONTRATISTA se obliga a informar por escrito a la BASE NAVAL No. 1 ARC “BOLÍVAR”, dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la ocurrencia de las posibles causas acompañando a la mencionada comunicación todos los documentos y pruebas de soporte que demuestren su ocurrencia, manifestando el tiempo estimado dentro del cual se reanudará la ejecución del objeto contratado “LAS PARTES reconocen que a la fecha de suscripción del contrato existe un riesgo sanitario generalizado cuyos efectos, directos e indirectos, son aun impredecibles, por tal razón las partes estipulan que de presentarse una circunstancia derivada de tal riesgo, incluyendo, pero sin limitarse a la reducción de capacidad operativa de cualquiera de las partes, actos de autoridad, desordenes civiles, parálisis o interrupciones de las comunicaciones o de las telecomunicaciones o de los sistemas de transporte, fallas en el sistema financiero, entre otras, que afecte o impida el cumplimiento de las obligaciones de cualquiera de las partes, tal circunstancia revestirá el carácter del evento eximente de responsabilidad bajo este contrato.

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

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

² Ley 2195 de enero 18 de 2022, artículo 58° “REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS. Las entidades estatales sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública que adelanten cualquier Proceso de Contratación, exceptuando los supuestos establecidos en el literal a) del numeral 2 del artículo 2o de la Ley 1150 de 2007, en los de mínima cuantía y en aquellos donde únicamente se pondere el menor precio ofrecido, deberán reducir durante la evaluación de las ofertas en la etapa precontractual el dos por ciento (2%) del total de los puntos establecidos en el proceso a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento.

Esta reducción también afecta a los consorcios y uniones temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

PARÁGRAFO 1o. La reducción del puntaje no se aplicará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional a través de las acciones previstas en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan.

PARÁGRAFO 2o. La reducción de puntaje por incumplimiento de contratos se aplicará sin perjuicio de lo contenido en el artículo 6o de la Ley 2020 de 2020”.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 24 de 49

26.CADUCIDAD. La Base Naval No.1 ARC “BOLIVAR” 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.

27.MODIFICACIÓN, TERMINACIÓN E INTERPRETACIÓN UNILATERAL: Se consideran incorporados al contrato los principios que rigen la terminación, modificación e interpretación unilateral, en los términos consagrados en los artículos 14, 15,16 y 17 de la Ley 80 de 1993 y en el Parágrafo del artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

28.LIQUIDACIÓN: De conformidad con lo establecido en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, la liquidación del contrato se realizará dentro de los *CUATRO (4) MESES* siguientes a la finalización del lapso de ejecución contractual.

29 SUPERVISION Y COMITES ASESORES:

29.1 SUPERVISOR:

Se recomienda que la supervisión por idoneidad y experiencia del personal en el objeto del presente contrato y debido al conocimiento obtenido a partir de su formación profesional como Tecnólogo Ambiental y el cargo actual como gestor ambiental de sus unidades, este a cargo del siguiente personal.

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	No. CÉDULA	No. CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO

a) COMITÉ ESTRUCTURADOR TÉCNICO - ECONÓMICO:

Se recomienda que la estructuración técnica – económica de la propuesta recibida con ocasión del proceso a realizar, dada su idoneidad y experiencia al poseer el suficiente conocimiento en razón a su formación en Medio Ambiente, y una experiencia general de más de un (1) año como Gestora Ambiental de Guardacostas del Caribe, esté a cargo del siguiente tripulante.

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	No. CÉDULA	No. CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO

b) COMITÉ EVALUADOR TÉCNICO - ECONÓMICO:

Se recomienda que la evaluación técnico - económica de la propuesta recibida con ocasión del proceso a realizar, dada su idoneidad y experiencia al poseer el suficiente conocimiento en razón a su formación en Medio Ambiente, y una experiencia general de más de un (1) año como Gestora Ambiental del Batallón de Infantería de Marina No. 13, esté a cargo del siguiente tripulante.

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	No. CÉDULA	No. CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 25 de 49

c) COMITÉ ESTRUCTURADOR JURÍDICO:

Se recomienda que la estructuración jurídica del proceso de contratación este a cargo de la funcionaria relacionada a continuación, dada su formación profesional como abogado y en atención a su idoneidad y experiencia en contratación estatal, como quiera que cuenta con 05 años de experiencia profesional relacionada y actualmente se desempeña como Asesor Jurídico de Contratos de la Base Naval No. 1 ARC "Bolívar".

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	No. CÉDULA	No. CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO

c) COMITÉ EVALUADOR JURÍDICO:

Se recomienda que la evaluación jurídica del proceso de contratación este a cargo de la funcionaria relacionada a continuación, dada su formación profesional como abogada y en atención a su idoneidad y experiencia en contratación estatal, como quiera que cuenta con cuatro (04) años de experiencia profesional relacionada y actualmente se desempeña como Asesora Jurídica de Contratos de la Base Naval No. 1 ARC "Bolívar".

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CÉDULA	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO

30.ANEXOS

- a) **ANEXO "A"** ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- b) **ANEXO "B"** ESTUDIO COMPARATIVO COTIZACIONES Y ANÁLISIS DE MERCADO
- c) **ANEXO "C"** PROPUESTA ECONÓMICA
- d) **ANEXO "D"** MATRIZ DE RIESGOS
- e) **ANEXO "E"** ANÁLISIS SECTOR ECONÓMICO

Atentamente,

GERENTE DE PROYECTO

ESTRUCTURADOR TÉCNICO - ECONÓMICO

ESTRUCTURADOR JURÍDICO

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página 26 de 49

**ANEXO “A”
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS**

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

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SERVICIO.

ANEXO TÉCNICO																						
ITEM	DENOMINACIÓN DEL SERVICIO		UNIDA D DE MEDID A	DISTRIBUCIÓN POR USUARIOS																		CANT TOTAL
				BNL01				BIM12		BIM13				FSUBC					FSUCA	EVIPE		
				Cámara de Oficia les	Cámara de Suboficia les	COAL Infante s de Marina	ENTB	COAL suboficia les	COAL Infante s de Marina	Cámara de Oficia les	Cámara de Suboficial es	COAL Infante s de Marina	PTAP	ARC PIJA O	ARC INTREPI DO	ARC INDOMABL E	ARC TAIRO NA	COAL Oficiales y Suboficia les	Unidad es a Flote	Pozo Subterrá neo	COAL	
1	CONTRATAR EL SERVICIO DE ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS DEL AGUA POTABLE SUMINISTRADA EN LAS INSTALACIONES DE LAS UNIDADES USUARIAS DE LA BASE NAVAL ARC "BOLÍVAR", DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS EN EL ANEXO A	Temperatura	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96
2		Cloro residual	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96
3		Olor	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96
4		PH	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96
5		Color	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96
6		Turbiedad	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96
7		Coliformes totales	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96
8		E. coli	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96
9		Aluminio	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96
10		Sustancias flotantes	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96
11		Conductividad	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96
12		Nitratos	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA																	
	Proceso: Adquisiciones												Autoridad: JOLAN					
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06						Rige a partir de: 16/06/2023						Página 27 de 49					

13	CONTRATAR EL SERVICIO DE ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS DEL AGUA POTABLE SUMINISTRADA EN LAS INSTALACIONES DE LAS UNIDADES USUARIAS DE LA BASE NAVAL ARC "BOLÍVAR", DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS EN EL ANEXO A	Nitritos	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96
14		Alcalinidad total	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96
15		Dureza total	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96
16		Calcio	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96
17		Magnesio	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96
18		Hierro	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96
19		Cloruros	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96
20		Sulfatos	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96

