DE: OAIBNL02	FECHA: 26 ABRIL 2022
PARA: CBNL02	N°. Interno:

En desarrollo de lo previsto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011, artículo 8 de la Ley 1150 de 2007 y TÍTULO 1 "*Contratación Estatal*", Capitulo 1. "*Sistema de Compras y Contratación Pública*", Sección 2. "*Estructura y Documentos del Proceso de Contratación*", Subsección 1. "*Planeación*", artículo 2.2.1.1.2.1.1 "*Estudios y documentos previos*", del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, el Jefe de la Oficina de Arquitectura e Ingeniería de la BN2 de la Armada de Colombia, nombrado a través de la Resolución 001-ARC-CBN2-2022, presenta a consideración los siguientes estudios y documentos previos en los cuales se analiza la conveniencia y la oportunidad de realizar la contratación respectiva, así:

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

El artículo 217 de la Constitución Política de Colombia, señala que la Nación tendrá para su defensa unas Fuerzas Militares que tienen como finalidad primordial la defensa de la Soberanía, la independencia, la integridad del territorio nacional y del orden constitucional.

La seguridad y defensa nacional, son elementos concebidos como primordiales dentro de la conformación de las naciones, puesto que los mismos conceden o dan cierto nivel de confiabilidad y protección a todas las personas que integran la nación.

La Seguridad Nacional está referida a las manifestación externas, que los sujetos integrantes de las nación pueden percibir, y que se manifiestan en las sensaciones de tranquilidad o de inseguridad de los ciudadanos, ya que depende de la percepción por parte de la ciudadanía de la sensación de paz, peligro o amenaza para con la nación, y por ende, para con la seguridad de los ciudadanos. La misma es parte inherente de la política de la nación y está directamente vinculada con el Poder Nacional, el cual le proporciona los medios para que se pueda llevar a cabalidad.

En el ámbito político la seguridad nacional es el objetivo principal, la meta, el fin, mientras que la defensa nacional es el medio, o uno de los medios, el más destacado para lograr la seguridad. Se puede señalar el aspecto de la Seguridad como un aspecto psicológico, como una actitud o un estado de conciencia, y que va a depender del grado de confianza y seguridad que el Estado transmita a sus nacionales.

Se puede definir la Seguridad de la Nación como, la situación, estado o condición que se configura por medio de la cual se garantiza el goce y ejercicio efectivo de los derechos en los diversos ámbitos de la vida nacional, social, económico, cultural, político, militar, entre otros, por parte de la población, la sociedad y demás entes que conforman el Estado.

La seguridad de la Nación se refiere principalmente a tres aspectos:

1. La seguridad de territorio: cuyo fin es la preservación del territorio nacional de la ocupación, transito o invasión ilegal de otras o naciones que no estén debidamente autorizados para ingresar al país.

2. La seguridad de la Población, que está referida a la protección de la colectividad de situaciones que amenacen o atentan contra su libertad, seguridad o bienestar.

3. La seguridad de las libertades, cuyo fin es garantizar el cumplimiento de las libertades internas y externas, a las que se tiene derecho por mandato constitucional.

La Base Naval ARC “Málaga” es la unidad de apoyo logístico de la Fuerza Naval del Pacifico, localizada a 27 millas náuticas al noreste de la ciudad de Buenaventura, que tiene como función principal proveer los bienes y servicios requeridos por las unidades operativas y administrativas de la guarnición y coadyuvar de esta manera al cumplimiento de la misión institucional a saber: “Contribuir a la defensa de la Nación a través del empleo efectivo de un poder naval flexible en los espacios marítimo, fluvial y terrestre bajo su responsabilidad, con el propósito de cumplir la función constitucional y participar en el desarrollo del poder marítimo y a la protección de los intereses de los colombianos”.

En ese mismo sentido y entendiendo que una base tiene un perfil vocacional de apoyo logístico, para el correcto funcionamiento de las operaciones desarrolladas en el Pacifico colombiano, es menester mantener la integridad estructural en sus instalaciones de saneamiento básico y tratamiento de agua potable, para garantizar que el recurso humano de las unidades no conciban enfermedades asociadas y garantizar la legislación y normatividad aplicable.

En relación con lo anterior La Base Nava ARC “Málaga”, es la encargada de ejercer las funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios para cumplir con su labor institucional en el marco de sus actividades misionales y operativas, dentro de los cuales se encuentran las actividades de mantenimiento obra a las instalaciones de saneamiento básico como plantas de tratamiento de agua potable y plantas de tratamiento de aguas residuales con el fin de propender por brindar los servicios de saneamiento básico garantizando de esta forma que el recurso suministrado posea el nivel de calidad exigidos por las autoridades competentes.

En concordancia y para lograr el óptimo, desarrollo de su labor, requiere contratar a todo costo la adquisición del mantenimiento obra preventivo, correctivo y recuperativo para la puesta en funcionamiento de las plantas de tratamiento de agua potable y residual de la Armada de Colombia en el Pacifico, lo anterior para garantizar el saneamiento básico y suministro de agua potable a las unidades.

La Base Naval ARC “Málaga” de la Armada Nacional, adelantó requerimiento presupuestal, no obstante, atendiendo el presupuesto otorgado a la Entidad, mediante Orden Administrativa le fue asignados $117.605.525,00, los cuales fueron distribuidos así:

- **Vigencia: 2021**: Acuerdo respaldo contenido en el CDP No. 10122 de fecha 24 de enero de 2022, hasta por la suma de $117.605.525,00.

- **Indicar si el presente proceso aplica Vigencias Futuras SI_____NO___X__**
  Relacionar:

Aspectos y justificaciones que la unidad debe tener en cuenta:

Actualmente en el Pacifico Colombiano la Armada de Colombia posee múltiples escenarios destinados al tratamiento de agua potable y residual dentro de los cuales se encuentran:

El Batallón de Comando y Apoyo de I.M. No.2 ubicado en el municipio de Buenaventura Valle del Cauca, en cumplimiento de los planes de acción y de gestión ambientales con el fin de fortalecer los programas de control a la contaminación hídrica, realizó la proyección de un presupuesto por gastos de funcionamiento con el fin de realizar el cerramiento de la planta de aguas residuales, la cual está ubicada en el complejo isla Naval Buenaventura Valle Del Cauca

La Base Naval ARC “Málaga” ubicada en Buenaventura Valle del Cauca, con el objetivo de garantizar la

operatividad y funcionamiento de las cinco plantas de tratamiento de aguas residuales y su planta de tratamiento de agua potable se debe realizar un mantenimiento a todo costo para garantizar el correcto funcionamiento de estos sistemas que tiene más de treinta años de construcción. Esto garantiza el cumplimiento de la normatividad y legislación ambiental aplicable además de disminuir el riesgo de adquirir enfermedades asociadas por parte del personal que habita en la unidad.

El Grupo Aeronaval del Pacifico – GANPA ubicado en Juanchaco Valle del Cauca, cuenta con una planta de agua potable y tanque elevados de agua potable los cuales requieren mantenimiento para garantizar su correcto funcionamiento y evitar un mayor deterioro.

El comando de Guardacostas del Pacifico ubicado en la Isla Naval en Buenaventura, cuenta con una planta de tratamiento de agua residual, que sus equipos necesitan constante mantenimiento para el óptimo desarrollo su operación diaria, vital para el adecuado tratamiento de aguas residuales, evitando depositar desechos contaminantes al mar y cumplir con la normatividad ambiental legal vigente exigida por la CVC.

De igual forma se cuenta con sistema filtrante de agua lluvias, el cual realiza un tratamiento que filtra este líquido para el uso de actividades domésticas del personal a bordo de la Estación de Guardacostas de Buenaventura, por tal motivo se requiere mantenimiento de los equipos imprescindible para correcto funcionamiento del sistema filtrante para su adecuado uso, de acuerdo las especificaciones técnicas anexas.

Los recursos solo le permiten satisfacer su necesidad en un 32%, así:

DESCRIPCION BIEN/OBRA/ SERVICIO A CONTRATAR	CANTIDAD NECESARIA	CANTIDAD OBJETO DE ADQUISICIÓN ACORDE ESTUDIO DE MERCADO	CANTIDAD DIFERENCIA FALTANTE	% SATISFACCIÓN NECESIDAD
Mantenimiento obra PTAR y PTAP BN2	$ 130.894.346	$57,908,000	$ 72.986.346	44%
Mantenimiento obra PTAR y PTAP BACAIM2	$ 131.464.197	$38,000,000	$ 93.464.197	29%
Mantenimiento obra PTAR y PTAP GANPA	$ 257.974.119	$ 12.987.025	$ 244.987.094	5%
Mantenimiento maquinarias PTAR y PTAP GANPA	$ 16.272.720	$ 8.170.500	$ 8.102.220	50%

Nota: En el evento que sobre presupuesto al momento de adjudicarse, se podrá adicionar cantidades hasta la necesidad real, teniendo en cuenta necesidad y presupuesto asignado para cada dependencia usuaria.

Por lo anterior, las UNIDADES USUARIAS solicitan a la **Base Naval ARC "Málaga"**, adelantar proceso de selección que permita **CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y RECUPERATIVO DE MANERA INTEGRAL Y A TODO COSTO, POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y RESIDUAL Y ELEMENTOS ASOCIADOS DE LA ARMADA DE COLOMBIA EN LA FUERZA NAVAL PACIFICO.**

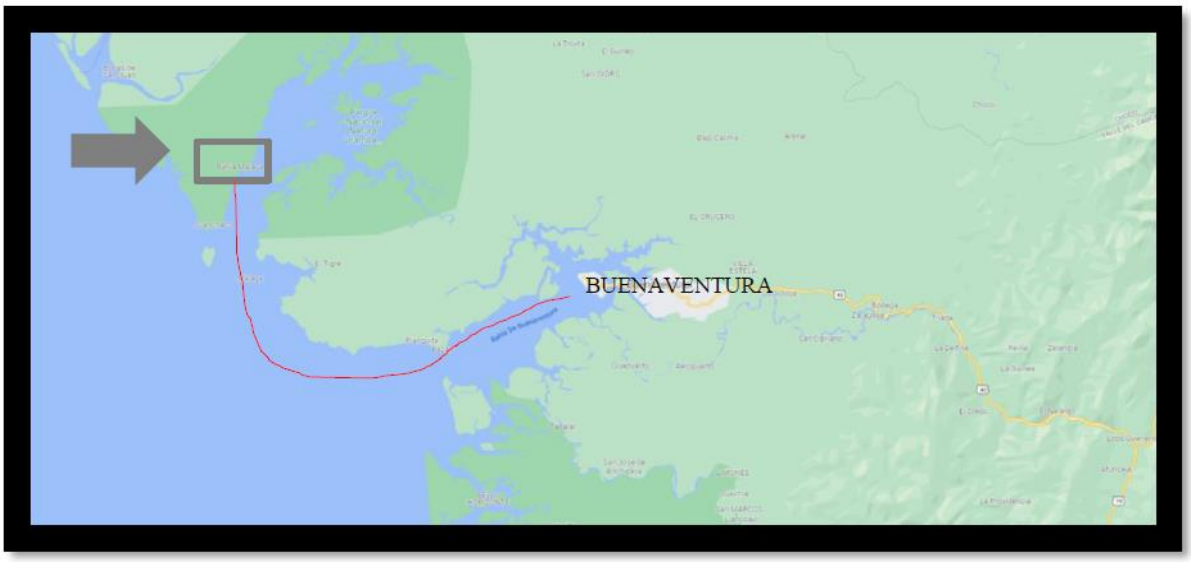
2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE CONTRATAR:

2.1 OBJETO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO,CORRECTIVO Y RECUPERATIVO DE MANERA INTEGRAL Y A TODO COSTO, POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, PARA

LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y RESIDUAL Y ELEMENTOS ASOCIADOS DE LA ARMADA DE COLOMBIA EN LA FUERZA NAVAL PACIFICO, de acuerdo con las cantidades de obra y especificaciones técnicas descritas en el Anexo "A", documentos que hacen parte del presente estudio.

2.2 LUGAR DE ENTREGA O DE EJECUCIÓN Los servicios a adquirir deberán ser **prestados** previa coordinación con el supervisor del contrato en su totalidad por el contratista en los siguientes sitios de entrega

ITEM	COMPONENTE	LUGAR	HORARIO
1	BN2	BAHÍA MÁLAGA - VALLE DEL CAUCA	LUNES A VIERNES DE 0730 AM - 1200M Y 0200 PM – 0500 PM
2	BACAIM2	ISLA NAVAL – BUENAVENTURA	LUNES A VIERNES DE 0730 AM - 1200M Y 0200 PM – 0500 PM
3	GANPA	JUANCHACO - VALLE DEL CAUCA	LUNES A VIERNES DE 0730 AM - 1200M Y 0200 PM – 0500 PM
4	GRUPA	ISLA NAVAL – BUENAVENTURA	LUNES A VIERNES DE 0730 AM - 1200M Y 0200 PM – 0500 PM



NOTA 1: La Base Naval ARC "Málaga", se encuentra ubicado en Bahía Málaga -VALLE DEL CAUCA, a 27 millas náuticas de BUENAVENTURA, se hace la anotación que el único medio de ingreso a la unidad es forma Marítima.

NOTA 2: La Base Naval ARC "Málaga", no cuenta con alojamiento para el personal del futuro contratista, el medio de transporte y los gastos asociados serán asumidos por el oferente al que le sea adjudicado el proceso, teniendo en cuenta que el ingreso del personal debe ser diario y los costos que ello conlleva, se puede considerar como opción para contratar personal para la obra a realizar la población más cercana la cual es el corregimiento de Juanchaco donde podrán acceder a dichos servicios.

NOTA 3: La ejecución del proyecto se llevará a cabo y será entregado en su totalidad en las instalaciones de la Base Naval ARC "Málaga" por lo tanto incluye costo de transporte de cualquier material (terrestre, aéreo, marítimo personal, insumos, alojamiento, manutención etc.), hasta el lugar. Por lo anterior, el oferente deberá

NOTA 4: Para acceder a la isla naval, puede realizarse por vía terrestre por una desviación de la vía que conduce a la Sociedad Portuaria Agua Dulce y por vía marítima. Para lo cual el contratista deberá verificar las opciones para minimizar los costos asociados al transporte.

NOTA 5: Para acceder a Bahía Solano, solo puede realizarse por vía marítima o aérea.

NOTA 6: Para acceder a Punta Soldado, solo se puede acceder por vía marítima.

NOTA 7: El oferente dentro de la presentación de su oferta debe contemplar el valor del transporte y tener en cuenta las difíciles condiciones de acceso a los lugares de intervención.

2.3 PLAZO DE ENTREGA O DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución del contrato, será hasta el **01 DE NOVIEMBRE DE 2022** e iniciará a partir previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

PARÁGRAFO: Sin perjuicio del vencimiento del plazo ejecución, la Base Naval ARC "Málaga" podrá establecer un plazo para la entrega de los bienes, obras y servicios días anteriores al vencimiento plazo de ejecución, para efectos de verificación de la calidad de los mismos por parte del supervisor del contrato.

En los contratos de suministro se podrá pactar los plazos en los cuales se deben entregar los bienes objeto del contrato una vez efectuado el requerimiento, estableciendo cronogramas de entrega con fechas definidas.

2.4 CANTIDADES A RECIBIR: Las cantidades mínimas a recibir se encuentra relacionadas en el anexo "A" del presente estudio, sin perjuicio que en atención al déficit presupuestal expuesto, en caso que la necesidad no se satisfaga totalmente, y la oferta sea inferior al presupuesto oficial, se solicite la adjudicación hasta la totalidad del presupuesto asignado.

2.5 IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR: El tipo de contrato a celebrar es de **OBRA**.

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: Las especificaciones técnicas corresponden a las descritas en los anexos del presente documento.

2.7 CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

De conformidad con la clasificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas.

CLASIFICACIÓN	PRODUCTO
72121500	Servicios de construcción de plantas industriales
83101500	Servicios de Acueducto y Alcantarillado
81101500	Ingeniería civil y arquitectura
72103300	Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura

2.8 ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO.