ITEM	DENOMINACIÓN DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	USUARIO PTAR BIM 13
			CANTIDAD
1	CONTRATAR EL SERVICIO DE ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS DEL AGUA RESIDUAL SUMINISTRADA EN LAS INSTALACIONES DE LAS UNIDADES USUARIAS DE LA BASE NAVAL ARC "BOLÍVAR", DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS EN EL ANEXO A	PH	Unidades de PH
2		Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O2
3		Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L O2
4		Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L
5		Sólidos Sedimentables (SSED)	mL/L
6		Grasas y Aceites	mg/L
7		Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L
8		Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/L
9		Ortofosfatos (P-PO43-)	mg/L
10		Fosforo Total (P)	mg/L
11		Nitratos (N-NO3-)	mg/L

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página 28 de 49

12	CONTRATAR EL SERVICIO DE ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS DEL AGUA RESIDUAL SUMINISTRADA EN LAS INSTALACIONES DE LAS UNIDADES USUARIAS DE LA BASE NAVAL ARC "BOLÍVAR", DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS EN EL ANEXO A	Nitritos (N-NO ₂ -)	mg/L	3
13		Nitrógeno Amoniacal (N-NH ₃)	mg/L	3
14		Temperatura	°C	3
15		Oxígeno disuelto	mg/L	3
16		Nitrógeno Total	mg/L	3
17		Coliformes Totales	UFC/100 mL	3
18		Coliformes Termotolerantes	UFC/100 mL	3

AGUA	LUGAR DE MUESTREO	EJECUCIÓN
POTABLE	Cocina cámara de Oficiales de la Base Naval No. 1 ARC "Bolívar"	Los muestreos se realizarán de acuerdo con los ciclos de monitoreo y en los puntos de muestreo definidos por la Entidad. El contratista efectuará la toma de muestras y los análisis fisicoquímicos y microbiológicos correspondientes, conforme a las especificaciones técnicas establecidas en el anexo "A" previa coordinación con el supervisor del contrato.
	Cocina cámara de Suboficiales de la Base Naval No. 1 ARC "Bolívar"	
	Cocina Comisión de Alimentación de Infantes de Marina de la Base Naval No. 1 ARC "Bolívar"	
	Cocina Comisión de Alimentación de Infantes de Marina de la Estación Naval de Tierra Bomba	
	Cocina Comisión de Alimentación de Suboficiales del Batallón de Infantería de Marina No. 12 Ubicado en Cartagena de Indias D.T. y C.	
	Cocina Comisión de Alimentación de Infantes de Marina Batallón de Infantería de Marina No. 12 Ubicado en Cartagena de Indias D.T. y C.	
	Cocina Cámara de Oficiales Batallón de Infantería de Marina N° 13 ubicado en Malagana Bolívar Troncal de Occidente, Kilometro 3 Vía San Juan Nepomuceno	
	Cocina cámara de Suboficiales Batallón de Infantería de Marina N° 13 ubicado en Malagana Bolívar Troncal de Occidente, Kilometro 3 Vía San Juan Nepomuceno	
	Cocina Comisión de Alimentación de Infantes de Marina Batallón de Infantería de Marina N° 13 ubicado en Malagana Bolívar. Troncal de Occidente, Kilometro 3 Vía San Juan Nepomuceno	
	Planta de Tratamiento de Agua Potable Batallón de Infantería de Marina N° 13 ubicado en Malagana Bolívar. Troncal de Occidente, Kilometro 3 Vía San Juan Nepomuceno (Toma de muestreo salida de agua tratada) .	

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página 29 de 49

	Tanque de almacenamiento de agua potable del Submarino ARC "Pijao" de la Flotilla de Submarinos del Caribe ubicada en la Base Naval No. 1 ARC "Bolívar"	Los muestreos se realizarán de acuerdo con los ciclos de monitoreo y en los puntos de muestreo definidos por la Entidad. El contratista efectuará la toma de muestras y los análisis fisicoquímicos y microbiológicos correspondientes, conforme a las especificaciones técnicas establecidas en el anexo "A" previa coordinación con el supervisor del contrato.
	Tanque de almacenamiento de agua potable del Submarino ARC "Intrépido" de la Flotilla de Submarinos del Caribe ubicada en la Base Naval No. 1 ARC "Bolívar"	
	Tanque de almacenamiento de agua potable del Submarino ARC "Indomable" de la Flotilla de Submarinos del Caribe ubicada en la Base Naval No. 1 ARC "Bolívar"	
	Tanque de almacenamiento de agua potable del Submarino ARC "Tairona" de la Flotilla de Submarinos del Caribe ubicada en la Base Naval No. 1 ARC "Bolívar"	
	Cocina cámara de Oficiales y Suboficiales de la Flotilla de Submarinos del Caribe ubicada en la Base Naval No. 1 ARC "Bolívar"	
	Unidades a Flote de la Flotilla de Superficie del Caribe ubicada en la Base Naval No. 1 ARC "Bolívar"	
	Pozo subterráneo de la Estación de Vigilancia de Punta Espada, Punta Espada- Alta Guajira	
	Comisión de Alimentación de la Estación de Vigilancia de Punta Espada, Punta Espada- Alta Guajira	
RESIDUAL	Planta de Tratamiento de Agua Residual Batallón de Infantería de Marina No 13 ubicado en Malagana Bolívar. Troncal de Occidente, Kilometro 3 Vía San Juan Nepomuceno	Se requiere la realización de muestreos compuestos durante tres (3) días consecutivos en tres (3) puntos ubicados en las instalaciones del BIM 13, así: • Salida de la PTAR • Punto ubicado a veinte (20) metros antes del boxculvert. • Punto ubicado a veinte (20) metros después del punto de descarga. Sobre las muestras recolectadas se efectuarán los análisis fisicoquímicos y microbiológicos establecidos en el anexo técnico, de conformidad con los métodos y protocolos aplicables, previa coordinación con el supervisor del contrato.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página 30 de 49

REQUISITOS MÍNIMOS	
ITEM	DESCRIPCIÓN
1	El oferente deberá presentar el acto administrativo vigente mediante el cual el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM acredita al laboratorio que realizará los análisis y/o muestreos objeto del contrato, conforme a la normativa vigente. El alcance de la acreditación deberá comprender las matrices, parámetros y métodos analíticos requeridos para la ejecución del presente contrato. En caso de participación mediante consorcio o unión temporal, este requisito deberá ser acreditado por el integrante que tenga a su cargo la ejecución de las actividades de muestreo y/o análisis.
2	Cuando dentro del objeto del contrato se requiera la realización de análisis físicos, químicos y/o microbiológicos de agua para consumo humano, el oferente deberá presentar la autorización vigente expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social para el laboratorio que realizará dichos análisis, indicando que se encuentra autorizado para efectuar los tipos de análisis requeridos en el presente proceso. La autorización deberá encontrarse <u>vigente</u> durante la ejecución del contrato y corresponder a los análisis físicos, químicos y/o microbiológicos objeto del servicio.
3	El contratista deberá garantizar que las actividades de muestreo sean realizadas por personal profesional idóneo y competente, con formación relacionada con el objeto del contrato y experiencia mínima de dos (2) años en actividades de muestreo de agua para consumo humano y/o aguas residuales, según corresponda. La experiencia deberá ser acreditada mediante las respectivas certificaciones laborales o contractuales, en las cuales se pueda verificar como mínimo el periodo de ejecución y las actividades relacionadas con el muestreo de agua. El personal encargado del muestreo deberá aplicar los procedimientos técnicos establecidos para la toma, preservación, identificación, transporte y custodia de las muestras.
4	Entrega de resultados: El contratista deberá entregar los informes de resultados de los análisis dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la toma de las muestras, o dentro del plazo establecido en el contrato. Los informes deberán contener, como mínimo, los resultados de cada uno de los parámetros analizados, unidades de medida, método analítico empleado, límites de cuantificación cuando aplique, comparación e interpretación frente a la normativa ambiental o sanitaria aplicable según el tipo de muestra, así como las observaciones y conclusiones técnicas correspondientes. <u>Para las muestras de agua para consumo humano</u> , cuando aplique, deberá incluirse la comparación con los requisitos establecidos en la normativa sanitaria vigente y el cálculo del Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano – IRCA. <u>Para las muestras de aguas residuales</u> , deberá efectuarse la comparación con los parámetros y valores límites máximos permisibles establecidos en la Resolución 0631 de 2015, o aquella que la modifique, adicione o sustituya, y demás requisitos aplicables al vertimiento. El contratista deberá entregar los informes en medio digital y acompañarlos de los soportes correspondientes a la toma de muestras, registros de campo y cadena de custodia.
5	El contratista deberá garantizar la correcta toma, identificación, preservación, transporte y custodia de las muestras desde el momento de su recolección hasta su recepción y análisis en el laboratorio. Para tal efecto, deberá utilizar recipientes adecuados y los preservantes requeridos para cada parámetro, de acuerdo con los métodos analíticos aplicables y las condiciones establecidas para la conservación de las muestras. El contratista deberá garantizar el control y registro de las condiciones de transporte, incluyendo como mínimo fecha y hora de toma, fecha y hora de recepción en el laboratorio, identificación del punto de muestreo, temperatura de conservación cuando aplique, responsable de la toma y demás información requerida en la cadena de custodia.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página 31 de 49

6	El contratista deberá elaborar y ejecutar un plan de muestreo para los puntos establecidos por la Entidad, indicando como mínimo: identificación y ubicación de los puntos de muestreo, matriz a analizar, parámetros objeto de análisis, tipo de muestra, volumen requerido, frecuencia, fecha y hora de toma, metodología de muestreo, recipientes, preservación, transporte, cadena de custodia y responsable de la toma de muestras. El plan deberá ser previamente coordinado y aprobado por el supervisor del contrato.
7	Los análisis deberán ser realizados mediante métodos normalizados, validados o reconocidos técnicamente, de acuerdo con el alcance de acreditación del laboratorio y la normativa aplicable. El informe de resultados deberá identificar para cada parámetro el método analítico utilizado y, cuando corresponda, el límite de detección y/o cuantificación, unidades de medida y demás información necesaria para garantizar la trazabilidad y confiabilidad de los resultados.

2. CONSIDERACIONES TÉCNICAS ADICIONALES

2.1 GARANTÍA TÉCNICA: De conformidad con lo establecido en la Ley 1480 de 2011 y demás normas concordantes y complementarias, ofrezco garantía de los SERVICIOS entregados en virtud de lo establecido en el contrato y sus modificaciones, contra cualquier daño que afecte su calidad, idoneidad, seguridad y buen estado de funcionamiento, conforme las especificaciones y características técnicas establecidas en el contrato y los documento que lo integran, por un lapso SEIS (06) MESES, contado a partir de la expedición del acta de recibo a satisfacción suscrita por el supervisor del contrato.

TÉRMINO PARA ATENDER EL RECLAMO DE GARANTÍA. En caso de reclamo de garantía, la Armada Nacional informará al contratista el defecto o falla que presenta el servicio prestado, efectuando la entrega del elemento (cuando aplique). el contratista o quien realice la reparación en su nombre previa autorización escrita, deberá expedir una constancia de recibo conforme con las reglas previstas para la prestación de servicios que suponen la entrega de un bien, e indicará los motivos de la reclamación. Cuando el producto sea reparado en cumplimiento de una garantía legal o suplementaria, el contratista o quien realice la reparación en su nombre previa autorización por escrito, estará obligado a entregar a la BASE NAVAL No.1 ARC “BOLÍVAR” constancia de reparación indicando lo siguiente: descripción de la reparación efectuada, piezas reemplazadas o reparadas, fecha de entrega del bien objeto de reclamo, y fecha de devolución del producto. Si no se hubiere hecho salvedad alguna al momento de entrega del bien por parte de la ARMADA NACIONAL, se entenderá que la BASE NAVAL No.1 ARC “BOLÍVAR” lo entregó en buen estado, excepto por el motivo por el cual solicitó la garantía. El término de atención al reclamo de garantía, devolución del bien o ejecución del servicio reclamado no podrá superar 15 días hábiles a menos que por escrito el contratista informe los motivos que implican mayor tiempo señalando la justificación respectiva.

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

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página 32 de 49

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

3. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

Aspectos generales. Los proponentes deben acreditar su experiencia presentando la información indicada en los siguientes numerales:

- La presentación debidamente diligenciada del formato “Experiencia Acreditada del Oferente”
- Alguno de los documentos adicionales establecidos para la acreditación de la experiencia. Cuando el contrato corresponda a uno suscrito con la BNL01, bastará con la indicación clara del número de contrato y fecha de suscripción.

La evaluación de los proponentes se efectuará de acuerdo con la acreditación de la experiencia que se indica a continuación:

Características de los contratos presentados para acreditar la experiencia exigida

- Los contratos para acreditar la experiencia exigida deberán cumplir las siguientes características

GENERAL	SERVICIO DE ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS DEL AGUA POTABLE Y RESIDUAL
ESPECÍFICA	(cuando aplique)

- El proponente podrá acreditar la experiencia solicitada con mínimo dos (2) contratos, cuya sumatoria sea igual o superior al presupuesto oficial del proceso.
- Los contratos deben haber terminado antes de la fecha de cierre del presente proceso de contratación.
- Para los contratos que sean aportados por personas jurídicas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, que pretendan acreditar la experiencia de sus socios, accionistas o constituyentes, de conformidad con la posibilidad establecida en el numeral 2.5 del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, además del RUP deben adjuntar un documento suscrito por el representante legal y el revisor fiscal o contador público (según corresponda) donde se indique la conformación de la persona jurídica. La Entidad tendrá en cuenta

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página 33 de 49

la experiencia de los accionistas, socios o constituyentes de las sociedades con menos de tres (3) años de constituidas. Pasado este tiempo, la sociedad conservará esta experiencia, tal y como haya quedado registrada en el RUP.

- e. Si el oferente se presenta individualmente y relaciona como experiencia contratos fruto de la ejecución de un Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, se le acreditará el porcentaje de participación con el que ejecutó dicha obra.
- f. Experiencia proponente plurales
 1. De acuerdo con lo indicado en el literal e, en los casos en que se presente un Proponente Plural conformado por una persona jurídica, en conjunto con sus socios, accionistas o constituyentes y se alleguen contratos en los que estos le hayan transferido experiencia a aquella, solo podrán ser acreditados como experiencia en el Proceso de Contratación por uno de los integrantes, de manera tal que al Proponente Plural solo podrá avalársele una misma experiencia una sola vez.
 2. Para el caso de los consorcios y uniones temporales, todos sus miembros, trátense de personas naturales o jurídicas, deberán estar inscritos en el Registro Único de proponentes de la Cámara de Comercio y todos sus miembros deberán cumplir al menos con una (01) de las clasificaciones solicitados en el presente pliego de condiciones.
 3. Si los miembros del Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación relacionan como experiencia contratos fruto de la ejecución de otra Unión Temporal o Consorcio, se le acreditará el porcentaje de participación en la persona plural con que ejecutó el contrato.
 4. La experiencia del oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura) corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural
 5. Para efectos de habilitar un proponente, la experiencia de los socios de una persona jurídica se podrá acumular a la de ésta, cuando ella no cuente con más de tres (3) años de constituida. La acumulación se hará en proporción a la participación de los socios en el capital de la persona jurídica.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 874 del Código de Comercio, en concordancia con el artículo 28 de la Ley 9 de 1991, el artículo 3 del Decreto 1735 de 1993 y la Resolución No. 8 de 2000, modificada por la Resolución 6 de 2006, emanada del Banco de la República, el valor del contrato o contratos celebrados en moneda distinta al peso colombiano, será el de la fecha de su suscripción o firma de acuerdo con la tasa de cambio oficial que indique el Banco de la República.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página 34 de 49

No se aceptan auto certificaciones de contratos ejecutados para terceros.