De conformidad con lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.1.3.1. "*Definiciones*" del Decreto 1082 de 2015, *"Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos*", por ende, la DEPENDENCIA USUARIA procedió a verificar lo pertinente de conformidad con lo indicado en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación publicado en la página www.colombiacompra.gov.co; teniéndose que el proceso a seguir SI se encuentra cubierto tratado ni acuerdo

comercial de los actualmente suscritos por Colombia, es decir:

ACUERDO COMERCIAL		VIGENTE	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 PACIFICO	**CHILE**	SI	SI	NO	NO	NO
	PERÚ	SI	SI	NO	NO	NO
	MÉXICO	SI	SI	NO	NO	NO
CANADÁ		SI	SI	NO	NO	NO
MÉXICO		SI	SI	NO	NO	NO
CHILE		SI	SI	NO	NO	NO
COREA		SI	SI	NO	NO	NO
COSTA RICA		SI	SI	SI	NO	SI
ESTADOS UNIDOS		SI	SI	SI	NO	SI
ESTADOS AELC		SI	SI	NO	NO	NO
TRIANGULO NORTE	**SALVADOR**	SI	SI	SI	NO	SI
	GUATEMALA	SI	SI	SI	NO	SI
UNIÓN EUROPEA		SI	SI	SI	SI	SI
ISRAEL		SI	SI	SI	SI	SI
REINO UNIDO E IRLANDA DEL NORTE		SI	SI	NO	NO	NO
La Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel nacional, independientemente del valor del Proceso de Contratación						

2.9 ACUERDO MARCO DE PRECIOS

En acatamiento de las discrecionalidades del Decreto No. 1082 del 25 de mayo de 2015, artículo 2.2.1.2.1.2.7. "*Procedencia del Acuerdo Marco de Precios*" y que ordena que *"…las entidades estatales de la Rama Ejecutiva del Poder Público del orden nacional, obligadas a aplicar la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, o las normas que las modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan, están obligadas a adquirir Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes a través de los Acuerdos Marco de Precios vigentes"*, se adelantó verificación en la página *www.colombiacompra.gov.co (*Colombia Compra Eficiente*)*, encontrando que los bienes, obras y servicios a contratar, es decir "MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y RECUPERATIVO DE MANERA INTEGRAL Y A TODO COSTO, POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y RESIDUAL Y ELEMENTOS ASOCIADOS DE LA ARMADA DE COLOMBIA EN LA FUERZA NAVAL PACIFICO **no están incluidos** en acuerdo marco alguno, acuerdo obra en relación de acuerdos actualmente suscritos que se encuentran vigentes.

2.10 TIPO DE ADJUDICACIÓN

La Oficina de Ingeniería y Arquitectura de la Base Naval ARC "Málaga" de la Armada de Colombia, recomienda que el proceso a seguir en virtud del presente estudio previo se adjudique en forma **TOTAL** al proponente que cumpliendo con lo establecido en los pliegos de condiciones respectivos y cuya oferta sea hábil jurídica, técnica y financieramente, obtenga el primer puesto sumados los puntajes de ponderación técnica y económica y sea la más favorable para la Armada Nacional y resulte coherente con la consulta de precios o condiciones del mercado, atendiendo en cuenta la necesidad de la economía procesal y la celeridad que se requiere para la adjudicación del proceso.

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:

3.1 MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA, conforme lo contemplado en los artículos 11 y 32 numeral 1 de la Ley 80 de 1993, artículo 2 numeral 4 literal b) de la Ley 1150 del 16 de julio de 2007, Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional", TÍTULO 1 "CONTRATACIÓN ESTATAL", CAPITULO 2. "DISPOSICIONES ESPECIALES DEL SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PÚBLICA", SECCIÓN 1. "MODALIDADES DE SELECCIÓN", SUBSECCIÓN 2. "SELECCIÓN ABREVIADA", artículo 2.2.1.2.1.2.20 "Procedimiento de Selección Abreviada para la Menor Cuantía". El presente proceso se desarrollará de conformidad a dichas disposiciones bajo la mencionada modalidad, garantizando la libre concurrencia y la transparencia en desarrollo de todas y cada una de las actividades que se realicen para terminar con éxito el presente proceso selectivo, escogiendo la oferta más favorable para la entidad y lograr satisfacer la necesidad previamente identificada en los estudios efectuados con anterioridad.

LEY 80 DE 1993, CAPITULO III DEL CONTRATO ESTATAL.

ARTÍCULO 32. DE LOS CONTRATOS ESTATALES. <Ver Notas del Editor> Son contratos estatales todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente estatuto, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales, o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad, así como los que, a título enunciativo, se definen a continuación:

1o. Contrato de Obra.
Son contratos de obra los que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago.

<Aparte tachado derogado por el artículo 32 de la Ley 1150 de 2007> En los contratos de obra que hayan sido celebrados como resultado de un proceso de licitación o **concurso** públicos, la interventoría deberá ser contratada con una persona independiente de la entidad contratante y del contratista, quien responderá por los hechos y omisiones que le fueren imputables en los términos previstos en el artículo 53 del presente estatuto.

La presente modalidad de selección se aplica teniendo en cuenta que la cuantía y el objeto de la contratación no corresponden a ningún otro procedimiento contractual establecido en la Ley 1150 de 2007 y su Decreto Reglamentario, garantizando la selección objetiva de la oferta más favorable a la entidad con la observancia estricta de los parámetros legales definidos para el efecto.

3.2 ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO:

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

ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO:

Los indicadores económicos Alrededor de la Construcción (IEAC), III trimestre de 2021 con relación a lo ocurrido en el mismo trimestre del año inmediatamente anterior.

Gráfico 1. Variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción III Trimestre (2020 – 2021pr)

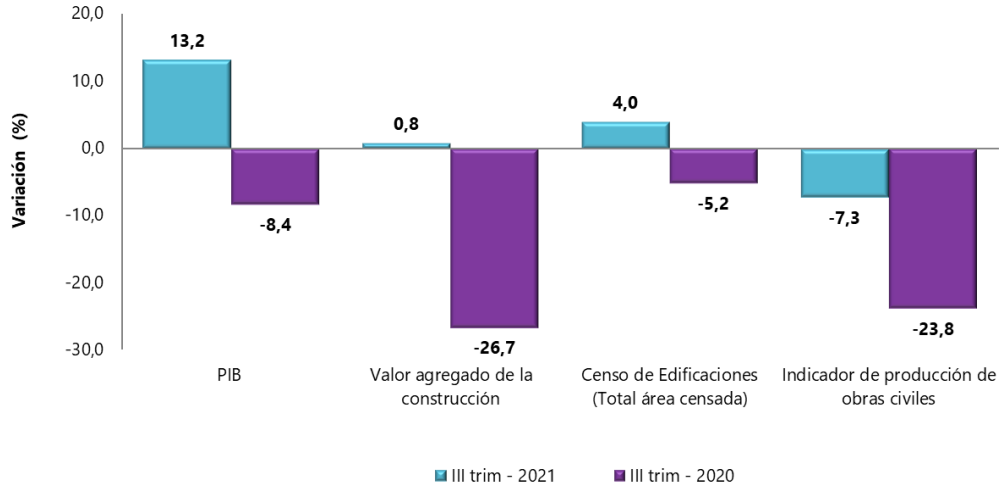


Figura 1. Variación trimestral de los precios de coyuntura de la construcción. (Fuente: DANE, IEAC)

El boletín de Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC), presenta información de 13 investigaciones, categorizadas en indicadores macroeconómicos, oferta, demanda y precios. Los indicadores de construcción se publican considerando las coberturas geográficas disponibles, a partir de las variaciones mensuales y anuales.

A continuación se presentan los indicadores de coyuntura para la construcción de julio a noviembre de 2021.

Tabla 1. Indicadores de coyuntura del sector construcción
Julio – noviembre 2021 con corte a diciembre 20 de 2021[pr]

	Periodo				
	Actual	Doce meses	Anterior[1]	Variación Bienal (2021-2019)[3]	Período de referencia
MACROECONÓMICOS					
PIB total[β] (variación anual %)	13,2	6,3	17,6	3,7	III trim. 2021
Valor agregado de la rama construcción[β] (variación anual %)	0,8	-6,1	17,4	-26,1	III trim. 2021
Valor agregado de obras civiles[β] (variación anual %)	-12,8	-12,3	19,8	-36,6	III trim. 2021
Valor agregado de edificaciones[β] (variación anual %)	8,9	-2,8	16,1	-19,8	III trim. 2021
Valor agregado de actividades especializadas[β] (variación anual %)	2,4	-5,3	17,6	-24,7	III trim. 2021
Tasa de ocupación total nacional (participación %)	54,6	52,2	53,7	NA	Octubre de 2021
OFERTA					
Producción de cemento gris (variación anual %)	3,7	16,6	7,1	8,7	Octubre de 2021
Área causada[Ã] (variación anual %)	23,4	11,1	47,8	-14,6	III trim. 2021
Área licenciada de edificaciones[¶] (variación anual %)	-0,3	13,1	-4,5	-15,6	Octubre de 2021
Área iniciada de edificaciones[µ] (variación anual %)	36,3	34,5	109,1	3,7	III trim. 2021
Área culminada de edificaciones[µ] (variación anual %)	33,0	16,3	46,8	-12,1	III trim. 2021
DEMANDA					
Despachos de cemento gris (variación anual %)	-1,6	15,1	2,9	3,5	Octubre de 2021
Concreto Premezclado[Σ] (variación anual %)	5,6	10,1	10,2	-8,8	Octubre de 2021
Valor total de los créditos desembolsados para vivienda[∞**] (variación anual %)	73,5	48,1	151,9	25,4	III trim. 2021
Valor desembolsado de créditos de vivienda[∞] (variación anual %)	75,7	49,5	153,5	30,0	III trim. 2021
Valor desembolsado de leasing habitacional[∞] (variación anual %)	67,9	44,9	148,0	14,6	III trim. 2021
Número de créditos desembolsados para vivienda[α] (variación anual %)	58,4	38,7	135,5	18,0	III trim. 2021
Saldo de capital total[∞] (variación anual %)	10,4	7,5	8,4	17,1	III trim. 2021
Saldo de créditos de vivienda[∞] (variación anual %)	9,0	6,8	7,2	14,5	III trim. 2021
Saldo de capital de leasing habitacional[∞] (variación anual %)	14,8	9,9	12,3	25,6	III trim. 2021
Número de créditos de la cartera hipotecaria de vivienda[α] (variación anual %)	3,7	2,8	3,2	6,5	III trim. 2021
PRECIOS Y COSTOS	Actual	Anual	Anterior[1]		
Índice de precios de vivienda nueva (variación trimestral %)	2,0	5,4	1,6	NA	III trim. 2021
Índice de costos de la construcción de vivienda (variación mensual %)	0,2	7,4	0,1	NA	Noviembre de 2021
Índice de costos de la construcción pesada (variación mensual %)	-0,1	4,3	-0,2	NA	Octubre de 2021
Índice de costos de la construcción de Obras Civiles (variación mensual %)	0,1	NA	0,0	NA	Octubre de 2021
IPP total (variación mensual %)	2,5	25,4	2,8	NA	Noviembre de 2021
IPP materiales de construcción[2] (variación mensual %)	0,9	11,2	0,4	NA	Noviembre de 2021
INDICADORES	Actual	Doce meses	Anterior[1]	Variación Bienal (2021-2019)[3]	
Indicador de producción de obras civiles∞ (variación anual%)	-7,3	-7,3	27,4	-29,3	III trim. 2021

Tabla 1. Indicadores de coyuntura del sector de la construcción

Fuente https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_IIItrim21.pdf

AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO

El sector de agua potable y saneamiento es fundamental para la población en general en Colombia, dado que contribuye en gran forma determinante a la calidad de vida de la población, por causa del mejoramiento de las condiciones de salubridad y el desarrollo económico de las regiones. En este contexto, el sector es variable fundamental para el crecimiento económico territorial, al generar condiciones para la expansión de la actividad urbana, comercial e industrial en las ciudades.

ANALISIS DE DEMANDA

EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE LA CALERA ESPUCAL ESP	CPS-ESPUCAL-024-2022	PRESTAR SERVICIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA PLANTA DE TRATA-MIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) Y EL APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS ORGÁNI-COS GENERADOS EN LA PLANTA DE BENEFICIO ANIMA	Presentación de oferta	23/01/2022 6:59 PM *(UTC -5 horas)*	-	7.840.000 COP
INSTITUTO DISTRITAL DE PROTECCION Y BIENESTAR ANIMAL	PA -273-2022	PRESTAR LOS SERVICIOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVOS, CORRECTIVOS DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES - PTAR EN LAS SEDES OPERATIVAS DEL INSTITUTO DISTRITAL DE PROTECCIÓN Y BI	Presentación de oferta	18/01/2022 8:07 PM *(UTC -5 horas)*	-	27.368.000 COP
POLICIA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA	PN MEVAL SA MC 002 2022	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (INCLUYE PERSONAL, INSUMOS, REPUESTOS, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y MONITOREO	Presentación de observaciones	17/02/2022 6:07 PM *(UTC -5 horas)*	10/03/2022 4:00 PM *(UTC -5 horas)*	136.000.000 COP

PROCESOS PUBLICADOS DE LA ARMADA NACIONAL

DIRECCION GENERAL MARITIMA - INRED 3	MC-104-GINRED3-2022	MANTENIMIENTO A TODO COSTO PLANTA PTAR	Presentación de oferta	9/02/2022 6:17 PM *(UTC -5 horas)*	14/02/2022 8:00 AM *(UTC -5 horas)*	64.150.000 COP
ARMADA NACIONAL-BATALLON DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERIA DE MARINA No.1	0028-ARC-CBACAIM1-2021 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	MANTENIEMIENTO PLANTA DE TRATAMIENTO BRIM1 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	26/04/2021 11:41 AM *(UTC -5 horas)*	12/05/2021 10:00 AM *(UTC -5 horas)*	1.701.512.331,17 COP
ARMADA NACIONAL ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES ARC BARRANQUILLA	0054-ARC-ENSB-CLENS-2021	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESUDUAL	Presentación de oferta	31/05/2021 5:42 PM *(UTC -5 horas)*	3/06/2021 3:00 PM *(UTC -5 horas)*	22.610.000 COP
ARMADA NACIONAL-BATALLON DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERIA DE MARINA No.1	0028-ARC-CBACAIM1-2021 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	MANTENIEMIENTO PLANTA DE TRATAMIENTO BRIM1 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	26/04/2021 11:41 AM *(UTC -5 horas)*	12/05/2021 10:00 AM *(UTC -5 horas)*	1.701.512.331,17 COP
ARMADA NACIONAL ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES ARC BARRANQUILLA	0006-ARC-ENSB-CLENS/2021	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUAL DEL GRUPO AERONAVAL DEL CARIBE (GANCA) Y ESTACION DE GUARDACOSTAS SANTA MARTA (EGSAM)	Presentación de oferta	25/01/2021 5:22 PM *(UTC -5 horas)*	29/01/2021 10:00 AM *(UTC -5 horas)*	24.350.000 COP

POSIBLES OFERENTES



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

PRECIOS DE MERCADO: De acuerdo a las cotizaciones presentadas por las empresas EKOAGUAS INGENIERIA, ÁLVARO E GAITÁN CÁRDENAS y GECOINTEG S.A.S. (anexo "C") a la Base Naval ARC "MALAGA", como gerente de proyecto, realizó un promedio por cada uno de los ítems que pretende adquirir, tomándolo como valor de referencia para las cantidades mínimas que se listan en el proceso. Se realizó un promedio del precio global con las cotizaciones obtenidas; tomándolo como valor de referencia, los valores incluyen AIU e IVA. El comparativo de las cotizaciones se encuentra descrito en el Anexo "C". Cabe concluir que acuerdo al estudio realizado los servicios se encuentran en el mercado nacional, alcanza el presupuesto asignado al proceso, para la adquisición de los mismos y hay firmas que pueden proveer los servicios solicitados, de modo tal que se puede suplir la necesidad Institucional.