3.4.2.2 Anexo “Experiencia acreditada del Oferente.

El Oferente junto con su propuesta deberá presentar el Anexo que corresponda en la invitación, en el cual registrará los contratos con los que solicita sea verificada su experiencia por parte de los comités evaluadores.

3.4.2.4 Documentos adicionales para la acreditación de la experiencia

Teniendo en cuenta las características del objeto a contratar el Proponente podrá aportar por lo menos uno de los documentos que se establecen a continuación, para que el Comité evaluador técnico realice la verificación en forma directa. Los mismos deberán estar debidamente diligenciados y suscritos por el contratante, el contratista o el Interventor, según corresponda.

a. Certificaciones de experiencia.

Para acreditar la experiencia el oferente deberá allegar certificaciones de contratos suscritos, ejecutados y/o liquidados con entidades públicas y/o privadas, cuya sumatoria sea igual o superior al presupuesto oficial asignado para el proceso y su objeto cumpla las características de los contratos indicados en los aspectos generales.

Las certificaciones deberán contener como mínimo los siguientes datos:

- Nombre de la entidad contratante,
- NIT del contratante
- Contratista y NIT
- Objeto
- Valor del contrato
- Número del contrato
- Fecha de inicio
- Fecha de terminación
- Relación de actividades desarrolladas
- Ciudad, fecha de expedición y firma funcionario competente de la entidad contratante.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página 35 de 49

b. Contratos, acta de liquidación (cuando aplique) / actas de recibo a satisfacción.

Para acreditar la experiencia el oferente deberá allegar contrato y acta de liquidación (cuando aplique) de contratos suscritos, ejecutados y/o liquidados con entidades públicas y/o privadas, cuya sumatoria sea igual o superior al presupuesto oficial asignado para el proceso y su objeto cumpla las características de los contratos indicados en los aspectos generales.

Cuando el acta de liquidación no tenga la relación de actividades desarrolladas o el contrato no sea susceptible de liquidación en los términos de las normas vigentes, deberá adjuntar acta (s) de entrega, terminación final o de recibo a satisfacción definitivo de ejecución del contrato debidamente suscrita por las partes.

Gerente de Proyecto

ESTRUCTURADOR TÉCNICO – ECONÓMICO

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página 36 de 49

ANEXO “B” 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 servicios objeto de adquisición.

Los proveedores a los cuáles se les realizó la invitación para presentar sus respectivas cotizaciones, allegaron a la Base Naval No. 1 ARC “Bolívar” las cotizaciones relacionadas a continuación. Así mismo, para el cálculo del valor presente del Contrato 0038-ARC-CBNL01-2025, que tiene por objeto el “CONTRATAR EL SERVICIO DE ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS DEL AGUA POTABLE SUMINISTRADA POR LAS UNIDADES ADSCRITAS A LA FUERZA NAVAL DEL CARIBE, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS DEL PRESENTE ESTUDIO”, de las ofertas económicas presentadas por los oferentes “ANASCOL” y “CONTROL Y GESTIÓN AMBIENTAL”, de acuerdo con lo establecido en la GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR – GEES, se utilizó la siguiente formula:

Para calcular un valor equivalente en el presente de un valor monetario de un año atrás se utiliza la siguiente operación matemática:

$$Valor\ presente\ equivalente_t = Valor\ monetario_{t-1} (1 + inflación_{t-1})$$

Donde *Valor presente equivalente_t* es el valor monetario en pesos colombianos del año en curso, *Valor monetario_{t-1}* es el valor monetario en pesos colombianos del año pasado y *inflación_{t-1}* es el valor de la tasa de inflación del año pasado.

Teniendo en cuenta lo anterior, aplicando la formula con un valor de Inflación de 2024 de 5,2 % (información acuerdo el DANE), arrojando los siguientes resultados:

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página 37 de 49

ITEM	SERVICIO		CANTIDAD	ANASCOL			CGA			COTIZACIÓN LABORATORIO VO (INCLUYE IPC 5,29%) CONTRATO No. 0038-ARC-CBNL01-2025			VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA Y DEMÁS EROGACIONES	VALOR TOTAL PROMEDIO INCLUIDO IVA Y DEMÁS EROGACIONES
				VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL		
1	CONTRATAR EL SERVICIO DE ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS DEL AGUA POTABLE SUMINISTRADA EN LAS INSTALACIONES DE LAS UNIDADES USUARIAS DE LA BASE NAVAL ARC "BOLÍVAR", DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS EN EL ANEXO A	TEMPERATURA	96	\$ 2.300	\$ 2.737	\$ 262.752	\$ 17.500	\$ 20.825	\$ 1.999.200	\$ 15.135	\$ 18.011	\$ 3.350.309	\$ 13.858	\$ 1.870.754
2		COLOR RESIDUAL	96	\$ 25.300	\$ 30.107	\$ 2.890.272	\$ 27.500	\$ 32.725	\$ 3.141.600	\$ 17.135	\$ 20.391	\$ 3.793.033	\$ 27.741	\$ 3.274.968
3		OLOR	96	\$ 18.400	\$ 21.896	\$ 2.102.016	\$ 21.500	\$ 25.585	\$ 2.456.160	\$ 17.135	\$ 20.391	\$ 3.793.033	\$ 22.624	\$ 2.783.736
4		PH	96	\$ 2.300	\$ 2.737	\$ 262.752	\$ 21.500	\$ 25.585	\$ 2.456.160	\$ 17.135	\$ 20.391	\$ 3.793.033	\$ 16.238	\$ 2.170.648
5		COLOR	96	\$ 11.500	\$ 13.685	\$ 1.313.760	\$ 21.500	\$ 25.585	\$ 2.456.160	\$ 17.135	\$ 20.391	\$ 3.793.033	\$ 19.887	\$ 2.520.984
6		TURBIEDAD	96	\$ 11.500	\$ 13.685	\$ 1.313.760	\$ 21.500	\$ 25.585	\$ 2.456.160	\$ 17.135	\$ 20.391	\$ 3.793.033	\$ 19.887	\$ 2.520.984
7		COLIFORMES TOTALES	96	\$ 64.400	\$ 76.636	\$ 7.357.056	\$ 55.500	\$ 66.045	\$ 6.340.320	\$ 52.135	\$ 62.041	\$ 11.540.692	\$ 68.241	\$ 8.412.689
8		E. COLI	96	\$ 64.400	\$ 76.636	\$ 7.357.056	\$ 55.500	\$ 66.045	\$ 6.340.320	\$ 52.135	\$ 62.041	\$ 11.540.692	\$ 68.241	\$ 8.412.689
9		ALUMINIO	96	\$ 25.300	\$ 30.107	\$ 2.890.272	\$ 38.500	\$ 45.815	\$ 4.398.240	\$ 30.135	\$ 35.861	\$ 6.670.735	\$ 37.261	\$ 4.653.082
10		SUSTANCIAS FLOTANTES	96	\$ 11.270	\$ 13.411	\$ 1.287.456	\$ 21.500	\$ 25.585	\$ 2.456.160	\$ 30.135	\$ 35.861	\$ 6.670.735	\$ 24.952	\$ 3.471.460
11		CONDUCTIVIDAD	96	\$ 2.300	\$ 2.737	\$ 262.752	\$ 21.500	\$ 25.585	\$ 2.456.160	\$ 17.135	\$ 20.391	\$ 3.793.033	\$ 16.238	\$ 2.170.648
12		NITRATOS	96	\$ 20.700	\$ 24.633	\$ 2.364.768	\$ 35.500	\$ 42.245	\$ 4.055.520	\$ 30.135	\$ 35.861	\$ 6.670.735	\$ 34.246	\$ 4.363.674
13		NITRITOS	96	\$ 21.850	\$ 26.002	\$ 2.496.144	\$ 35.500	\$ 42.245	\$ 4.055.520	\$ 30.135	\$ 35.861	\$ 6.670.735	\$ 34.703	\$ 4.407.466
14		ALCALINIDAD TOTAL	96	\$ 11.500	\$ 13.685	\$ 1.313.760	\$ 35.500	\$ 42.245	\$ 4.055.520	\$ 23.135	\$ 27.531	\$ 5.121.203	\$ 27.820	\$ 3.496.828
15		DUREZA TOTAL	96	\$ 12.650	\$ 15.054	\$ 1.445.184	\$ 34.500	\$ 41.055	\$ 3.941.280	\$ 23.135	\$ 27.531	\$ 5.121.203	\$ 27.880	\$ 3.502.540
16		CALCIO	96	\$ 28.750	\$ 34.213	\$ 3.284.400	\$ 40.500	\$ 48.195	\$ 4.626.720	\$ 23.135	\$ 27.531	\$ 5.121.203	\$ 36.646	\$ 4.344.108
17		MAGNESIO	96	\$ 28.750	\$ 34.213	\$ 3.284.400	\$ 40.500	\$ 48.195	\$ 4.626.720	\$ 23.135	\$ 27.531	\$ 5.121.203	\$ 36.646	\$ 4.344.108
18		HIERRO	96	\$ 29.900	\$ 35.581	\$ 3.415.776	\$ 50.500	\$ 60.095	\$ 5.769.120	\$ 30.135	\$ 35.861	\$ 6.670.735	\$ 43.846	\$ 5.285.210
19		CLORUROS	96	\$ 21.850	\$ 26.002	\$ 2.496.144	\$ 45.500	\$ 54.145	\$ 5.197.920	\$ 30.135	\$ 35.861	\$ 6.670.735	\$ 38.669	\$ 4.788.266
20		SULFATOS	96	\$ 25.875	\$ 30.791	\$ 2.955.960	\$ 45.500	\$ 54.145	\$ 5.197.920	\$ 30.135	\$ 35.861	\$ 6.670.735	\$ 40.266	\$ 4.941.538
VALOR TOTAL					\$ 524.548	\$ 50.356.421		\$ 817.530	\$ 78.482.880		\$ 625.583	\$ 116.369.844	\$ 651.920	\$ 81.736.382

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página 38 de 49

ITEM	SERVICIO		UNIDAD DE MEDIDA	CANT	ANASCOL			CGA			COTIZACIÓN LABORATORIO VO (INCLUYE IPC 5,29%) CONTRATO No. 0038-ARC-CBNL01-2025			VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA Y DEMÁS EROGACIONES	VALOR TOTAL PROMEDIO INCLUIDO IVA Y DEMÁS EROGACIONES
					VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL		
1	CONTRATAR EL SERVICIO DE ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS DEL AGUA RESIDUAL SUMINISTRADA EN LAS INSTALACIONES DE LAS UNIDADES USUARIAS DE LA BASE NAVAL ARC "BOLÍVAR", DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS EN EL ANEXO A	PH	Unidades de PH	3	\$ 34.500	\$ 41.055	\$ 123.165	\$ 222.000	\$ 264.180	\$ 792.540	\$ 65.671	\$ 78.148	\$ 454.283	\$ 127.794	\$ 456.663
2		Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O2	3	\$ 80.500	\$ 95.795	\$ 287.385	\$ 350.000	\$ 416.500	\$ 1.249.500	\$ 115.071	\$ 136.934	\$ 796.010	\$ 216.410	\$ 777.632
3		Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L O2	3	\$ 80.500	\$ 95.795	\$ 287.385	\$ 350.000	\$ 416.500	\$ 1.249.500	\$ 115.071	\$ 136.934	\$ 796.010	\$ 216.410	\$ 777.632
4		Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L	3	\$ 34.500	\$ 41.055	\$ 123.165	\$ 245.000	\$ 291.550	\$ 874.650	\$ 87.771	\$ 104.447	\$ 607.161	\$ 145.684	\$ 534.992
5		Sólidos Sedimentables (SSED)	ml/L	3	\$ 63.250	\$ 75.268	\$ 225.803	\$ 245.000	\$ 291.550	\$ 874.650	\$ 79.571	\$ 94.689	\$ 550.437	\$ 153.836	\$ 550.297
6		Grasas y Aceites	mg/L	3	\$ 63.250	\$ 75.268	\$ 225.803	\$ 365.000	\$ 434.350	\$ 1.303.050	\$ 128.771	\$ 153.237	\$ 890.780	\$ 220.952	\$ 806.544
7		Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L	3	\$ 51.750	\$ 61.583	\$ 184.748	\$ 350.000	\$ 416.500	\$ 1.249.500	\$ 115.071	\$ 136.934	\$ 796.010	\$ 205.006	\$ 743.419
8		Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/L	3	\$ 80.500	\$ 95.795	\$ 287.385	\$ 365.000	\$ 434.350	\$ 1.303.050	\$ 163.291	\$ 194.316	\$ 1.129.574	\$ 241.487	\$ 906.670
9		Ortofosfatos (P-PO43-)	mg/L	3	\$ 40.250	\$ 47.898	\$ 143.693	\$ 245.000	\$ 291.550	\$ 874.650	\$ 101.471	\$ 120.750	\$ 701.931	\$ 153.399	\$ 573.425
10		Fosforo Total (P)	mg/L	3	\$ 46.000	\$ 54.740	\$ 164.220	\$ 305.000	\$ 362.950	\$ 1.088.850	\$ 101.471	\$ 120.750	\$ 701.931	\$ 179.480	\$ 651.667
11		Nitratos (N-NO3-)	mg/L	3	\$ 34.500	\$ 41.055	\$ 123.165	\$ 305.000	\$ 362.950	\$ 1.088.850	\$ 105.571	\$ 125.629	\$ 730.293	\$ 176.545	\$ 647.436
12		Nitritos (N-NO2-)	mg/L	3	\$ 34.500	\$ 41.055	\$ 123.165	\$ 245.000	\$ 291.550	\$ 874.650	\$ 105.571	\$ 125.629	\$ 730.293	\$ 152.745	\$ 576.036
13		Nitrógeno Amoniacal (N-NH3)	mg/L	3	\$ 48.300	\$ 57.477	\$ 172.431	\$ 305.000	\$ 362.950	\$ 1.088.850	\$ 105.571	\$ 125.629	\$ 730.293	\$ 182.019	\$ 663.858
14		Temperatura	°C	3	\$ 28.750	\$ 34.213	\$ 102.638	\$ 215.000	\$ 255.850	\$ 767.550	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 96.688	\$ 290.063
15		Oxígeno disuelto	mg/L	3	\$ 161.000	\$ 191.590	\$ 574.770	\$ 215.000	\$ 255.850	\$ 767.550	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 149.147	\$ 447.440
16		Nitrógeno Total (N)	mg/L	3	\$ 57.500	\$ 68.425	\$ 205.275	\$ 350.000	\$ 416.500	\$ 1.249.500	\$ 196.571	\$ 233.919	\$ 1.359.790	\$ 239.615	\$ 938.188
17		Coliformes Totales	UFC/100 mL	3	\$ 63.250	\$ 75.268	\$ 225.803	\$ 370.000	\$ 440.300	\$ 1.320.900	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 171.856	\$ 515.568
18		Coliformes Termotolerantes	UFC/100 mL	3	\$ 63.250	\$ 75.268	\$ 225.803	\$ 370.000	\$ 440.300	\$ 1.320.900	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 171.856	\$ 515.568
VALOR TOTAL						\$ 1.268.603	\$ 3.805.802		\$ 6.446.230	\$ 19.338.690			\$ 10.974.795	\$ 3.200.928	\$ 11.373.096