3.4 POSIBLES COSTOS ASOCIADOS AL VALOR DE CONTRATACIÓN:

Todos los gastos que genere la ejecución del objeto del presente proceso tales como adquisición de insumos, elementos, materiales, accesorios, 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 de seguridad industrial y bioseguridad frente a la pandemia COVID-19, y en general los necesarios para 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 y/o periodo de garantía, puedan ser esgrimidos por el mismo, como imprevistos y/o motivos generadores de solicitud de restablecimiento del equilibrio del contrato y/o reconocimiento del mismo, por lo que deben ser tenidos en cuenta (previstos) por el oferente desde el momento de confeccionar y presentar su ofrecimiento.

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

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

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

En el caso que se presenten restricciones de movilidad debido a la Pandemia Covid-19 que dificulten la realización de la visita al sitio, al proponente que lo requiera, la Armada Nacional realizará las gestiones correspondientes para permitir el desarrollo de la visita, acuerdo la normatividad vigente para esa fecha.

a) **DETERMINACIÓN DE LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR:** En Colombia existen impuestos a nivel Nacional y Regional. Los impuestos de carácter Nacional aplican para todas las personas naturales o jurídicas residentes en el país y los impuestos de carácter Regional son determinados por cada Departamento o Municipio conforme los parámetros fijados por la Ley. Para este caso se aplicarán las retenciones por concepto de: Retención en la Fuente a título de IVA, Retención en la Fuente a Título de Impuesto sobre la Renta, Retención por ICA y todos aquellas que por disposiciones legales al momento de la firma del contrato y durante su ejecución se puedan generar.

Contribución Obra Pública: Todas las personas naturales o jurídicas que suscriban contratos de obra pública, con entidades de derecho público o celebren contratos de adición al valor de los existentes deberán pagar a favor de la Nación, Departamento o Municipio, según el nivel al cual pertenezca la entidad pública contratante una contribución equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del correspondiente contrato o de la respectiva adición.

El contratista debe tener en cuenta la ley 1697 de 2013 en concordancia con el artículo 2.5.4.1.2.2 del decreto 1075 de 2015, la entidad se encuentra dentro de las obligadas a realizar retenciones por concepto de la Estampilla Pro Universidad Nacional y demás Universidades Estatales de Colombia, con ocasión por la ejecución de los contratos de obra, conexos al contrato de obra y sus adicciones, de acuerdo con las siguientes bases y tarifas: por los contratos cuyo valor esté entre 1 y 2.000 smmlv pagarán el 0.5%. Los contratos entre 2.001 y 6.000 smmlv pagarán el 1% y los contratos mayores a 6.001 smmlv pagarán el 2%.

Así mismo, se efectuarán las retenciones por concepto de estampilla de la Universidad del Valle (0.5%) y la Estampilla de la Universidad del Pacifico (0.5%).

La división financiera de la Base Naval ARC “Málaga”, liquidará los impuestos de orden nacional y territorial y efectuará las retenciones correspondientes de conformidad con la normatividad vigente y el objeto del contrato, a la fecha de la realización de los pagos al contratista seleccionado.

3.5 JUSTIFICACIÓN DE LA GESTIÓN PRESUPUESTAL:

Es necesario relacionar que de acuerdo al análisis de precios, asciende a $117.605.525.00, no obstante con el desarrollo del presente contrato se logró satisfacer únicamente un 32% dejando un remanente de 68% de mantenimientos anuales que se generan por el funcionamiento de las instalaciones para el tratamiento de agua potable y residual.

3.6 VALOR DEL OBJETO A CONTRATAR:
El valor del contrato será hasta por **CIENTO DIECISIETE MILLONES SEISCIENTOS CINCO MIL QUINIENTOS VEINTICINCO PESOS M/CTE ($117.605.525.00), incluido AIU, IVA** y demás derogaciones que correspondan.

3.7 APROPIACIÓN PRESUPUESTAL E INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:

El presente estudio previo cuenta con el siguiente respaldo presupuestal 10222 del 24 de enero de 2022:

SEÑALAR LOS RECURSOS QUE CORRESPONDAN A LA VIGENCIA ACTUAL

No. CDP	UNIDAD	RUBRO	CONCEPTO	Rec	SIT	AFECTADO EN
10222	BASE NAVAL No 2. ARC "MÁLAGA"	A-02-02-02-005-004	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN	16	SSF	$ 57.908.000,00
10222	GRUPO AERONAVAL DEL PACÍFICO	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	CSF	$ 12.987.025,00
10222	BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 2	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	CSF	$ 38.000.000,00
8522	GRUPO DE GUARDACOTAS DEL PACÍFICO	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	CSF	$ 8.710.500,00

3.8 FORMA DE PAGO:

La Base Naval ARC "Málaga", se obliga con el contratista a pagar el valor del contrato en pesos colombianos en **PAGOS PARCIALES** contra entrega, de acuerdo a corte de obra recibida a entera satisfacción por parte del INTERVENTOR y del SUPERVISOR del contrato contrato de interventoría, presentación de la Factura Comercial debidamente firmada por el CONTRATISTA, y el Almacenista, copia de Autorización de Facturación Electrónica, Constancia de cumplimiento de las obligaciones del Contratista frente a los Sistemas de Seguridad Social Integral (salud, pensión, riesgos profesionales) y parafiscales, Entrada de los bienes en el programa SAP y Acta de recibo a satisfacción firmada por el Supervisor del contrato, dentro de los sesenta (60) días contados a partir de la radicación de los documentos en la División Financiera del Departamento de Administración de la BASE NAVAL ARC "MÁLAGA" y acuerdo a disponibilidad del 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. b. Apellidos y nombre o razón y NIT del vendedor o de quien presta el servicio. c) Apellidos y nombre o razón social y NIT del adquirente de los bienes o servicios, junto con la discriminación del IVA pagado. d) Llevar un número que corresponda a un sistema de numeración consecutiva de facturas de venta. e) Fecha de su expedición. f) Descripción específica o genérica de los artículos vendidos o servicios prestados. g) Valor total de la operación. h) El nombre o razón social y el NIT del impresor de la factura. i) Indicar la calidad de retenedor del impuesto sobre las ventas.

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

Financiera SIIF Nación II, de acuerdo a CIRCULAR NO. 20210425341138723 / MDN-COGFM-COARC-SECAR-JOLA-DIEF-DIPRE-13 DEL 19 DE ABRIL DE 2021, que trata de las Instrucciones para recepción de facturas electrónicas de venta, notas débito y notas crédito, y así poder dar trámite a los pagos establecidos. De igual forma, para el cargue de la FACTURACIÓN ELECTRÓNICA el contratista deberá enviar la información en archivo **PDF** y archivo **XML** al correo electrónico: Siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co con el siguiente ASUNTO: **15-01-04-004;ContratoXXX-ARC-CBNL02-2022; facturascontratosbn2@armada.mil.co .** Dentro de la factura en el aparte de notas u observaciones el contratista debe consignar la siguiente información **#$15-01-04-004;ContratoXXX-ARC-CBNL02-2022; facturascontratosbn2@armada.mil.co**.

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:

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

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

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

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

4. JUSTIFICACIÓN DE FACTORES DE SELECCIÓN.

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

FACTORES DE VERIFICACIÓN HABILITANTES		
VERIFICACIÓN JURÍDICA		HABILITA
VERIFICACIÓN FINANCIERA		HABILITA
VERIFICACIÓN TÉCNICA		HABILITA
VERIFICACIÓN ECONÓMICA		HABILITA
FACTORES DE PONDERACIÓN		
EVALUACIÓN ECONÓMICA	TRM	40 PUNTOS
EVALUACIÓN TÉCNICA	PONDERABLE	60 PUNTOS
TOTAL PONDERACIÓN		**100 PUNTOS**
PRODUCTOR NACIONAL	10 PUNTOS O 5 PUNTOS	ADICIONAL

4.1 VERIFICACIÓN JURÍDICA: Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la **BASE NAVAL ARC "MÁLAGA**", 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.**

4.1.1 MANIFESTACIÓN DE INTERÉS EN PARTICIPAR: Haber manifestado el Oferente su interés de participar en el presente proceso dentro del término y oportunidad previstos en el cronograma del proceso, de conformidad con lo estipulado en el pliego de condiciones. La manifestación de interés deberá ser presentada a través del SECOP II y de conformidad con el procedimiento establecido en la "Guía rápida para Manifestar interés a través del SECOP II" dispuesta por Colombia Compra Eficiente.

Tratándose de interesados plurales (Consorcios o Uniones Temporales o promesas de sociedad futura), la manifestación de interés deberá ser enviada desde la cuenta del proponente plural, (ver Guía Rápida para la creación de proponentes plurales en el SECOP II publicada por Colombia Compra Eficiente). **Por lo anterior, si la manifestación es enviada desde la cuenta de cualquiera de sus integrantes, u otra cuenta, no será válida para el proponente plural, quedará a nombre del proponente singular, y no será tenido en cuenta dentro de los interesados en participar en el proceso de selección, teniendo en cuenta que no es posible manifestar interés como proponente singular y luego enviar oferta como proponente plural.**

NOTA 1: La manifestación de interés de participar se considera como requisito habilitante para la presentación de la respectiva oferta, de no hacerlo se tendrá como excluida (Art. 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015).

4.1.2 CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA: firmada por el Proponente, Representante Legal para Personas Jurídicas, o por la persona designada para representar el Consorcio o Unión Temporal, o Apoderado debidamente constituido para el efecto. Se anexa modelo de Carta de Presentación de la Propuesta, la cual deberá diligenciar acuerdo **Anexo correspondiente** del presente pliego de condiciones.

NOTA: El oferente deberá manifestar expresamente a que grupos se esta presentando, para que los comités puedan determinar el tipo de adjudicación parcial.

NOTA: Notificación electrónica: Con la Carta de Presentación de la Propuesta, el proponente estará manifestando su aceptación para ser notificado de las actuaciones derivadas del presente proceso, siempre que sea necesario, a través de la dirección de correo electrónico indicado en dicho documento, de conformidad con el artículo 56 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

4.1.3 CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL PARA LAS PERSONAS JURÍDICAS Y CERTIFICADO DE MATRÍCULA PARA PERSONAS NATURALES VIGENTE Y EN FIRME:

a) Personas jurídicas – Certificado de Existencia y representación Legal: Deberán presentar certificado renovado de acuerdo con los términos establecidos por la ley y la Cámara de Comercio, con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de propuesta, cuyo objeto social tenga relación directa con el objeto del presente proceso, y que la duración de la sociedad no sea inferior al plazo del contrato y un (1) año más, contado a partir de la firma del contrato

Cuando se trate de Persona Jurídicas Extranjeras que no tengan sucursal en Colombia (De acuerdo a la ley 1564 de julio 12 de 2012 , por medio de la cual se expide el Código General del Proceso, articulo 58,Titulo VIII artículos 471 a 489 , en especial el articulo 474 numeral 2 del Código de Comercio y normatividad tributaria en Colombia), deberán comprobar su Existencia y Representación Legal de conformidad con las normas de su país de origen y articulo 58 de la ley 1564 de julio 12 de 2012.

Si el Representante Legal de la Persona Jurídica tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá adjuntarse el documento de autorización expresa del órgano competente a su Representante Legal, para presentar propuesta y para suscribir contrato por el valor de la oferta en caso de adjudicación, si los estatutos de la sociedad así lo determinan.
Los Consorcios y Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación deberán acreditar Acta de Autorización de cada una de las Compañías que componen el Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación para presentación de la oferta la suscripción y la ejecución hasta la liquidación del contrato.

b) Personas naturales – Certificado de matrícula de persona natural: Deberán presentar certificado renovado de acuerdo con los términos establecidos por la ley y la Cámara de Comercio, con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de propuesta, y cuya actividad principal o actividades secundarias tenga relación directa con el objeto del presente proceso.

Por ser una profesión liberal los Ingenieros o Arquitectos no están obligados a poseer registro mercantil, por lo tanto este requisito no es obligatorio para ellos.

NOTA 1: Cuando se trate de Persona Jurídicas Extranjeras que no tengan sucursal en Colombia deberán comprobar su Existencia y Representación Legal de conformidad con las normas de su país de origen.

NOTA 2: Si el Representante Legal de la Persona Jurídica tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá adjuntarse el documento de autorización expresa del órgano competente a su Representante Legal, para presentar propuesta y para suscribir contrato por el valor de la oferta en caso de adjudicación, si los Estatutos de la Sociedad así lo determinan. Los Consorcios y Uniones Temporales deberán acreditar Acta de Autorización de cada una de las Compañías que componen el Consorcio o Unión Temporal para la presentación de la oferta y la suscripción del contrato.

c) PERSONAS NATURALES Y/O JURÍDICAS NACIONALES DE NATURALEZA PRIVADA:

Se consideran personas jurídicas nacionales de naturaleza privada, aquellas entidades constituidas con anterioridad a la fecha de presentación de propuestas, conforme la legislación colombiana y con domicilio en el País, con aportes de origen privado que deberán cumplir al momento de presentación de la propuesta con los siguientes requisitos:

- Las personas jurídicas, deberán acreditar su existencia y representación legal mediante la presentación del original del Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio del domicilio principal y las personas naturales deberán presentar el Certificado de Matrícula Mercantil expedido por la respectiva Cámara de Comercio, siempre y cuando estén obligadas por ley, en ambos casos renovado y con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.
- Acreditar un término de constitución mínimo de un (01) año anterior a la fecha de cierre del presente proceso.
- Acreditar un término mínimo de duración de la sociedad de un año de un (01) año contado a partir del vencimiento del plazo de ejecución del contrato, o Matrícula Mercantil para el caso de las personas naturales, con fecha de expedición igual a la arriba señalada.
- Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato y su ejecución hasta la liquidación. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatuarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción, la liquidación del contrato y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario .
- Acreditar que el objeto social de la persona natural o jurídica es lícito y se encuentra relacionado con el objeto del contrato, de manera que les permita su celebración y ejecución, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

d) PERSONAS JURÍDICAS NACIONALES DE NATURALEZA PÚBLICA:

Se considerarán personas jurídicas nacionales de naturaleza Pública, aquellas entidades conformadas bajo las leyes de la República de Colombia, que por virtud de la ley o del acto que autorice su constitución, y según la participación estatal que se registre en ellas, deban someterse al régimen de derecho público, trátese de entidades territoriales o descentralizadas funcionalmente de cualquier orden, las que deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Acreditar su existencia y representación legal. Para el efecto, deberán citarse los documentos y actos administrativos que conforme con la Ley sean expedidos en cada caso por la autoridad competente, con las formalidades y requisitos exigidos para su eficacia y punibilidad ante terceros. En todo caso, deberá citarse el documento mediante el cual se dio la autorización para la suscripción del contrato y su ejecución hasta la liquidación, impartida por el órgano competente, sin perjuicio de lo cual, será responsabilidad de la persona jurídica correspondiente, asegurarse de haber cumplido con todos los requisitos presupuestales y administrativos necesarios para obligarse y para poder ejecutar adecuada y oportunamente las obligaciones que contrae mediante la presentación de la propuesta.
- Acreditar que el ente público contratante tiene capacidad legal para la celebración y ejecución del contrato.
- Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción y la ejecución hasta la liquidación del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.
- Acreditar que el objeto de la entidad ejecutora tenga estricta relación con el objeto y las obligaciones del contrato a suscribir.

NOTA: Para efectos de verificación de la capacidad jurídica, en el evento en que el proponente tenga una naturaleza

jurídica especial (fundación, sociedad sin ánimo de lucro, corporación, etc.), deberán adjuntarse los documentos que acrediten tal calidad de conformidad con las leyes especiales que las rige.

e) PERSONAS JURÍDICAS PÚBLICAS O PRIVADAS DE ORIGEN EXTRANJERO:

Para los efectos previstos en este numeral se consideran personas jurídicas públicas o privadas de origen extranjero las sociedades que no hayan sido constituidas de acuerdo con la legislación nacional, sea que tengan o no domicilio en Colombia a través de sucursales. Las propuestas de personas jurídicas de origen extranjero se someterán en todo caso a la legislación colombiana, sin perjuicio de lo cual, para su participación deberán cumplir con las siguientes condiciones, las cuales han sido extraídas de las exigencias establecidas en la Ley 1150 de 2007.

Documento que acredite la existencia y representación legal de la sociedad extranjera en el país de origen, el cual deberá contener como mínimo lo siguiente:

- nombre o razón social completa del proponente, tipo, número y fecha del documento de constitución o creación, fecha y clase de documento por el cual se reconoce la personería jurídica y duración de la entidad.
- Las personas jurídicas extranjeras deben acreditar su existencia y representación legal con el documento idóneo expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio no anterior a tres (3) meses desde la fecha de presentación de la Oferta, en el cual conste nombre o razón social completa del proponente, tipo, número y fecha del documento de constitución o creación, fecha y clase de documento por el cual se reconoce la personería jurídica y duración de la entidad, su existencia, fecha de constitución, objeto, duración, nombre representante legal, o nombre de la persona que tenga la capacidad de comprometerla jurídicamente, y sus facultades, señalando expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano directo que lo faculta.
- Cuando el documento aportado que acredita la existencia y representación legal de la persona jurídica extranjera no cuenta con toda la información requerida, podrá adjuntar una certificación del representante legal de la sociedad extranjera, la cual se entiende formulada bajo la gravedad de juramento. Para la representación legal de la persona jurídica extranjera en Colombia, está podrá designar a su sucursal y otorgar poder a un apersona natural o jurídica domiciliada en Colombia, (acuerdo disposiciones de la Ley 1564 de julio 12 de 2012, por medio de la cual se expide el Código General del Proceso, articulo 58, Titulo VIII artículos 471 a 489, en especial el 474 numeral 2 del Código de Comercio y normatividad tributaria en Colombia), caso en el cual deberá estar facultado para representar legalmente a la persona jurídica extranjera. Adicional a lo anterior, la sociedad extrajera deberá certificar:
- Acreditar un término de constitución mínimo de un (01) año anterior a la fecha de cierre del presente proceso.
- Acreditar un término mínimo remanente de duración de la sociedad, de un (01) año contado a partir del vencimiento máximo de amparo de que tratan las garantías de la presente contratación, en todo caso mínimo un (01) año posterior al termino establecido para la liquidación del contrato (lo último que ocurra).
- Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la suscripción del contrato ofrecido y su ejecución hasta la liquidación. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato y su ejecución hasta la liquidación, así como para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.
- Acreditar que su objeto social es lícito y se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato ofrecido, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

f) REGISTRO MERCANTIL: Debe cumplir los mismos requisitos del Certificado de Existencia y Representación. En el caso de personas naturales, deberán presentar el certificado de matrícula mercantil en caso de estar matriculado en la cámara de comercio

4.1.4 PODER: Cuando el proponente actúe a través de un representante o apoderado deberá allegar PODER ESPECIAL mediante el cual confiere expresas facultades a su representante o apoderado para presentar la PROPUESTA, notificarse de las actuaciones derivadas del presente proceso, presentar observaciones y firmar el respectivo contrato en caso de resultar adjudicatario. En virtud de los artículos 5 y 25 del Decreto Ley 019 de 2012 corregido por el artículo 1 del Decreto 53 de 2012, las firmas del poderdante y del apoderado o representante, deberán estar autenticadas ante notario público o con notas de presentación personal de cualquier oficina judicial de apoyo.

- **APODERADO PARA OFERENTES EXTRANJEROS:** Los oferentes extranjeros sin sucursal o domicilio en Colombia deberán presentar sus propuestas, previo cumplimiento de los requisitos generales aplicables a los oferentes nacionales con las excepciones del caso y especialmente cumpliendo los siguientes requisitos:

a. Cuando se trate de personas naturales extranjeras sin domicilio en el país o de personas jurídicas privadas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia, deberá acreditar la constitución de un apoderado (Poder Especial), domiciliado y residente en Colombia, debidamente facultado para presentar la manifestación de interés, la propuesta y celebrar el contrato, así como para representarla administrativa, judicial o extrajudicialmente.

b. Deberá adjuntar el Certificado de Existencia y Representación Legal o el documento equivalente del país en que se haya constituido legalmente. Si el mismo se encuentra en idioma distinto al castellano oficial de la República de Colombia, deberá adjuntar el texto en el idioma original acompañado de la traducción oficial respectiva, para firmar el contrato ,el proponente que resulte adjudicatario debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados por escrito en idioma extranjero, la cual deberá ser oficial en los términos del artículo 251 del Código general del Proceso, cumpliendo el trámite de Apostilla o Consularización. En el evento en que el oferente extranjero ostente limitación en su capacidad de contratación o de oferta, deberá adjuntar el documento mediante el cual se remueva dicha limitación. En lo no previsto aquí expresamente se aplicará el régimen dispuesto para los nacionales colombianos y que le sea aplicable a los extranjeros.

NOTA: En el evento de resultar favorecido con la adjudicación un proponente extranjero sin domicilio ni sucursal en Colombia, para efectos de poder ejecutar el contrato deberá previamente constituir una sucursal en Bogotá Colombia en los términos del Código de Comercio, de acuerdo con lo señalado en los Artículos 471 y 474 del citado Código.

Los poderes podrán extenderse en el exterior, ante cónsul colombiano o el funcionario que la ley local autorice para ello; en ese último caso, su autenticación se hará en la forma establecida en el presente pliego de condiciones.

Cuando quien otorga el poder fuere una sociedad, si el cónsul que lo autentica o ante quien se otorga hace constar que tuvo a la vista las pruebas de la existencia de aquella y que quien lo confiere es su representante, se tendrán por establecidas estas circunstancias. De la misma manera se procederá cuando quien confiera el poder sea apoderado de una persona.

4.1.5 ACTA DE CONSTITUCIÓN CONSORCIAL DE UNIÓN TEMPORAL O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA: La Base Naval ARC “Málaga” de la Armada Nacional aceptará que la oferta sea presentada por dos o más personas naturales y/o jurídicas, que acrediten tener los requerimientos exigidos en el pliego, que en forma conjunta deben informar si su participación es a título de consorcio, unión temporal, promesa de sociedad futura u otra forma asociativa.

Cuando la propuesta la presente un consorcio o unión temporal, cada uno de los integrantes deberá presentar, según el caso, los documentos que correspondan a su naturaleza, ya sea persona natural o jurídica; el acta de constitución

deberá cumplir con los siguientes requisitos:

a) Acreditar la existencia del Consorcio o de la Unión temporal o de la promesa de sociedad futura, y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro, lo cual deberá declararse de manera expresa en el acuerdo de asociación correspondiente, señalando las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos, los términos, actividades, condiciones y participación porcentual de los miembros del consorcio la unión temporal o promesa de sociedad futura en la propuesta y en la ejecución de las obligaciones atribuidas al contratista por el contrato ofrecido.

b) Tratándose de Unión Temporal deberán indicar con mayor detalle los términos y extensión de la participación en la propuesta y en su ejecución, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad estatal contratante.

c) Acreditar un término mínimo de duración del Consorcio o de la Unión Temporal de un (01) año contado a partir del vencimiento máximo de amparo de que tratan las garantías de la presente contratación, en todo caso, mínimo un (01) año posterior al término establecido para la liquidación del contrato (lo último que ocurra).

d) Acreditar la existencia, representación legal, y capacidad legal y jurídica de las personas jurídicas consorciadas, asociadas en Unión Temporal o promesa de sociedad futura, y la capacidad de sus representantes para constitución, así como de la propuesta para la presentación, celebración y ejecución del contrato.

e) Acreditar que cada una de las personas jurídicas integrantes del Consorcio o Unión temporal tiene un término mínimo de duración o vigencia de mínimo el término establecido para la liquidación del contrato y un año más.

f) La designación de un representante que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación del consorcio o Unión temporal. Igualmente deberá designar un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva, indicando expresamente las facultades otorgadas para el efecto.

g) La designación del miembro o representante a través del cual se constituirá cuenta bancaria en los términos expresos por el Código de Comercio y la Superintendencia Financiera en el caso que resulte adjudicatario conforme lo indican las Circulares Básica Jurídica 007 de 1996 y Externa 029 de 2014 numeral 4.2.2.2.1., numeral 4.2., Capítulo IV, Título IV de la Parte 1ª, si como el Memorando No. 2014031879-005 del 11 de junio de 2014 de la Superintendencia Financiera.

h) Los requisitos relacionados con la existencia, representación legal y duración de los Consorcios o Uniones Temporales o promesa de sociedad futura deberán acreditarse mediante la presentación del documento consorcial o de constitución de la Unión temporal en el que se consignen los acuerdos y la información requerida.

NOTA 1. Una vez sea notificado de la resolución de adjudicación, el consorcio o unión temporal favorecida deberá constituir el NIT y la cuenta bancaria (para lo cual, y en caso de resultar adjudicatarios, deberán abrir una cuenta corriente con pluralidad de personas en los términos del artículo 1384 del Código de Comercio o también podrán designar a uno de los integrantes como titular para su manejo, en cuyo caso efecto, deberán observarse las condiciones establecidas para la vinculación de clientes de que trata la Circular Básica Jurídica (Circulares Básica Jurídica 007 de 1996 y Externa 029 de 2014 numeral 4.2.2.2.1., numeral 4.2., Capítulo IV, Título IV de la Parte 1ª, si como el Memorando No. 2014031879-005 del 11 de junio de 2014) de la Superintendencia Financiera). (Conceptos (SFC) 2014017314- 001 del 4 de abril de 2014 y 2015011812-002 del 25 de marzo de 2015), documentos que deben ser allegados al Departamento de Administración de la Base Naval ARC “Málaga”.

NOTA 2. Los Anexos que tratan del acto de constitución de consorcio o unión temporal, constituirán los lineamientos o las directrices mínimas que los proponentes deberán tener en cuenta para suscribir el acta de constitución de consorcio o unión temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, pudiendo incluir aspectos que no estén contenidos dentro de este y que según su criterio sean conducentes y pertinentes para determinar el alcance de las asociaciones en cuestión. Es preciso señalar que no se requiere que el acta sea suscrita en forma exacta al contenido del formulario.

NOTA 3.Cuando se trate de promesa de sociedad futura, el oferente debe presentar el original de la promesa escrita de contrato de sociedad con el lleno de los requisitos establecidos en el artículo 119 del Código de Comercio.

a) La promesa irrevocable de constituir e inscribir ante el registro mercantil, con arreglo a la ley colombiana, una sociedad colombiana dentro de los cuatro (4) días hábiles posteriores a la fecha de notificación del acto de Adjudicación.

b) Que la futura sociedad será constituida con el único objeto de celebrar, ejecutar y liquidar el contrato derivado del presente proceso.

c) Que la responsabilidad y sus efectos respecto de los firmantes de la promesa y de los socios o accionistas, una vez se constituya, se rige por las disposiciones previstas para los consorcios, tal como lo dispone el parágrafo tercero del artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

d) Las estipulaciones mínimas legales del contrato de sociedad que se promete constituir.

e) La manifestación expresa de cada uno de los promitentes responderá solidariamente con los demás promitentes y con la sociedad (i) por los perjuicios sufridos por la Entidad Contratante derivados del incumplimiento de la obligación de suscribir el contrato de sociedad prometido en los mismos términos consignados en el contrato de promesa presentado y (ii) por las obligaciones que se deriven de la propuesta y de la ejecución del contrato.

f) La inclusión de una cláusula en el contrato de sociedad, según la cual aquellos accionistas que (i) hayan aportado su capacidad financiera y de organización para acreditar el cumplimiento del respectivo requisito habilitante o (ii) hayan aportado su experiencia para acreditar el cumplimiento de las condiciones de experiencia, no podrán ceder su participación accionaria en la sociedad prometida sino únicamente mediante autorización previa y expresa de la Base Naval ARC “Málaga” en los términos del contrato que se llegare a suscribir.

g) Una duración de la sociedad igual o superior al término de duración del contrato y un (01) año más, contados a partir de su constitución.

h) Que el único condicionamiento que existe para la constitución de la sociedad prometida es la Adjudicación.

i) La participación que cada uno de los promitentes tendrá en el capital suscrito de la sociedad prometida y el monto del mismo.

NOTA 4: Para efectos de la verificación jurídica de consorcios y uniones temporales, deberán allegarse los documentos jurídicos de todos los integrantes por igual.

4.1.6 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA. El oferente presentará una garantía por medio de la cual avale el cumplimiento de las obligaciones surgidas con ocasión de la presentación de su oferta otorgada únicamente como mecanismo de cobertura de riesgos, a través de pólizas expedidas por compañías de seguros

legalmente autorizada para funcionar en Colombia; en garantías bancarias; o en cualquier otro mecanismo de cobertura del riesgo, autorizados por el reglamento de seguros a nivel nacional, emanadas por personas jurídicas financieras, fiduciarias o compañías de seguros legalmente establecidas para funcionar como tal en el país, acorde lo establecido en el Decreto 1082 del 26 de Mayo de 2015, .2.1.2.3.1.6. "*Garantía de los Riesgos derivados del incumplimiento de la oferta"*.

La antes mencionada garantía deberá contener la siguiente información:

- **ASEGURADO/BENEFICIARIO:** LA NACION - ARMADA NACIONAL – BASE NAVAL ARC "MALAGA", NIT 800.141.658-2.

- **VALOR ASEGURADO:** Equivalente al diez por ciento (10%) del valor del presupuesto oficial.

- **VIGENCIA:** Noventa (90) días a partir de la fecha de cierre del proceso. Así mismo, en el documento que se constituya para tal fin **DEBE OBRAR EXPRESAMENTE** que la vigencia inicia "… ***a partir de la presentación de la propuesta y en todo caso hasta el* momento en que sea aprobada la garantía que ampara los riesgos propio de la *etapa contractual."***

- **TOMADOR / AFIANZADO:** La garantía deberá ser tomada por la persona natural o jurídica que se presenta al proceso. Cuando la propuesta la presente un Consorcio, Unión Temporal u otra forma asociativa, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes acuerdo dispone el artículo 2.2.1.2.3.1.4 "Garantía del oferente plural" del Decreto 1082 de 2015, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales y/o jurídicas que la componen y su porcentaje de participación (Esté último, para el caso de la Unión Temporal).

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

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

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

NOTAS:

1. Con la garantía deberá presentarse el Anexo de Condiciones generales correspondiente.

2. El valor de la presente garantía será exigible con la ejecutoria del Acto Administrativo expedido por la Base Naval ARC "Málaga" de la Armada Nacional, en el que se declare el incumplimiento del Proponente respecto

de su oferta y se pagará el valor total al beneficiario en los términos previstos por la Ley.

3. El documento contentivo del mecanismo de cobertura del riesgo, deberá adjuntarse en ORIGINAL, o en documento que legalmente haga sus veces, con el correspondiente anexo de condiciones generales. En el evento que la garantía haya sido enviada al Contratista por parte de la empresa garante, a través de correo electrónico, se deberá adjuntar adicionalmente a la misma, el anexo de condiciones generales, impresión del correspondiente correo electrónico en el cual se pueda identificar el originador y el destinatario del mensaje. (Concepto 2011089903-001 del 15 de diciembre de 2011 Superfinanciera).

4.1.7 CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES FRENTE AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL:

De conformidad con lo estipulado en el parágrafo 2 del artículo 50 de Ley 789 de 2002 modificado por el artículo 1 de la Ley 828 de 2003 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, para acreditar el cumplimiento del presente requisito, el oferente deberá presentar la certificación de paz y salvo correspondiente a los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, expedida por el representante legal o revisor fiscal, según el caso.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo. En este evento el oferente deberá anexar certificación expedida por la entidad con la cual existe el acuerdo de pago.

4.1.8 PLANILLA DE APORTES PARAFISCALES : De conformidad a lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, de que tratan los artículos 202 y 204 de la Ley 100 de 1993, el artículo 7° de la Ley 21 de 1982, los artículos 2° y 3° de la Ley 27 de 1974 y el artículo 1° de la Ley 89 de 1988, para acreditar el cumplimiento del presente requisito, el oferente deberá presentar las siguientes certificaciones:

- Persona natural: se acreditará con la planilla integral de liquidación de aportes (PILA) del último mes.
- Persona natural con establecimiento de comercio con personal a cargo: se acreditará con la certificación de paz y salvo expedida por el propietario del mismo y/o el revisor fiscal o contador público y planilla integral de liquidación de aportes (PILA) del último mes.
- Persona natural con establecimiento de comercio sin personal a cargo: se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo expedida por el propietario del mismo, así mismo, el propietario del establecimiento de comercio deberá aportar también, planilla integral de liquidación de aportes (PILA), correspondiente al último mes.
- Persona jurídica con personal a cargo: se acreditará con la certificación de paz y salvo correspondiente a los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, expedida por el representante legal o revisor fiscal, según el caso y la planilla integral de liquidación de aportes (PILA) del último mes.
- Persona jurídica sin personal a cargo: se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo, expedida por el representante legal, quien a su vez, deberá indicar su tipo de vinculación a la persona jurídica; en caso estar vinculado contractualmente deberá aportar la planilla integral de liquidación de aportes (PILA) del último mes.