VALOR TOTAL ESTUDIO DE MERCADO	\$ 93.109.477
--------------------------------	---------------

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página 39 de 49

**ANEXO “C”
PROPUESTA ECONÓMICA**

El abajo firmante actuando en nombre y representación de (*INCLUIR*) lo cual se verifica con los documentos que integran esta propuesta, de acuerdo con la Invitación a Ofertar Invitación Pública No. _____ ARC-CBNL01-2024, manifiesto bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la presentación del presente anexo, que conozco en su totalidad las especificaciones técnicas, fichas técnicas, plazo de ejecución, ubicación del lugar de ejecución y condiciones de entrega del contrato que se llegare a suscribir y hacen parte del proceso cuyo objeto es CONTRATAR EL SERVICIO DE ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS DEL AGUA POTABLE Y RESIDUAL SUMINISTRADA POR LAS UNIDADES ADSCRITAS A LA FUERZA NAVAL DEL CARIBE, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS DEL PRESENTE ESTUDIO. y por ende he efectuado el análisis detallado de los gastos que genere la ejecución del contrato que se suscriba, tales como adquisición de insumos, elementos, materiales, accesorios, entregas, recursos físicos y humanos, así como los montos que genere su desplazamiento/transporte, manutención, pasajes, viáticos, prestaciones laborales, sociales y riesgos laborales, dotación de vestido de labor y de protección acuerdo normas vigentes, y en general los necesarios para garantizar la funcionalidad de los *SERVICIOS*, en consecuencia serán de mi resorte exclusivo y por ende correrán a mi cargo en caso de resultar adjudicatario, me permito indicar que el valor ofertado incluido IVA y demás erogaciones por cada uno de los *SERVICIOS*, es el siguiente:

ITEM	DENOMINACIÓN DEL SERVICIO		UNIDAD DE MEDIDA	DISTRIBUCIÓN POR USUARIOS																		CANT TOTAL	VALOR UNITARIO MÁXIMO (INCLUIDO IVA) ACUERDO ESTUDIO DE MERCADO	VALOR UNIT	IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA Y DEMÁS EROGACIONES		
				BNL01				BIM12		BIM13				FSUBC					FSUCA		EVIPE							
				Cámara Oficiales	Cámara Suboficiales	COAL Infantes de Marina	ENTB	COAL suboficiales	COAL Infantes de Marina	Cámara Oficiales	Cámara Suboficiales	COAL Infantes de Marina	PTAP	ARC PIJAO	ARC INTREPIDO	ARC INDOMABLE	ARC TAIRONA	COAL Oficiales y Suboficiales	Unidades a Flote	Pozo Subterráneo	COAL							
1	CONTRATAR EL SERVICIO DE ANALISIS DE LAS CARACTERISTICAS FISICAS, QUIMICAS Y MICROBIOLOGICAS DEL AGUA POTABLE SUMINISTRADA EN LAS INSTALACIONES DE LAS UNIDADES USUARIAS DE LA BASE NAVAL ARC "BOLIVAR", DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS EN EL ANEXO A	Temperatura	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96	\$ 13.858					
2		Cloro residual	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96	\$ 27.741					
3		Olor	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96	\$ 22.624					
4		Ph	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96	\$ 16.238					
5		Color	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96	\$ 19.887					
6		Turbiedad	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96	\$ 19.887					
7		Coliformes totales	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96	\$ 68.241					
8		E. coli	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96	\$ 68.241					
9		Aluminio	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96	\$ 37.261					
10		Sustancias flotantes	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96	\$ 24.952					
11		Conductividad	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96	\$ 16.238					
12		Nitratos	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96	\$ 34.246					
13		Nitritos	UND	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	52	2	2	96	\$ 34.703					

ITEM	DENOMINACIÓN DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	USUARIO	VALOR UNITARIO MÁXIMO UNITARIO (INCLUIDO IVA) ACUERDO ESTUDIO DE MERCADO	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA Y DEMÁS EROGACIONES	
			BIM13 CANTIDAD					
1	CONTRATAR EL SERVICIO DE ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS DEL AGUA RESIDUAL SUMINISTRADA EN LAS INSTALACIONES DE LAS UNIDADES USUARIAS DE LA BASE NAVAL ARC "BOLÍVAR", DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS EN EL ANEXO A	PH	Unidades de PH	3	\$ 127.794			
2		Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O2	3	\$ 216.410			
3		Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L O2	3	\$ 216.410			
4		Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L	3	\$ 145.684			
5		Sólidos Sedimentables (SSED)	mL/L	3	\$ 153.836			
6		Grasas y Aceites	mg/L	3	\$ 220.952			
7		Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L	3	\$ 205.006			
8		Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/L	3	\$ 241.487			
9		Ortofosfatos (P-PO43-)	mg/L	3	\$ 153.399			
10		Fosforo Total (P)	mg/L	3	\$ 179.480			
11		Nitratos (N-NO3-)	mg/L	3	\$ 176.545			
12		Nitritos (N-NO2-)	mg/L	3	\$ 152.745			
13		Nitrógeno Amoniacal (N-NH3)	mg/L	3	\$ 182.019			
14		Temperatura °C	°C	3	\$ 96.688			
15		Oxígeno disuelto	mg/L	3	\$ 149.147			
16		Nitrógeno Total (N)	mg/L	3	\$ 239.615			
17		Coliformes Totales	UFC/100 mL	3	\$ 171.856			
18		Coliformes Termotolerantes	UFC/100 mL	3	\$ 171.856			
TOTAL								

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página 41 de 49

NOTAS:

1. La propuesta económica será presentada a través del diligenciamiento de la lista de precios en la plataforma SECOP II y evaluada conforme se haya registrado en la plataforma transaccional.
2. El oferente deberá relacionar en la plataforma electrónica SECOP II el valor total de su oferta y adicionalmente diligenciar TODOS los ítems (datos y valores) del Anexo "C" "*Propuesta económica*", SIN SUPERAR EL VALOR PROMEDIO UNITARIO DEL ESTUDIO DE MERCADO (VER ANEXO "B"), DE SER ASÍ, SERÁ CAUSAL DE RECHAZO.
3. En la preparación de las ofertas, el proponente deberá ofertar sus precios incluido IVA (cuando aplique) e incluidos todos los impuestos, derechos, transporte y otros cargos que se causaren durante la ejecución del contrato, los cuales se entenderán incluidos en los precios ofertados
4. El contratista asumirá todos los gastos que se generen en el suministro de los *SERVICIOS* sin que esto represente costos adicionales para la Entidad.
5. Los precios unitarios no pueden ser modificados y la sumatoria de los valores unitarios deben coincidir con el valor total de la oferta relacionada en línea a través del SECOP II y la relacionada en el presente anexo.
6. El oferente Se compromete a conservar los precios ofertados fijos, durante la ejecución del contrato. adicionalmente certificara que estos precios incluyen todos los costos directos e indirectos derivados de la ejecución contractual y todos los demás gastos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato
7. De conformidad con lo establecido en la Ley 31 de 1992, la unidad monetaria y de cuenta del país es el peso colombiano, en tanto que las fracciones denominadas centavos no volvieron a ser acuñadas por dicha autoridad y por lo mismo no hacen parte de la unidad monetaria ni de cuenta en Colombia, en tal sentido no se establecerán sus tarifas con centavos, sino que deberán hacerse siempre las aproximaciones, de la siguiente manera:

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

Firma Representante Legal

Nombre:

Documento Identidad:

Gerente de Proyecto

ESTRUCTURADOR TÉCNICO – ECONÓMICO

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA			
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN	
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023		Página 42 de 49

**ANEXO “D”
MATRIZ DE RIESGOS**

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

Tabla 9. Matriz de riesgos

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

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

Tabla 10. Prioridad de tratamiento y control del riesgo

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página 43 de 49

No	Clase	Área	Etapas	Tipo	descripción (qué puede pasar y, si es posible, cómo puede pasar)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación	Prioridad	A quien se le asigna?	Tratamiento/controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			Afecta la ejecución el contrato	Persona que implementa el tratamiento	Fecha inicio tratamiento	Fecha término tratamiento	Monitoreo y revisión	
													probabilidad	impacto	Valoración del riesgo					Forma de realizar monitoreo	Periodicidad monitoreo / Cuando?
1	General	Externo	Planeación	Social o político	Dispersión de la normatividad	En materia de contratación estatal, existen numerosas normas, directrices, conceptos e interpretaciones sobre el procedimiento de contratación	3	1	4 (Riesgo bajo)	d	ENTIDAD/CONTRATISTA	Hacer seguimiento de las normas de contratación y de sus modificaciones	3	1	4	NO	Asesor de Contratación	desde la suscripción de los estudios previos	hasta la finalización del plazo de ejecución	Verificando el portal de CCE	Semanal
2	Específico	Externo	Ejecución	Regulatorio	Perjuicios que se puedan ocasionar al contratista por la ocurrencia de hechos de fuerza mayor o caso fortuito en los términos del contrato y de la legislación existente	Retrasos en ejecución contractual	4	4	5	Alto	CONTRATISTA	Las partes de mutuo acuerdo acordarán la forma de retomar el equilibrio contractual a fin de no generar perjuicio para las partes	2	2	3	Bajo	Si	desde el inicio de la ejecución contractual	hasta la finalización del plazo de ejecución	Liquidación	Revisión por parte del Contratista y Supervisor del contrato

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página 44 de 49

3	General	Externo	Ejecución	Operacional	Enfermedad General, laboral, accidentes de laborales que puedan generar incapacidad discapacidad, muerte del contratista entre otros que sufra el contratista como consecuencia de los servicios prestados en virtud del contrato	Acciones judiciales	3	1	4	Bajo	CONTRATISTA	El contratista deberá adoptar las medidas que permita mitigar la ocurrencia de hechos que afecten su salud, atendiendo la prestación del servicio independiente	1	1	1	Bajo	No	desde el inicio de la ejecución contractual	hasta la finalización del plazo de ejecución	Liquidación	Supervisor Contratista
4	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Riesgo por mal uso de la información. Se materializa cuando el contratista en cumplimiento de sus obligaciones administra información y la usa en actividades diferentes al desarrollo de su objeto contractual	Acciones Judiciales	3	4	7	Alto	CONTRATISTA	Reducir las probabilidades de ocurrencia con divulgación de políticas sobre la administración de la información documental y magnético. Monitoreo a las fuentes de información usadas por el contratista	1	1	2	Bajo	No	desde el inicio de la ejecución contractual	hasta la finalización del plazo de ejecución	Liquidación	Supervisor Contratista

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 45 de 49

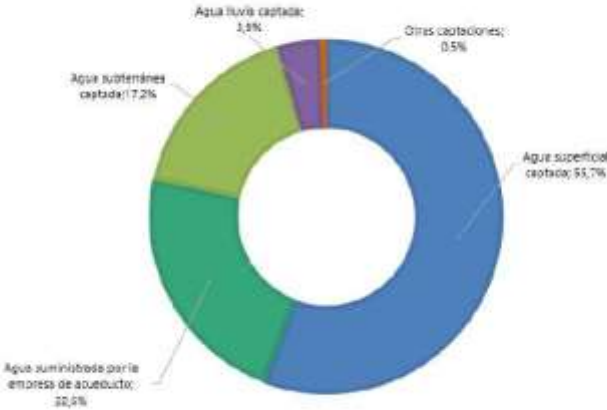
ANEXO “E”.
“ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO”

Estructura del Análisis Económico del Sector

➤ **Agua utilizada**

Según la información suministrada por los establecimientos industriales en 2024, el volumen de agua utilizada por la industria manufacturera fue de 281,3 millones de metros cúbicos (m³). El agua utilizada provenía de las siguientes fuentes de captación: agua superficial 156,7 millones de m³ (55,7%); agua suministrada por empresas de acueducto 63,7 millones de m³ (22,6%); agua subterránea 48,3 millones de m³ (17,2%); agua lluvia captada 11,1 millones de m³ (3,9%); y de otras captaciones (agua de mar, carro tanque o agua en bloque y agua de reúso) 1,5 millones de m³ (0,5%) (Ver gráfico 11, Anexo cuadro 12).

Gráfico 11. Distribución del volumen de agua utilizada por la industria manufacturera, según tipo de fuente (porcentual)
 Total
 2024



Fuente: DANE, EAI.

Los grupos de actividades industriales que utilizaron mayor cantidad de agua fueron: Elaboración de productos alimenticios con un volumen de agua utilizada de 84,7 millones de m³ (30,1%); Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón con 58,9 millones de m³ (20,9%); y Fabricación de sustancias y productos químicos con 33,6 millones de m³ (11,9%) (Ver gráfico 12, Anexo cuadro 13).



ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA

Proceso: Adquisiciones

Autoridad: JOLAN

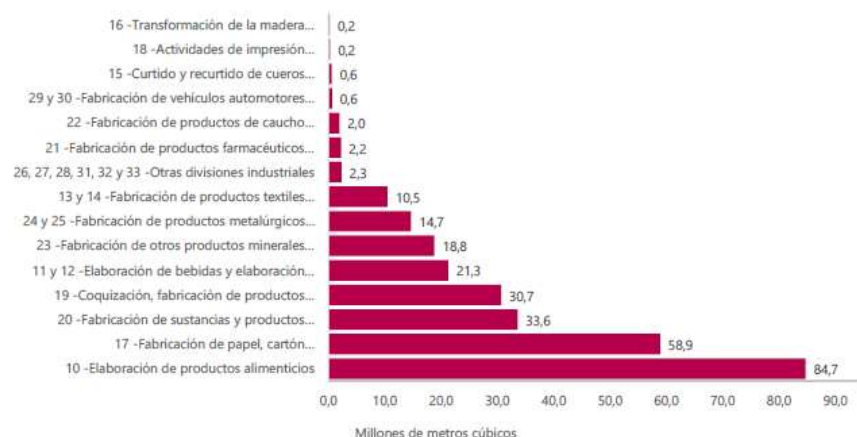
Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06

Rige a partir de: 16/06/2023

Página: 46 de 49

Gráfico 12. Volumen de agua utilizada por la industria manufacturera, según grupos de actividades industriales (millones de m³)

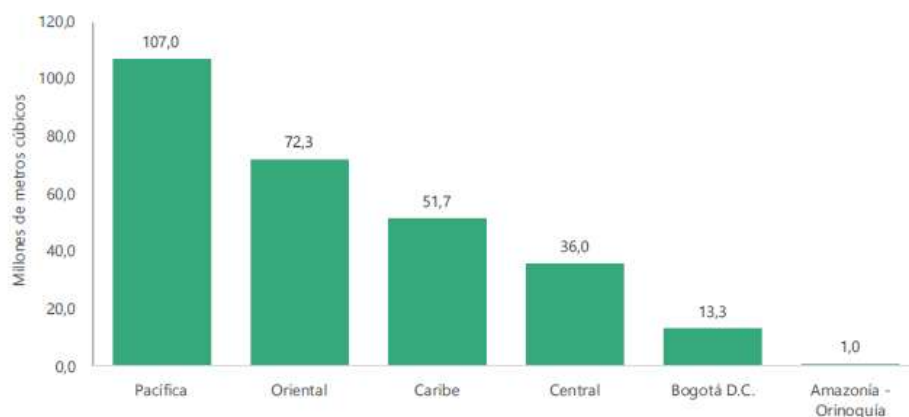
Total
2024



La industria | Fuente: DANE, EAI. | con
107,0 millones de m³ (38,0%); Oriental con 72,3 millones de m³ (25,7%); y Caribe con
51,7 millones de m³ (18,4%) (Ver gráfico 13, Anexo cuadro 14).