4.1.9 COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN: La administración pública es el ámbito natural para la adopción de medidas para la lucha contra la corrupción, en tal virtud el oferente debe allegar el formato firmado.

4.1.10 FOTOCOPÍA DE LA CÉDULA DE CIUDADANÍA; del Representante Legal o de quien firma la propuesta, de conformidad con lo señalado en el Decreto 4969 del 23 de diciembre de 2009.

4.1.11 CERTIFICADO EXPRESO DE MULTAS Y SANCIONES; Certificación expresa de multas y sanciones

impuestas dentro de los últimos cinco (05) años anteriores al cierre del proceso, lo cual podrá ser verificado en el Registro Único de Proponentes, el cual deberá tener una vigencia no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta, a efecto de verificar las inhabilidades contenidas en la Ley 1474 del 12 de julio de 2011.

4.1.12 DECLARACIÓN JURAMENTADA DE NO ESTAR INCURSO EN INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES; para contratar con el estado de acuerdo con la Ley 80 /93, el cual deberá tener una vigencia no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.

4.1.13 TENER SITUACIÓN MILITAR DEFINIDA (Aplica para varones menores de 50 años y para personas que no se encuentren en la situación descrita en la sentencia T-476/14 del 9 de Julio de 2014) del Representante Legal o de quien firma la propuesta, acuerdo literal d) del artículo 36 de la Ley 48 de 1993. En caso de pérdida deberá anexar certificación de la Dirección de Reclutamiento donde conste que la situación militar se encuentra definida. En todo caso la Base Naval ARC "Málaga" se reserva el derecho de verificar directamente dicha información.

4.1.14 REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES La BASE NAVAL ARC "MALAGA", verificará la capacidad jurídica de conformidad con la información consignada en el RUP con corte a 31 de diciembre de 2020 o ***el último que esté obligado a reportar debidamente actualizado***. El Registro deberá tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de presentación de la propuesta o cuando el comité los requiera. Por lo anterior, todos los proponentes que demuestren interés en participar en el presente proceso de contratación, deberán estar inscritos en el registro único de proponentes con el fin de que la entidad realice la verificación de los requisitos habilitantes de carácter jurídico respecto a las multas y sanciones de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 y el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012.

Cuando se renueve o actualice el registro único de proponentes la información que se modifica estará vigente hasta que la nueva información quede en firme**.**

4.1.15 CERTIFICADO DE ANTECEDENTES JUDICIALES DE LA EMPRESA, DEL REPRESENTANTE LEGAL Y DE QUIEN FIRMA LA PROPUESTA. Se allegaran los certificados de antecedentes penales expedidos por la Policía Nacional de Colombia los cuales deberán tener una vigencia no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta (https://antecedentes.policia.gov.co:7005/WebJudicial/).

4.1.16 CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS DE LA EMPRESA, DEL REPRESENTANTE LEGAL Y DE QUIEN FIRMA LA PROPUESTA. Se allegaran los certificados de antecedentes expedidos por la Procuraduría General de la Nación los cuales deberán tener una vigencia no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta (https://www.procuraduria.gov.co/CertWEB/Certificado.aspx?tpo=2).

4.1.17 CERTIFICADO DE ANTECEDENTES FISCALES DE LA EMPRESA, DEL REPRESENTANTE LEGAL Y DE QUIEN FIRMA LA PROPUESTA. Se allegaran los certificados de antecedentes expedidos por la Contraloría General de la Nación los cuales deberán tener una vigencia no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta **(**https://www.contraloria.gov.co/web/guest/control-fiscal/responsabilidad-fiscal/certificado-de-antecedentes-fiscales**).**

4.1.18 CERTIFICADO DEL SISTEMA DE REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS RNMC DEL

REPRESENTANTE LEGAL Y DE QUIEN FIRMA LA PROPUESTA. Se allegaran los certificados de antecedentes expedidos por la Policía Nacional de Colombia los cuales deberán tener una vigencia no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta (https://srvpsi.policia.gov.co/PSC/frm_cnp_consulta.aspx).

4.2 VERIFICACIÓN TÉCNICA

Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la Base Naval ARC "Málaga", 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 del presente estudio previo mismas que se incluirán en el anexo técnico del proceso de selección, manifestaciones y soportes, las condiciones mínimas, son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta.

4.2.1 CUMPLIMIENTO DEL ANEXO TÉCNICO

El oferente deberá diligenciar el **Anexo Especificaciones Técnicas Mínimas,** en el cual se verificará el cumplimiento de los requisitos técnicos mínimos señalados en el presente proceso de selección, relacionadas en el Anexo técnico, asumiendo por su cuenta y riesgo, que los requerimientos no contemplados en su propuesta y necesarios para la adecuada ejecución del proyecto, su entrega y puesta en funcionamiento, deben ser asumidos por la firma contratista sin ningún tipo de sobre costo o reajuste para la institución.

Los oferentes deberán acreditar además del cumplimiento de los requisitos habilitantes anteriormente mencionados el cumplimiento de la ficha técnica relacionada en el (ANEXO).

Esta labor de verificación de la ficha técnica será realizada por el Comité Técnico designado para tal efecto, por el ordenador del gasto, debiéndose ceñir exclusivamente a las reglas establecida en el pliego de condiciones, verificación que conducirá a determinar si el oferente cumple con las condiciones mínimas requeridas por la Entidad para la satisfacción de la necesidad que motiva el proceso de contratación.

Parágrafo 1: Los oferentes deberán acreditar el cumplimiento de la ficha técnica desde el momento de la presentación de la oferta.

4.2.2 ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA:

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

El Proponente deberá acreditar EXPERIENCIA con hasta **dos (2)** contratos celebrados y ejecutados satisfactoriamente con personas públicas y/o privadas anteriores a la fecha de cierre del proceso, en el código de clasificación de bienes y servicios en el tercer nivel establecido para el presente proceso, por un valor igual o superior al 100% del presupuesto oficial asignado - 118 SMMLV, así:

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

Para efectos de acreditar la experiencia los oferentes deberán aportar el Registro Único de Proponentes (RUP) con la información actualizada en cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1082 de 2015; este deberá tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de presentación de la propuesta o cuando el comité los requiera.

Los proponentes deben registrar en el RUP los contratos que hayan celebrado para prestar los bienes y servicios que pretenden ofrecer a las Entidades Estatales, identificando los bienes, obras y servicios con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y expresar el valor del contrato respectivo en SMMLV. El registro debe contener la experiencia adquirida de forma directa o a través de la participación en proponentes plurales. Esta experiencia se obtiene con contratantes públicos, privados, nacionales o extranjeros.

La Base Naval ARC ”Málaga” verificará en el Registro Único de Proponentes, que el oferente haya suscrito y ejecutado máximo **dos (02)** contratos cuya sumatoria den un valor igual o superior al 100% del presupuesto oficial asignado y el objeto sea igual o similar a la provisión de bienes/servicios que constituyen el objeto del proceso de contratación, en cuyo desarrollo no se causó ningún tipo de sanción o multa por incumplimiento por parte del contratista, ni se hizo efectiva la póliza única de garantía, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios de conformidad al Sistema de Codificación de las Naciones Unidas para estandarizar productos y servicios, clasificación que para el presente proceso acuerdo al objeto deberá cumplir con cualquiera de los siguientes niveles:

CLASIFICACIÓN	PRODUCTO
72121500	Servicios de construcción de plantas industriales
83101500	Servicios de Acueducto y Alcantarillado
81101500	Ingeniería civil y arquitectura
72103300	Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura

El oferente deberá en el ANEXO DE CERTIFICACIÓN DE EXPERIENCIA indicar en que página y número consecutivo de contrato del su RUP que está acreditando su experiencia. ***En caso de no indicar la localización del contrato en el RUP, la entidad no se hace responsable a la inducción de error por el mismo contratista.***

B. EN CERTIFICACIONES:

Para acreditar la experiencia el oferente deberá soportar experiencia máximo en **dos (02)** contratos suscritos y ejecutados, antes de la fecha del cierre del proceso debidamente registrados en el RUP, cuya sumatoria sean iguales o superior al presupuesto oficial asignado para el proceso, cuyo objeto tenga relación con el proceso que se adelanta.

El proponente deberá acreditar su experiencia con ***hasta dos (02) certificaciones de experiencia o copia de contratos totalmente ejecutados (con anexo técnico), además de esto, adjuntando la correspondiente factura de venta o acta de liquidación (con anexo técnico), con personas jurídicas de naturaleza pública o privada o personas naturales, relacionadas con el objeto del presente proceso, cuyo valor en conjunto equivalga mínimo al 100% del presupuesto oficial previsto para el mismo,*** **expresado en SMMLV y anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección**.

EXPERIENCIA ESPECÍFICA

El proponente deberá acreditar al menos en uno (01) de los contratos contenga alguna de las siguientes

experiencias:

- ❖ En construcción y/o mantenimiento que incluya suministro y/o, instalación y /o puesta en funcionamiento de un (01) Sistema de tratamiento de agua potable o residual.

- ❖ En Construcción y/o mantenimiento de un sistema completo de acueducto o alcantarillado donde se especifique la construcción de todos los componentes necesarios para su funcionamiento hasta la llegada a las plantas de tratamiento de aguas residuales y/o plantas de agua potable.

- ❖ Experiencia mínima de Construcción y/o mantenimiento en sistemas de tratamiento de agua residual Anaerobio tipo UASB.

PARÁGRAFO EXPERIENCIA: Con un (1) solo contrato se puede acreditar la experiencia específica y la general.

Las certificaciones deben contener como mínimo:

- Contratante y NIT.
- Contratista y NIT.
- Valor del contrato.
- Número del contrato (cuando aplique).
- Fecha de Inicio del contrato.
- Fecha de Terminación del contrato.
- Objeto del contrato.
- Metraje en unidad de M2 intervenidos.
- Calificación del servicio y/o cumplimiento
- Ciudad, fecha de expedición, teléfono y firma funcionario competente de la entidad contratante.

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

Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio y sin sucursal en Colombia, la Base Naval ARC “Málaga” verificará que el oferente haya suscrito y ejecutado en su totalidad, contratos con entidades públicas o privadas y con antelación a la fecha de cierre del presente proceso, así mismo que durante su desarrollo no se causó ningún tipo de sanción o multa por incumplimiento del contratista, ni se hizo efectiva la póliza única de garantía.

Para lo anterior el proponente deberá acreditar como experiencia máximo **dos (02)** contratos presentando las correspondientes certificaciones que evidencien que el objeto está enmarcado en el MANTENIMIENTO PREVENTIVO,CORRECTIVO Y RECUPERATIVO DE MANERA INTEGRAL Y A TODO COSTO, POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y RESIDUAL Y ELEMENTOS ASOCIADOS DE LA ARMADA DE COLOMBIA EN LA FUERZA NAVAL PACIFICO, cuya sumatoria del valor sea igual o superior a 118 SMMLV y estos deben contar con clasificación de los bienes y servicios en el tercer nivel, de conformidad con el Sistema de Codificación de las Naciones Unidas para estandarizar productos y servicios, clasificación que para el presente proceso acuerdo al objeto deberá cumplir con al menos un (01) CÓDIGO de los que se relacionan a continuación:

CLASIFICACIÓN	PRODUCTO
72121500	Servicios de construcción de plantas industriales
83101500	Servicios de Acueducto y Alcantarillado
81101500	Ingeniería civil y arquitectura

72103300	Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura

D. SI EL OFERENTE SE PRESENTA COMO UNIÓN TEMPORAL O CONSORCIO O PROMESA DE SOCIEDAD O CUALQUIER OTRA FORMA DE ASOCIACIÓN:

La experiencia del oferente plural (Unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura) corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural.

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

Los oferentes que se presenten como consorcio o unión temporal, acreditarán su experiencia con la sumatoria de las experiencias de sus miembros. Si los miembros de la unión temporal o consorcio relacionan como experiencia contratos fruto de la ejecución de otra Unión Temporal o Consorcio, la misma se tendrá en cuenta de acuerdo con su porcentaje de participación en el Consorcio.

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

Cuando el proponente sea un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, para la verificación del cumplimiento de los requisitos exigidos por la entidad, todos los miembros deberán acreditar la inscripción y clasificación exigida en el RUP.

E. CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN (REGISTRO UNICO DE PROPONENTES):

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

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

La inscripción del proponente debe encontrarse vigente y en firme para el momento de la adjudicación. El momento limite que tiene el participante para acreditar la firmeza del RUP será "*…dentro del término de traslado del informe de evaluación, salvo para lo previsto en el proceso de selección a través del sistema de subasta*".

Cuando se renueve o actualice el registro único de proponentes, la información que ha sido objeto de modificación continuara vigente hasta que el acto de inscripción correspondiente de la nueva información quede en firme, en consecuencia el participante debe prever la fecha legal límite para actualizar el RUP que este renovado y en firme.

Cuando el proponente sea un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, para la verificación del cumplimiento de los requisitos exigidos por la entidad, todos los miembros deberán acreditar la inscripción y

clasificación exigida en el RUP.

NOTAS GENERALES PARA ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA:

1. El oferente deberá en el anexo de certificación de experiencia indicar en que página y número consecutivo de contrato del su RUP que está acreditando su experiencia. En caso de no indicar la localización del contrato en el RUP, la entidad no se hace responsable a la inducción de error por el mismo contratista.

2. El comité evaluador tendrá la protestad de exigir documentos con el fin de esclarecer alguno duda que se presente durante el proceso de evaluación.

3. La entidad evaluará la información suministrada y de acuerdo con ella, determinará si resulta suficiente para acreditar la experiencia. Así mismo la entidad se reserva el derecho de verificar la información aportada por los oferentes y de rechazar las propuestas en las cuales se incluya información inconsistente o que no corresponda a la realidad, sin perjuicio de las eventuales acciones civiles y penales a que haya lugar.

4. El comité evaluador tendrá la protestad de exigir documentos con el fin de esclarecer alguno duda que se presente durante el proceso de evaluación.

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

6. En caso de relacionar más de dos (2) contratos, solo se le tendrá en cuenta los tres primeros en el orden que fueron relacionados en el “ANEXO CORRESPONDIENTE”.

7. Si el contrato a certificar corresponde a uno suscrito con la Base Naval ARC “MÁLAGA”, deberá indicar el número y el año de suscripción del contrato con el fin de efectuar la verificación respectiva.

8. Para el caso de los consorcios y uniones temporales, todos sus miembros, trátese 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 con uno de las clasificaciones solicitados en el presente pliego de condiciones.

9. 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 acreditara totalmente la experiencia siempre y cuando al porcentaje de participación en la persona plural con que ejecutó el contrato haya sido igual o mayor al 50%. Para el caso que su participación sea menor al 50%, será tenido en cuenta solamente acuerdo su porcentaje de participación en la ejecución del contrato que pretende acreditar.

10. 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 totalmente la experiencia, siempre y cuando su porcentaje de participación en este con que ejecutó dicha obra haya sido igual o mayor al 50%. Para el caso que su participación sea menor al 50%, será tenido en cuenta solamente acuerdo su porcentaje de participación en la ejecución del contrato que pretende acreditar.

11. En caso de que se presenten oferentes plurales, en la forma de Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, la experiencia correspondiente al 100 % se acreditará totalmente, siempre y cuando su porcentaje de participación en la persona plural a ejecutarse sea igual o mayor al 50%. Para el caso que su participación sea menor al 50%, será tenido en cuenta solamente acuerdo su porcentaje de participación en la ejecución del contrato que pretende acreditar.

12. No se aceptan auto certificaciones de contratos ejecutados para terceros.

13. En caso de relacionarse más de **dos (2)** contratos, la Administración para salvaguardar los principios de transparencia, lealtad e igualdad, evaluará SÓLO los **dos (2)** primeros en el orden en que aparezcan relacionados en la propuesta acuerdo diligenciamiento en el **ANEXO DE CERTIFICACIÓN DE EXPERIENCIA.**

14. 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.

15. 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.

16. Obras propias: Si se trata de obras cuyo propietario sea el mismo oferente, deberá presentar certificación escrita suscrita por él mismo, avalada por el contador público, anexando la respectiva licencia de construcción, para ser considerada válida deberá estar a nombre del proponente.

4.2.3 POLÍTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST):

El oferente **DEBE APORTAR CERTIFICACIÓN:** El proponente debe aportar certificación firmada por el representante, en el cual manifieste BAJO LA GRAVEDAD DE JURAMENTO que cumple con las políticas de seguridad y salud en el trabajo (SST) establecidas en el Decreto 1072 de 2015, especialmente, cumpliendo las obligaciones establecidas en el Articulo 2.4.6.8. **ADICIONALMENTE**, ***deben presentar el correspondiente certificado emitido por la ARL.***

DOCUMENTOS
Políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo firmada por el representante legal
Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riegos para el objeto del contrato, firmada por el representante legal.
Plan de trabajo en la Seguridad y Salud en el Trabajo durante la duración del contrato, firmado por el representante legal.
Programa de gestión de riegos para sub-contratistas, firmado por el representante legal.
Matriz de elementos de protección personal, firmada por el representante legal.

4.2.4 Los proponentes deberán presentar Carta de certificación por la Administradora de Riesgos Laborales-ARL donde conste el cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST, expedido dentro de la vigencia del presente proceso.

NOTAS:

- La entidad podrá verificar dicho certificado directamente con la ARL que lo expida.
- Cuando se trate de consorcio o uniones temporales, cada uno de sus miembros integrantes debe aportar la carta de certificación.

4.2.5 PONDERACIÓN TÉCNICA (PUNTAJE MÁXIMO 60 PUNTOS)

El oferente certificará en documento anexo que se comprometerá a prestar los siguientes servicios sin ningún costo adicional para la Entidad.

Se asignará un puntaje máximo de sesenta (60) puntos al aspecto técnico a evaluar y se hará sobre la oferta que cumpla los siguientes parámetros:

FACTORES TÉCNICOS PONDERABLES	**PUNTOS**
El oferente que adicionalmente ofrezca mediante documento escrito anexo a la oferta , recibirá puntaje ponderable así:	
• EL OFERENTE QUE SUMINISTRE SIN COSTO ADICIONAL PARA LA ENTIDAD DIEZ (10) UNIDADES DE SKIMMER 21181 O SIMILAR. CONSTA DE MANGO EN ALUMINIO EXTRUIDO Y FUERTE MARCO INTERIOR. DIMENSIONES 4X17X23 PULGADAS, PESO 12.6 ONZAS, FABRICANTE POOLMASTER, MALLA EN NYLON DE ALTA RESISTENCIA REEMPLAZABLE. POSTE EN ALUMINIO EXTENSIBLE DE HASTA 2 METROS.	15
• EL OFERENTE QUE EN EL ÍTEM 1.1.1" RECUBRIMIENTO INTERNO GENERAL EN FIBRA DE VIDRIO (ALTO: 3 M ; DIÁMETRO: 2,4 M), ÁREA APROX 31 M2 (INCLUYE ACTIVIDADES DE DESOCUPADO DEL TAQUE Y DEMÁS QUE SE REQUIERAN PARA DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD) " EJECUTE DIEZ (10) M2 ADICIONALES DE RECUBRIMIENTO INTERNO GENERAL EN FIBRA DE VIDRIO..	15
• EL OFERENTE QUE EN EL ITEM 3.2.1 "SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO 6" INCLUYE ACCESORIOS TIPO RANURADO, UNIONES DE BRIDA EMPAQUES DE SILICONA, TORNILLERÍA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO" EJECUTE OCHO (8) METROS LINEALES ADICIONALES DE TUBERIA DE ACERO 6"	15
• EL OFERENTE QUE SUMINISTRE E INSTALE SIN COSTO ADICIONAL PARA LA ENTIDAD CUATRO (4) TAPAS METÁLICAS DE 0.80 M X 0.80 M X 0.05 M, INCLUYE MARCO, MANIJA Y ESQUEMA CON ANTICORROSIVO Y PINTURA COLOR VERDE ESMERALDA.	15
PUNTAJE TOTAL	**60**

4.2.6 PONDERABLE PRODUCTOR NACIONAL: De conformidad a lo estipulado en el Artículo 2 de la Ley 816 de 2003, el oferente a través de formato de productor nacional ANEXO, deberá certificar sus condiciones de productor nacional.

ASPECTO A OBSERVAR		**PUNTAJE**
PRODUCTOR NACIONAL DE CONFORMIDAD A LO ESTIPULADO EN EL ART. 2 DE LA LEY 816 DE 2003	LAS OFERTAS DE SERVICIOS NACIONALES	**10 PUNTOS A ASIGNAR**
	LAS OFERTAS DE SERVICIOS EXTRANJEROS QUE INCORPOREN BIENES O SERVICIOS NACIONALES	**5 PUNTOS A ASIGNAR**

NOTA: EL Porcentaje de ponderable consagrado en la ley 816 de 2003, se tomará del total de puntos asignados una vez realizado la sumatoria de los ponderables técnicos y económico.

- **SERVICIOS NACIONALES:** Un servicio es nacional si es prestado por una persona natural colombiana o residente en Colombia; La Cédula de Ciudadanía certifica la nacionalidad. La vida de residencia certifica la residencia. Un servicio es nacional si es prestado por una persona jurídica constituida en el país; lo cual es verificado con el

certificado de existencia y representación legal, si l domicilio de la persona jurídica está dentro del territorio nacional.

- **BIENES Y SERVICIOS EXTRANJEROS CON TRATO NACIONAL[1]:** Las Entidades Estatales deben dar trato nacional a (i) los bienes y servicios de otros Estados con los cuales exista un Acuerdo Comercial aplicable al Proceso de Contratación; (ii) a los bienes y servicios respecto de los cuales exista trato nacional por reciprocidad y, (iii) a los servicios de la Comunidad Andina de Naciones –CAN–.

4.2.7 PROGRAMACIÓN DE OBRA

El programa de obra "CRONOGRAMA" de acuerdo con el plazo ofrecido en la propuesta, resaltando la ruta crítica. (El cronograma no podrá superar el plazo oficial para cada uno de los ítems y deberá estar ajustado a la ejecución de la obra de conformidad con los requisitos técnicos y planes de manejo ambiental). El cronograma deberá incluir los hitos de entrega de cada uno de los ítems que forman parte del Anexo Técnico, así como la entrega de los ponderables técnicos ofrecidos por el Contratista.

La Programación de obra es la declaración, en forma gráfica, del modo en que el proponente ofrece ejecutar el proyecto, representada en cantidades de obra en función del plazo establecido en el presente pliego de condiciones. Este programa deberá elaborarse de acuerdo con los siguientes lineamientos:

La herramienta que se utilice deberá proveer diagramas que muestren la secuencia lógica de ejecución de las actividades o capítulos, incluyendo nombre de la actividad y/o capitulo, duración estimada, iniciación, terminación y ruta crítica. Esta última, deberá mostrarse claramente y las duraciones deben ser congruentes con los tiempos de obra establecidos de conformidad con los rendimientos plasmados en los análisis de precios unitarios anexos a la propuesta técnica. La programación deberá ser presentada por actividades y deberá explicarse claramente la duración de las mismas. Adicionalmente deberá cumplir con lo siguiente:

a. Iniciación temprana y terminación temprana.
b. Iniciación última y terminación última
c. Holguras
d. Presentar el cuadro resumen donde se muestre ítem, nombre de la actividad y/o capítulo, relación de precedencias, secuencia, duración, iniciación y terminación temprana e iniciación y terminación última; al igual que las respectivas holguras, de cada una de las actividades o capítulos. Programa de Inversiones Es la manifestación del modo en que el oferente se compromete a desarrollar el proyecto teniendo en cuenta los precios a costo directo, calculados con base en los precios del mercado, los honorarios y todos los demás gastos de administración.

4.2.8 DOCUMENTOS ADICIONALES POSTERIOR A LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO - ASPECTO TECNICO:

ORGANIZACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA: La Programación de obra es la declaración, en forma gráfica, del modo en que el proponente ofrece ejecutar el proyecto, representada en cantidades de obra en función del plazo establecido en el presente pliego de condiciones. Este programa deberá elaborarse de acuerdo con los siguientes lineamientos:

El proponente presentará la programación de la obra que deberá elaborarse por medio del Modelo de Programación de obras bajo el método Gantt®, bajo plataforma Windows®, programa MS-Project®.

Deberá presentar el diagrama de red del proyecto, indicando claramente el nombre de la actividad, la fecha de inicio,

[1] Las certificaciones de trato nacional por reciprocidad están disponibles en la página web de Colombia Compra Eficiente (https://www.colombiacompra.gov.co/compradores/ secop-i/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad).

duración de la actividad, la fecha de terminación y las relaciones de precedencia con otras actividades del proyecto, las cuales deben coincidir con la programación de obra, bajo el método Gantt, descrito en la viñeta anterior. El plazo total del programa de trabajo presentado debe concordar con el plazo de ejecución establecido en el Pliego de Condiciones. La duración de las actividades se debe expresar en días, según corresponda.

La herramienta que se utilice deberá proveer diagramas que muestren la secuencia lógica de ejecución de las actividades o capítulos, incluyendo nombre de la actividad y/o capitulo, duración estimada, iniciación, terminación y ruta crítica. Esta última, deberá mostrarse claramente y las duraciones deben ser congruentes con los tiempos de obra establecidos de conformidad con los rendimientos plasmados en los análisis de precios unitarios anexos a la propuesta técnica. La programación deberá ser presentada por actividades y deberá explicarse claramente la duración de las mismas. Adicionalmente deberá cumplir con lo siguiente:

Iniciación temprana y terminación temprana.

Iniciación última y terminación última

Holguras

Presentar el cuadro resumen donde se muestre ítem, nombre de la actividad y/o capítulo, relación de precedencias, secuencia, duración, iniciación y terminación temprana e iniciación y terminación última; al igual que las respectivas holguras, de cada una de las actividades o capítulos.

Programa de Inversiones: Es la manifestación del modo en que el oferente se compromete a desarrollar el proyecto teniendo en cuenta los precios a costo directo, calculados con base en los precios del mercado, los honorarios y todos los demás gastos de administración.

El proponente deberá elaborar y presentar el programa de inversiones con base en el valor del presupuesto oficial, el cual deberá contener como mínimo: a. Nombre del ítem, unidad de medida, cantidad, valor, subtotal del ítem y porcentaje de inversión con respecto al total del proyecto. b. Inversión mensual por Actividad, la cual debe ser congruente con la programación establecida por el proponente. c. Sumatoria de inversión mensual y acumulada en pesos colombianos. d. Sumatoria de inversión mensual y acumulada en porcentaje. e. Trazar y dibujar la curva de inversión para el proyecto, mostrando el número de meses vs inversión mensual, la cual debe ser congruente con el programa de inversiones. Una vez adjudicado el proceso de selección, el oferente que resulte ganador del concurso deberá ajustar este valor al presentado en su propuesta.

DOCUMENTOS SOPORTE ACTA DE INICIO: El oferente deberá comprometerse a dar estricto cumplimiento a las siguientes obligaciones en el evento de resultar adjudicatario del proceso, esto dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la adjudicación:

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

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

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

Plan de Manejo Ambiental que contenga: Objetivos, Descripción del proyecto (actividades del proyecto, recursos para la ejecución del proyecto), Área de influencia, Evaluación de impactos ambientales, Plan de Manejo Ambiental y Programas de Manejo Ambiental y los formatos correspondientes.

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

El oferente tendrá en cuenta las medidas para la prevención y control del COVID 19, de acuerdo a lo establecido por la CAMACOL y CIRCULAR No 2020004257187483 MDN COGFM COARC SECAR JEMAT DICI 15.2, además de verificar que el contratista cumpla con el programa de bioseguridad aprobado por la entidad competente.

Incluir los documentos necesarios para el respectivo estudio de seguridad y así realizar respectivo el ingreso del personal a laborar en las actividades del contrato. Cedulas, seguridad social, ARL, antecedentes, certificado de trabajo en alturas, etc. Al igual la información de los equipos y herramientas a utilizar que serán ingresados a la unidad.

PLANOS RECORD, MANUALES, BITACORA DE OBRA: El CONTRATISTA mantendrá al día juegos de planos arquitectónicos, eléctricos, hidráulicos, sanitarios, etc., con las modificaciones hechas en obra. Un juego de estos planos estará disponible en la oficina de Ingeniería y Arquitectura de la BASE NAVAL ARC "MÁLAGA".

La bitácora de obra forma parte del contrato, se utilizará para anotar en ella cualquier situación que se presente durante el desarrollo de los trabajos de construcción que sea diferente a lo establecido en los anexos técnicos de contratación, cualquier cambio en las especificaciones, etc. La función más importante de la bitácora es la de constituir una herramienta de control diaria, mantener el control del avance de la obra y obtener los resultados preconcebidos.

Al final de la obra el contratista tendrá la obligación de suministrar a la oficina de Ingeniería y Arquitectura de la BASE NAVAL ARC "MÁLAGA", los planos récord, manuales y la bitácora de obra, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios sobre el diseño inicial o anotaciones constructivas previa aprobación del Supervisor. Estos documentos se entregarán en original y copia (en lo posible magnética) a la dependencia competente. Sin este requisito no se firmará el Acta Final de Recibo de Obra a Satisfacción.

REQUERIMIENTOS DE PERSONAL: CONDICIONES DEL PERSONAL PROFESIONAL A UTILIZAR EN LA OBRA: (Dichas condiciones serán verificadas al oferente que resulte adjudicatario del proceso por parte de la entidad contratante, razón por la cual, deberá presentar los documentos que soporten los requerimientos dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la adjudicación del presente proceso de cuyo ejercicio se levantara el acta respectiva en la que se constituya la aprobación del grupo de profesionales. Lo anterior se constituirá como un requisito para el perfeccionamiento y ejecución del contrato

El proponente deberá presentar documento debidamente suscrito en el cual se compromete a intervenir todos los frentes de obra en forma paralela con un mínimo de personas descritas a continuación:

EXPERIENCIA DE LOS PROFESIONALES REQUERIDOS:

RESIDENTE DE OBRA ENCARGADO DEL SEGUIMIENTO Y TOMA DE DECISIONES:

- Hoja de vida

- Cantidad: 01
- Profesión:

EXPERIENCIA GENERAL	Un (1) profesional ingeniero civil, ingeniero sanitario o ambiental, deberá acreditar un mínimo de (5) años como experiencia general, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional y hasta la fecha del cierre del presente proceso contractual.
EXPERIENCIA ESPECIFICA	El profesional propuesto deberá allegar certificación como residente de obra, para la construcción y/o mantenimiento de un sistemas de acueducto o alcantarillado, plantas de tratamiento de agua residual o plantas de agua potable

- Fotocopia Matrícula profesional
- Vigencia de la Matrícula profesional
- Certificaciones de experiencia: Mínimo cinco (5) años de experiencia a partir de la expedición de la matricula profesional.
- Carta de compromiso de dedicación el 100%

PROFESIONAL, TECNOLOGO, TECNICO EN SALUD OCUPACIONAL O SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO HSEQ Y/O PROFESIONAL ESPECIALIZADO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO HSEQ Y/O ESPECIALIZADO EN SISTEMAS DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO HSEQ:

- Hoja de vida
- Cantidad: 01
- Profesión:

EXPERIENCIA GENERAL	Un (1) profesional: especialista en salud ocupacional. Deberá acreditar un mínimo de tres (03) años contados a partir de la fecha de expedición de su título de especialista en salud ocupacional
EXPERIENCIA ESPECIFICA	El profesional propuesto deberá allegar mínimo certificados donde se haya desempeñado como coordinador siso en obras civiles

- Vigencia de la Matrícula profesional
- Certificaciones de experiencia: Mínimo tres (3) años de experiencia a partir de la expedición de la matricula profesional.
- Carta de compromiso de dedicación el 100%

MANO DE OBRA, PERSONAL: El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por el Supervisor. El contratista se responsabiliza por cualquier obra mal ejecutada o que se construya en contra de las normas de estabilidad y calidad. Esto quiere decir que las demoliciones, reparaciones y/o reconstrucciones de obras mal ejecutadas, serán pagadas por cuenta del contratista.