Gráfico 13. Volumen de agua utilizada por la industria manufacturera, según región (millones de m³)

Total
2024



Fuente: DANE, EAI.



ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA

Proceso: Adquisiciones

Autoridad: JOLAN

Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06

Rige a partir de: 16/06/2023

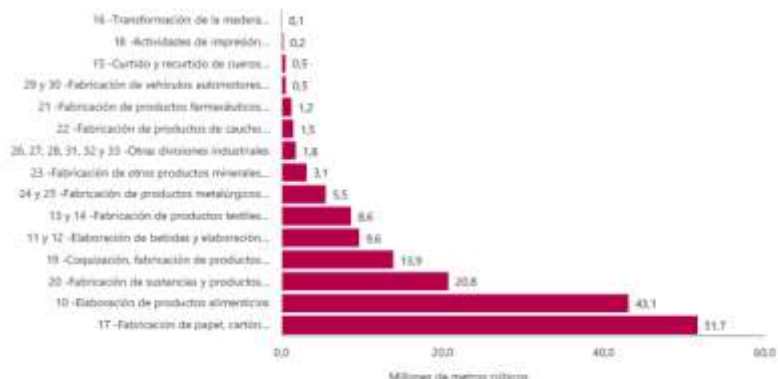
Página: 47 de 49

➤ Agua residual

El volumen de agua residual generada por la industria manufacturera en 2024 fue de 162,1 millones de m³, los establecimientos de los grupos de actividades industriales que más aportaron fueron: Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón con 51,7 millones de m³ (31,9%); seguido por la Elaboración de productos alimenticios con 43,1 millones de m³ (26,6%); y Fabricación de sustancias y productos químicos con 20,8 millones de m³ (12,8%) (Ver gráfico 14, Anexo cuadro 15).

Gráfico 14. Volumen de agua residual generada por la industria manufacturera, según grupos de actividades industriales (millones de m³)

Total
2024

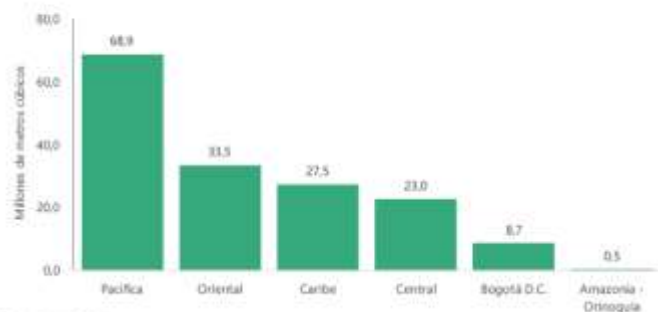


Fuente: DANE, EAI.

La mayor cantidad de agua residual generada por los establecimientos industriales según región fue: Pacífica con 68,9 millones de m³ (42,5%); Oriental con 33,5 millones de m³ (20,7%); y Caribe con 27,5 millones de m³ (17,0%) (Ver gráfico 15, Anexo cuadro 16).
cúbicos (17,7%) y Caribe con 32,0 millones de metros cúbicos (16,4%) (Ver gráfico 16, Anexo cuadro 16).

Gráfico 15. Volumen de agua residual generada por la industria manufacturera, según región (millones de m³)

Total
2024



Fuente: DANE, EAI.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 48 de 49

Agua residual tratada y vertida por grupos de actividades industriales

De los 51,7 millones de m3 de agua residual generada por las actividades de Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón, el 99,8% fue tratada. En el caso de las actividades industriales de Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles de los 13,9 millones de m3 de agua residual generada el 94,9% fue tratada; y en la Elaboración de productos alimenticios, de los 43,1 millones de m3 de agua residual generada fue tratada el 93,7% (Ver tabla 3, Anexo cuadro 17).

Tabla 3. Volumen de agua residual generada, tratada y vertida y porcentaje de agua residual tratada según grupos de actividades industriales
Total 2024

Grupos de actividades industriales	Total agua residual generada	Total agua residual tratada y vertida*	Porcentaje de agua residual tratada
	Millones de m3	Millones de m3	%
Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	51,7	51,6	99,8
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles	13,9	13,2	94,9
Elaboración de bebidas y elaboración de productos de tabaco	9,6	9,1	94,9
Elaboración de productos alimenticios	43,1	40,4	93,7
Fabricación de productos metalúrgicos básicos y fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	5,5	5,1	92,4
Fabricación de productos textiles y confección de prendas de vestir	8,6	7,8	90,1
Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques y fabricación de otros tipos de equipo de transporte	0,5	0,4	77,2
Curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles	0,5	0,4	76,9
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	3,1	2,3	74,5
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería	0,1	0,1	70,9
Fabricación de sustancias y productos químicos	20,8	13,5	65,0
Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	1,2	0,7	60,5
Otras divisiones industriales	1,8	1,0	57,0
Fabricación de productos de caucho y de plástico	1,5	0,6	38,7
Actividades de impresión y de producción de copias a partir de grabaciones originales	0,2	0,1	23,9

Fuente: DANE, EAI.

En 2022, el 62,8% de los establecimientos de la industria de Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles reportaron contar con programas uso eficiente y ahorro de agua, seguido por el 57,0% de las industrias de Elaboración de bebidas y elaboración de productos de tabaco, y el 50,2% de los establecimientos de Fabricación de otros productos minerales no metálicos (Ver tabla 3, Anexo cuadro 18).



ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA

Proceso: Adquisiciones

Autoridad: JOLAN

Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06

Rige a partir de: 16/06/2023

Página: 49 de 49

Tabla 3. Porcentaje de establecimientos industriales que reportan contar con programas de uso eficiente y ahorro de agua según actividades industriales

**Total
2022**

Grupos de Divisiones Industriales	Total de establecimientos	Establecimientos con Programa	Porcentaje de Establecimientos con Programa de ahorro y uso eficiente del agua (%)
Coquización, fabricación de productos de la refinación de petróleo	94	59	62,8
Elaboración de bebidas y elaboración de productos de transformación de alimentos	120	68	57,0
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	415	208	50,2
Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	133	67	50,1
Elaboración de productos alimenticios	1.324	653	49,4
Fabricación de sustancias y productos químicos	534	256	47,9
Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas orgánicas	177	75	42,2
Fabricación de productos de caucho y de plástico	608	213	35,0
Fabricación de productos metalúrgicos básicos y fabricación de otros productos metalúrgicos	614	198	32,3
Otras divisiones industriales*	1.023	321	31,4
Actividades de impresión y de producción de copias a partir de documentos	325	92	28,5
Fabricación de vehículos automotores, remolques y semiorbitales	169	46	27,3
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera	134	31	22,9
Curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de productos de cuero	212	48	22,7
Fabricación de productos textiles y confección de prendas de vestir	854	161	18,8

Fuente: DANE, EAI.

Tomado de: <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EAI/bol-EAI-2024.pdf>