Es obligación del contratista suministrar, y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas, a satisfacción, todo el personal idóneo y calificado en los campos directivos, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás que se requieran.

Cuando a juicio de la Supervisión, el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el contratista procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o cambiarlo.

El CONTRATISTA deberá mantener en los sitios de las obras por lo menos un (01) profesional de la rama correspondiente (ingeniero civil o ingeniero sanitario) a la actividad predominante de los trabajos objeto de esta contratación, con tarjeta profesional vigente y con amplias facultades para decidir y resolver los problemas que eventualmente se presenten en relación con el contrato y referente a la Resolución 1409 de 2012 para trabajo en alturas es necesario un (01) inspector de SST(seguridad y salud en el trabajo) tiempo completo, con certificado vigente de coordinador de trabajo en alturas, este inspector será contratado y responsabilidad del contratista, este debe velar por que los trabajadores cumplan con el curso de alturas, que usen los elementos de seguridad que se requieran (eslingas, arnés, líneas de vida, etc.) demás elementos de protección individual, el inspector realizara estas actividades siempre que se estén realizando trabajos de mantenimiento, los trabajadores deberán tener sus certificados de trabajo en alturas con fecha vigente, verificar en cada maniobra que están anclados y asegurados .

La designación de los profesionales, tecnólogos y técnicos que represente al contratista, deberá constar por escrito.

Todas las instrucciones y notificaciones que la Supervisión notifique al representante del contratista, se entenderán como hechas a éste. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales designados por el contratista, tendrán la misma validez como si hubieran sido emitidos por el propio contratista.

El personal que emplee el contratista será de su libre elección y remoción. No obstante, lo anterior, El Contratante se reserva el derecho de solicitar al contratista el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la Supervisión considera que hay motivo para ello.

REQUISITOS EXIGIBLES AL CONTRATISTA EN RELACION CON EL PERSONAL REQUERIDO:
Todos los trabajadores serán empleados directamente por el Contratista en forma autónoma, y no adquieren vinculación laboral con el COMANDO DE LA BASE NAVAL ARC “MÁLAGA”. Por lo tanto, corre a cargo del Contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales a que ellos tengan derecho, de acuerdo con los precios cotizados. El Contratista se obliga a mantener el orden y a emplear personal idóneo con el fin que los servicios se ejecuten en forma eficiente.

4.3 VERIFICACIÓN FINANCIERA:

La capacidad financiera de los proponentes se verificará con base en la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP), de conformidad con lo señalado en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 19 de 2012 y Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015.

El proponente presentará con su propuesta el Certificado de Inscripción, Clasificación y Calificación en el Registro Único de Proponentes expedido por la respectiva Cámara de Comercio en Colombia. Este certificado será expedido como mínimo dentro de los treinta (30) días anteriores a la fecha del cierre del proceso o cuando el comité lo requiera.

Debe recordarse que de conformidad con el Decreto 399 de 2021, los indicadores frente a los requisitos habilitantes de la capacidad financiera y organizacional, debe establecerse admitiendo la presentación de la información del mejor año que se refleje en registro cada proponente. De manera, los oferentes podrán presentar el cumplimiento estos requisitos habilitantes con los mejores indicadores de los **últimos (3) años**. Será responsabilidad por parte del oferente allegar la información emitida por parte de la Cámara de Comercio con las vigencias autorizadas por parte del Gobierno Nacional, así mismo, allegar el anexo adjunto donde se certifican los indicadores financieros de los últimos tres años.

Los aspectos financieros aquí exigidos, se verificarán exclusivamente con la información que se encuentre en el Registro Único de Proponentes vigente. Cuando la BASE NAVAL ARC "MÁLAGA" en desarrollo de la verificación financiera requiera confirmar información adicional del proponente, podrá solicitar los documentos que considere necesarios para el esclarecimiento de la información, tales como estados financieros de años anteriores, anexos específicos o cualquier otro soporte. Así mismo, requerir las aclaraciones que considere necesarias. No se aceptarán observaciones de proponentes relacionadas con la fecha de corte de las cifras financieras, que difieran de las certificadas por el Registro Único de Proponentes

Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la BASE NAVAL "ARC" MÁLAGA, el Comité Asesor Evaluador económico - financiero emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias contenidas en el anexo técnico del proceso, manifestaciones y soportes, las condiciones mínimas, son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta.

4.3.1. INDICADORES FINANCIEROS: De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.5.3 numeral 3 "Capacidad Financiera" numeral 4 "Capacidad Organizacional" y artículo 2.2.1.1.1.6.4 "*Capacidad Residual*" del Decreto 1082 de 2015, se realizará la verificación de los siguientes indicadores: El informe financiero no tiene ponderación alguna; se trata del estudio que realizó la BASE NAVAL ARC "MÁLAGA", para verificar la capacidad financiera, se tendrán en cuenta las razones financieras así:

INDICADOR	SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN SOCIETARIA - SIIS CON CORTE A 31 DE DICIEMBRE DE 2020	RESULTADOS
LIQUIDEZ- IL	1,86	HABILITAR MAYOR O IGUAL
ENDEUDAMIENTO – E	59,19%	HABILITA MENOR O IGUAL
RAZONES FINANCIERAS - RAZONES DE COBERTURA - CI	1,22	HABILITAR MAYOR O IGUAL
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO -ROE	7,49%	HABILITAR MAYOR O IGUAL
RENTABILIDAD DEL ACTIVO -ROI	3,06%	HABILITAR MAYOR O IGUAL

A. CAPACIDAD FINANCIERA

(ACUERDO DECRETO 1082 DE 2015 ART. 2.2.1.1.1.5.3 NUMERAL 3)

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

Convenciones

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

Oferentes que se presenten individualmente:

IL= AC/PC

Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

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

ANÁLISIS DE RESULTADO:

IL = AC/PC	Mayor o igual al 1,86	Habilita
	Menor al 1, 86	No habilita

Análisis del Indicador: Mide la capacidad que se tiene para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de incumplir las obligaciones de corto plazo.

A.1.2 ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO:

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

Convenciones

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

Oferentes que se presenten individualmente:

$$E = PT / AT * 100$$

Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

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

ANÁLISIS DE RESULTADO

Endeudamiento inferior o igual a 59,19%	Habilita

Superior al 59,19%	No habilita

Análisis del Indicador: Determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

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

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

Convenciones

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

Oferentes que se presenten individualmente:

CI: UO/GI

Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

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

ANÁLISIS DE RESULTADO

CI: UO/GI	CI mayor o igual a 1,22	Habilita
	CI menor al 1,22	No habilita

Análisis del Indicador: Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

Nota: En caso de que el proponente en su RUP presente el componente del indicador denominado Cobertura de Intereses con valor cero (0), es decir que no posea gastos de intereses, se determinará que cumple con el indicador de Razón de Cobertura de Intereses.

A.2. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL
(ACUERDO DECRETO 1082 DE 2015 ART. 2.2.1.1.1.5.3 NUMERAL 4.)

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

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

Mide la rentabilidad que están obteniendo los inversionistas.

CONVENCIONES:

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

Oferentes que se presenten individualmente:

$$ROE = UO/Pat *100$$

Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

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

ANÁLISIS DE RESULTADO

Si el indicador ROE es igual o superior al 7,49%	Habilita
Si el indicador ROE es inferior al 7,49%	No habilita

Análisis del Indicador: Determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

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

CONVENCIONES:

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

Oferentes que se presenten individualmente:

$$ROI = UO/AT*100$$

Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

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

ANÁLISIS DE RESULTADO

Si el indicador ROI es igual o superior al 3,06%	Habilita
Si el indicador ROI es inferior al 3,06%	No habilita

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

4.3.2 CAPACIDAD RESIDUAL – K DE CONTRATACIÓN:

El cálculo de la Capacidad Residual del proceso de contratación será equivalente al presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación es de:

Capacidad Residual de Contratación =118 SMMLV

Para el efecto, el comité financiero, podrá utilizar la aplicación en formato Excel “Capacidad Residual”, la cual puede ser consultada y descargada en la página https://colombiacompra.gov.co. Para la verificación y cálculo de la capacidad residual, el comité financiero tendrá en cuenta los postulados señalados en la “Guía para determinar y verificar la Capacidad Residual del proponente en los procesos de contratación de Obra Pública, el cual puede ser consultado en la página https://colombiacompra.gov.co**.**

CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE

El proponente debe demostrar que su actividad operacional le permite asumir nuevas obligaciones derivadas del Proceso de Contratación. Por lo cual, el proponente debe presentar la siguiente información para acreditar su Capacidad Residual:

- La lista de los contratos en Ejecución suscritos con Entidades Estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obras suscritos con concesionarios.
- La lista de los Contratos en Ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, con Entidades Estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obras suscritos con concesionarios.
- Diligenciar y presentar todos los formatos indicados en la “Guía para determinar y verificar la capacidad residual del proponente en los procesos de contratación de obra pública “y los señalados en el respectivo aplicativo expedidos por COLOMBIA COMPRA EFICIENTE. En caso de presentarse proponentes plurales, cada uno de los miembros del mismo deberá diligenciar los formatos separadamente (CERTIFICACIÓN DE

CONTRATOS PARA ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA, CERTIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD TÉCNICA, ETC.)

- El estado de resultados auditado que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (05) años y balance general auditado del último año, suscrito por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal. Si se trata de proponentes obligados a tener RUP, las entidades estatales solo deben solicitar como documento adicional el estado de resultados que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (05) años puesto que la información de liquidez se encuentra en el RUP.

4.3.3. OTROS REQUISITOS FINANCIEROS OBJETO DE VERIFICACIÓN:

- Certificado de Inscripción y Antecedentes disciplinarios expedido por la junta central de contadores, del contador público o del revisor fiscal, que firme los estados financieros, con fecha de expedición no superior a tres (3) meses a la fecha de cierre de la solicitud.

- Formato de información de proveedores o contratista Sistema de Información Integral Financiera “SIIF”, acuerdo Anexo.

- Fotocopia De La Tarjeta Profesional Del Contador Público Y/O Revisor Fiscal.

- RUT: Los proponentes nacionales o extranjeros con sucursal en Colombia: deberán presentar con la oferta fotocopia del RUT vigente. En el caso de proponente plural deberá presentar junto con la oferta el documento por integrante, y una vez se notifique de la adjudicación, este deberá inscribirse ante la DIAN y presentar documento a la Entidad.

- CERTIFICACIÓN BANCARIA y CREACIÓN BENEFICIARIO DE CUENTA: Los proponentes nacionales y extranjeros, para efectos del pago del contrato por parte del MINISTERIO, deberán adjuntar original de certificación bancaria, en la cual se indique el nombre de la entidad financiera y el número de la cuenta de ahorros o corriente que posea, indicando que la cuenta está activa y vigente. Así mismo, se debe verificar que su expedición no sea mayor a 30 días calendario. (No aplica para consorcio o unión temporal)

  En caso de un proponente extranjero, además deberá indicar el nombre del país, ciudad, nombre del banco y número de cuenta bancaria de acuerdo con las normas bancarias vigentes.

  En caso que un Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura sea adjudicatario del proceso de selección, la certificación bancaria podrá corresponder a uno o varios de los integrantes, pero NO al proponente plural. Así mismo, deberá aportar el documento suscrito por sus integrantes, en el cual se evidencie la forma de facturación, el beneficiario y la cuenta bancaria en la que se efectuarán los pagos.

NOTAS:

- Si el proponente no presenta gastos por intereses financieros queda HABILITADO.

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

- La totalidad de los soportes financieros y económicos se deben presentar sin tachaduras borrones, raspaduras o enmiendas, que hagan dudar de las condiciones de la oferta, especialmente en precios, plazo y fecha, debidamente

foliados y con índice de contenido.

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

4.4. 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 Málaga, el Comité Asesor Evaluador económico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias contenidas en el anexo económico del proceso, manifestaciones y soportes, las condiciones mínimas, son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta.

En la preparación de las ofertas, el proponente deberá incluir en sus precios todos costos, gastos de personal, impuestos, imprevistos, utilidad u otros gastos para la prestación del servicio, obra o bien a contratar de conformidad con las especificaciones técnicas definidas, los impuestos, derechos y otros cargos que se la causaren por concepto de la ejecución del contrato, los cuales se entenderán incluidos en el valor indicado en cada uno de los ítems que conforman la oferta.

4.4.1. LISTA DE PRECIOS: En la lista de precios del SECOP II, el oferente deberá ofertar el valor total promedio de su oferta, el cual deberá coincidir con el anexo PROPUESTA ECONOMICA, con el fin de conocer el valor total del ofrecimiento.

4.4.2. PROPUESTA ECONÓMICA: Se verificará la presentación de los documentos exigidos y el cumplimiento de los factores económicos en el **Anexo PROPUESTA ECONÓMICA,** sin que sobrepase el presupuesto promedio por ítem so pena de CAUSAL DE RECHAZO.

Las propuestas no deberán exceder los siguientes topes presupuestales para cada uno de las unidades:

UNIDAD	PROYECTO	Recurso	Valor Actual
GRUPO AERONAVAL DEL PACÍFICO	MANTENIMIENTO PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	10	$12.987.025,00
BASE NAVAL No. 2 ARC "MÁLAGA"	MANTENIMIENTO PTAR ASTILLERO, PTAP, PTAR CAMOF	16	$57.908.000,00
BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 2	MANTENIMIENTO PTAP	10	$38.000.000,00
GRUPO GUARDACOSTAS DEL PACÍFICO	MANTENIMIENTO PTAR, PTAP EGBUN	10	$8.170.500,00

LA NO PRESENTACIÓN DE LA LISTA DE PRECIOS (Oferta económica). SERA CAUSAL DE RECHAZO, TODA VEZ QUE ESTE REQUISITO ES PARTE INTEGRAL DE LA OFERTA.

El comité evaluará la propuesta económica contenida en la lista de precios de la plataforma SECOP II de cada una de las propuestas recibidas, y verificará las operaciones aritméticas presentadas por el oferente entre los valores unitarios, impuestos, demás erogaciones a que haya lugar y subtotales. En caso de que la oferta presente errores en

las operaciones aritméticas, estas serán corregidas por la BASE NAVAL ARC "MALAGA", y el valor obtenido será el que prevalecerá dentro de la respectiva propuesta. Si la oferta presenta diferencias entre los precios unitarios y los totales, para efectos de la evaluación y adjudicación se tendrán en cuenta los precios unitarios y se efectuará la respectiva corrección aritmética.

Así mismo, realizará verificación y comparación de precios con el fin de determinar si los precios allí establecidos están acordes con el análisis o estudio de mercado contenido en el estudio previo que dio origen a este proceso. Si el comité llegare a encontrar que los precios ofertados son artificialmente bajos, deberá proceder en los términos establecidos en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015. El mismo procedimiento podrá ser aplicado cuando los precios sean notoriamente altos.

Teniendo en cuenta que la Base Naval ARC "Málaga" administra y contrata los bienes y servicios de las distintas unidades a su cargo, cada una de ellas con presupuesto independiente, lo cual obliga a presentar la propuesta económica por unidades, existiendo la posibilidad que se repita un elemento y/o servicio con las mismas características en las distintas unidades, en el evento en que un oferente en su propuesta los oferte con distinto precio, el comité evaluador tendrá en cuenta el de menor valor para todos los efectos, legales, fiscales y presupuestales.

Nota 1. Los oferentes deben cotizar el total de los Ítems sin excederse de los valores ítem promedio establecidos en el estudio de mercado.

Nota 2. En la preparación de las ofertas, el proponente deberá incluir en sus precios 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 en el presente anexo.

Nota 3. Si el bien está legalmente exento de IVA se deberá indicar de manera clara y expresa la norma que contempla el beneficio.

Nota 4: La lista de precios (Oferta económica) deberá diligenciarse simultáneamente con los requisitos habilitantes y técnicos a través de la plataforma SECOP II, la cual será desencriptada por la entidad en el término establecido en la plataforma SECOP II.

Nota 5: En caso de presentarse ítems de iguales características técnicas con diferente valor unitario, se tendrá para todos los efectos legales el menor valor para efectos de la evaluación.

4.4.3 CÁLCULO MEJOR RELACIÓN COSTO – BENEFICIO:

De conformidad con lo estipulado en el inciso tercero del artículo 2.2.1.1.2.2.2. del Decreto 1082 de 2015, para calcular la relación costo beneficio de cada oferta se otorgará un puntaje acorde al costo del beneficio frente al valor total del presupuesto, La mejor relación costo – beneficio representado en el mayor puntaje, será el que determine la oferta objeto de adjudicación**, así:**

4.4.4 PONDERACIÓN ECONÓMICA (PUNTAJE MÁXIMO 40 Puntos):

A) Una (1) sola propuesta habilitada.

En el evento en que haya solamente una propuesta Habilitada, a partir del cumplimiento de los requisitos habilitantes, se le asignara el máximo puntaje estipulado.

B) Dos (2) o más propuestas habilitadas

La evaluación y calificación de las ofertas económicas se realizara mediante la siguiente metodología, asignando como calificación máxima de cuarenta (40) puntos, aplicando una de las fórmulas que se exponen a continuación:

Para la selección del método de calificación se tomará los dos primeros decimales de la tasa de cambio representativa del mercado (TRM) vigente para el SEGUNDO día hábil después del cierre del proceso de selección, indicado en el cronograma establecido dentro del SECOP II.

Las siguientes son las fórmulas por considerar:

NUMERO	ALTERNATIVA DE EVALUACIÓN
1	Media Aritmética
2	Media Aritmética Alta
3	Media Geométrica con presupuesto Oficial
4	Menor Valor

Se seleccionara la alternativa de acuerdo con los rangos establecidos en el cuadro que se presenta a continuación. Esta TRM, se tomara del sitio web del Banco de la República de Colombia.

RANGO (INCLUSIVE)	NUMERO	ALTERNATIVA DE EVALUACIÓN
De 0.00 a 0.24	1	Media Aritmética
De 0.25 a 0.49	2	Media Aritmética Alta
De 0.50 a 0.74	3	Media Geométrica con presupuesto Oficial
De 0.75 a 0.99	4	Menor Valor

(1) MEDIA ARITMÉTICA

Consistente en la determinación el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes formulas:

$$\bar{X} = \sum_{i=l}^{n} \frac{x_i}{n}$$

$\bar{X}$= Media aritmética.
x_i = Valor de la oferta i sin decimales
n = Número total de las Ofertas válidas presentadas

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las ofertas de acuerdo con la siguiente formula.

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} \text{[Incluir el valor del máximo puntaje]} \times \left(1 - \left(\frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}}\right)\right) \text{ para valores menores o iguales a } \bar{X} \\ \text{[Incluir el valor del máximo puntaje]} \times \left(1 - 2\left(\frac{\left|\bar{X} - V_i\right|}{\bar{X}}\right)\right) \text{ para valores mayores a } \bar{X} \end{cases}$$

$\bar{X}$ = *Media aritmética.*
V_i = *Valor total de cada una de las Ofertas i, sin decimales.*
i = Número de oferta.

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

(2) MEDIA ARITMÉTICA ALTA

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la oferta válida más alta y el promedio aritmético de las ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes formulas:

$$X_A = \frac{V_{max} + \bar{X}}{2}$$

Donde,

X_A = *Media aritmética alta*
V_{max} = *Valor total sin decimales de la oferta más alta*
$\bar{X}$ = *Promedio aritmético de las ofertas válidas*

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} \text{[Incluir el valor del máximo puntaje]} \times \left(1 - \left(\frac{X_A - V_i}{X_A}\right)\right) & \text{para valores menores o iguales a } X_A \\ \text{[Incluir el valor del máximo puntaje]} \times \left(1 - 2\left(\frac{\lfloor X_A - V_i \rfloor}{X_A}\right)\right) & \text{para valores mayores a } X_A \end{cases}$$

Donde,

X_A = *Media aritmética alta*
V_i = *Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i*
i = *Número de oferta.*

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

(3) MEDIA GEOMÉTRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL

Consiste en establecer la media geométrica de las ofertas válidas y el presupuesto oficial un número determinado de veces y la asignación de puntos en función de la proximidad de las ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida.

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de ofertas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del proceso de contratación en el cálculo tantas veces como se indica en el siguiente cuadro:

Número de ofertas (n)	Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (nv)
1-3	1
4-6	2
7-9	3
10-12	4
13-15	5

Y así sucesivamente, por cada tres ofertas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial del presente proceso de contratación.

Posteriormente, se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior, mediante la siguiente formula:

$$G_{PO} = \sqrt[nv+n]{PO \times PO \times \dots \times PO_{nv} \times P_1 \times P_2 \times \dots \times P_n}$$

Donde,

G_{PO} = *Media geométrica con presupuesto oficial.*
nv = *Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO).*
n = *Número de Ofertas válidas.*
PO = *Presupuesto oficial del Proceso de Contratación.*
P_i = *Valor de la oferta económica sin decimales del Proponente i.*

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada proponente mediante el siguiente procedimiento:

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} \text{[Incluir el valor del máximo puntaje]} \times \left(1 - \left(\frac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}}\right)\right) & \text{para valores menores o iguales a } G_{PO} \\ \text{[Incluir el valor del máximo puntaje]} \times \left(1 - 2\left(\frac{\left|G_{PO} - V_i\right|}{G_{PO}}\right)\right) & \text{para valores mayores a } G_{PO} \end{cases}$$

Donde,

G_{PO} = *Media geométrica con presupuesto oficial.*
V_i = *Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i*
i = *Número de oferta.*

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación,

(4) MENOR VALOR

Consiste en establecer la oferta de menor valor y la asignación de puntos en función de la proximidad de las ofertas a dicha oferta de menor valor, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida. Para la aplicación de este método la Base Naval ARC “Málaga”, procederá a determinar el menor valor de las ofertas válidas y se procerá a la ponderación, de acuerdo con la siguiente formula:

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} \frac{[\textit{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (V_{MIN})}{V_i} \end{cases}$$

Donde,

V_{MIN}=*Menor valor de las Ofertas válidas.*
V_i = *Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i*
i = *Número de oferta.*

En este caso se tomará el valor absoluto de la diferencia entre el menor valor y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

NOTA: Para todos los métodos descritos se tendrá en cuenta hasta el quinto (5°) decimal del valor obtenido como puntaje

Verificará que las actividades registradas en la propuesta económica corresponda en sus actividades, cantidades y unidades de medida a lo establecido en el pliego de condiciones. Si se presentan errores en las actividades, el Comité técnico efectuará la verificación frente a la propuesta técnica y primará lo consignado en esta última.
Comité Económico:

Verificará todas las operaciones aritméticas de la propuesta económica, así: multiplicación de las columnas “Cantidad” por “Precio Unitario”, sumas correspondientes a la columna “Valor Parcial”, cálculo del porcentaje de AIU e IVA sobre la utilidad y sumatoria del Valor total.

NOTAS ACLARATORIAS:

- La evaluación económica se surtirá sobre el valor total de la propuesta económica, el oferente entiende y acepta que la entidad adjudique hasta por la totalidad del presupuesto oficial asignado al proceso.
- El oferente deberá presentar su propuesta económica en valores enteros sin decimales ni aproximaciones.
- El oferente deberá diligenciar todas y cada una de las casillas de la propuesta económica.

DOCUMENTOS SUBSANABLES

De conformidad con lo estipulado en el parágrafo 1 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, “(...) La ausencia de requisitos o la falta de documentos referentes a la futura contratación o al proponente, no necesarios para la comparación de las propuestas no servirán de título suficiente para el rechazo de los ofrecimientos hechos. En consecuencia, todos aquellos requisitos de la propuesta que no afecten la asignación de puntaje, deberán ser solicitados por las entidades estatales y deberán ser entregados por los proponentes hasta el término de traslado del informe de evaluación que corresponda a cada modalidad de selección, salvo lo dispuesto para el proceso de Mínima cuantía y para el proceso de selección a través del sistema de subasta. Serán rechazadas las ofertas de aquellos proponentes que no suministren la información y la documentación solicitada por la entidad estatal hasta el plazo anteriormente señalado. Durante el término otorgado para subsanar las ofertas, los proponentes no podrán acreditar circunstancias ocurridas con posterioridad al cierre del proceso (…)”

No son objeto de subsanabilidad aquellos documentos y/o información objeto de ponderación determinada en el proceso, los que tratan de aquellos habilitantes/ consideraciones técnicas adicionales, los que son necesarios para la comparación objetiva de las propuestas y los que no existan en la oferta presentada inicialmente.

Tenga en cuenta que se subsana la prueba de existencia del requisito que se pretende hacer valer en el proceso, lo anterior, en el marco de lo señalado por el Honorable Consejo de Estado a través de las sentencias proferidas con relación al presente tema.

Los miembros de los comités evaluadores podrán solicitar a los oferentes subsanar los errores o inconsistencias en los documentos presentados para acreditar los requisitos habilitantes y emitir la evaluación que determina el orden de elegibilidad.

5. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES:

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

6. GARANTÍAS:

6.1 GARANTÍA ÚNICA:

Una vez firmado en el contrato, el CONTRATISTA constituirá una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, el CONTRATISTA constituirá y subirá a la plataforma del SECOP II (*https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*) una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, en los términos del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública, TITULO III "*Garantías*", la cual consistirá en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia; en garantías bancarias; o en cualquier otro mecanismo de cobertura del riesgo, autorizados por el reglamento de seguros a nivel nacional, emanadas por personas jurídicas legalmente establecidas en el país, a favor del **MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – ARMADA NACIONAL- Base Naval ARC "Málaga" – NIT 800.141.658-2**, la cual contendrá los siguientes amparos:

AMPARO	DESCRIPCIÓN	CUANTÍA	VIGENCIA
CUMPLIMIENTO	Deberán garantizar el cumplimiento general del contrato, el pago de las multas, la cláusula penal pecuniaria y las demás sanciones que se le impongan.	30%	Plazo de ejecución del contrato.
CALIDAD DE LOS SERVICIOS	Deberán garantizar la calidad de los servicios entregados.	30%	Plazo de ejecución del contrato y un (1) año más.
CALIDAD DE LOS BIENES	Deberán garantizar la calidad de los bienes entregados.	30%	Plazo de ejecución del contrato y un (1) año más.
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	Deberán garantizar el riesgo de incumplimiento, por parte del contratista, de las obligaciones laborales adquiridas por éste para con el personal empleado.	15%	Plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
RESPONSABILIDAD	Deberán garantizar los daños materiales y lesiones	200	Plazo de ejecución del

CIVIL EXTRACONTRACTUAL	personales causados a terceros durante la vigencia de la póliza y que sucedan durante el desarrollo de las actividades propias del asegurado.	SMLMV	contrato.
CALIDAD Y ESTABILIDAD DE LA OBRA	Asegura el cumplimiento y garantía por deterioro o daños por mala ejecución en los trabajos desarrollados.	30%	Cinco (5) años a partir de la recepción final de la obra.

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

NOTAS:

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

7. OBLIGACIONES GENERALES DE LAS PARTES CONTRATANTES:

a. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

En general son obligaciones del **CONTRATANTE: 1.** Recibir a satisfacción los bienes/servicios que sean entregados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el contrato**. 2**. Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto. **3**. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las

prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato. **4.** Verificar que el CONTRATISTA se encuentre al día en el pago de aportes PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF ó pago de autorretención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda) y al SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Integral (salud, pensión, riesgos profesionales - artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007). **5.** Aprobar la Garantía Única una vez constituida en debida forma y presentada por el Contratista. **6.** Suscribir el acta de Liquidación. **7.** Exigir del Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado. **8.** Adelantar las revisiones periódicas de los bienes y/o servicios suministros, para verificar que ellos cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por los contratistas, y promoverá las acciones de responsabilidad contra estos y sus garantes cuando dichas condiciones no se cumplan. Estas revisiones deberán llevarse a cabo cada que se estime pertinente y por lo menos una vez cada seis (6) meses durante el término de vigencia de las garantías. **9.** La Entidad, se reserva el derecho de efectuar las verificaciones que considere necesarias. **10**. Exigir que la calidad de los bienes/servicios adquiridos por la Armada Nacional se ajuste a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, sin perjuicio de la facultad de exigir que tales bienes o servicios cumplan con las normas técnicas colombianas o, en su defecto, con normas internacionales elaboradas por organismos reconocidos a nivel mundial o con normas extranjeras aceptadas en los acuerdos internacionales suscritos por Colombia. **11.** Sin perjuicio del llamamiento en garantía, repetirá contrato los servidores públicos, contrata el contratista o los terceros responsables, según el caso, por las indemnizaciones que deban pagar como consecuencia de la actividad contractual. **12**. Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras ofertadas por el contratista. **13**. Actuar de tal modo que, por causas a ellas imputables, no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista. **14**. Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato.

b. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA se obliga para con la BASE NAVAL ARC MÁLAGA, especialmente a lo siguiente: 1. Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y comerciales presentadas en su propuesta. 2. Garantizar la oportuna, eficaz y eficiente ejecución del objeto contratado y responder por su calidad, sin perjuicio de la respectiva garantía. 3. Cumplir con las obligaciones propias e inherentes a la naturaleza del contrato, las obligaciones establecidas en las condiciones de participación y específicamente ejecutar las obras contratadas de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra, valores ofertados y demás especificaciones que hacen parte de este contrato y que han sido conocidos por el contratista. 4. Ejecutar el objeto contractual en el plazo establecido. 5. Mantener en forma permanente altos niveles de eficiencia técnica y profesional para atender sus obligaciones, teniendo especial cuidado en la protección de los recursos naturales del área. 6. Llevar una memoria en cada grupo de trabajo (BITÁCORA DE OBRA) de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, registro de visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc., el registro de la información debe permitir la comprensión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el cronograma de ejecución. El documento debe suscribirse mínimo por el residente de la obra (cuando aplique) y el supervisor y/o interventoría. Tienen acceso adicional a esta bitácora, las personas designadas por el delegatario contractual. 7. Elaborar y presentar conjuntamente con el supervisor y/o interventoría del contrato, actas parciales, final de obra y liquidación. 8. Presentar al supervisor y/o interventoría del contrato informes mensuales de avance de obra y los que LA BASE NAVAL ARC “MÁLAGA” le solicite. 9. Constituir una garantía única de acuerdo con lo previsto en el presente contrato y pagar todos los impuestos, tasas, contribuciones y similares que se deriven de la ejecución del mismo de conformidad con las normas vigentes en Colombia. 10. Solucionar las controversias contractuales, que se presenten en la ejecución y desarrollo de éste contrato, de conformidad con lo previsto en la Ley 80 de 1993. 11. Presentar el certificado de pago de contribución al Fondo Nacional de la Industria de la Construcción FIC., acuerdo Decreto 083 de 1976 numeral 7, Decreto 2375 de 1974 y Decreto 1047 de 1983 (cuando aplique). 12. Durante la ejecución de las obras, el Contratista tendrá la obligación de usar procedimientos adecuados de construcción y protección contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar su calidad, estabilidad y acabados, razón por la cual, los materiales a utilizar debe ser de excelente calidad, aprobados por el supervisor

y/o interventoría del contrato. 13. Prever el transporte de los materiales y equipos, así como sus despachos y entrega oportunas en el sitio de la obra para el cumplimiento del plazo establecido. Todos los gastos en los que deba incurrir para la ejecución del contrato deben ser asumidos por el contratista, inclusive lo relacionado con transporte cuya ubicación geográfica y condiciones meteorológicas son conocidas por el proponente. 14. Garantizar la disponibilidad del personal relacionado en su oferta, con el fin de cumplir con el cronograma de ejecución del proyecto, si fuese necesario hasta en doble jornada (diurna y nocturna). 15. Responder por toda clase de demandas, reclamos o procesos que instaure el personal o los subcontratistas. 16. El CONTRATISTA se obliga al cumplimiento de todas las leyes laborales vigentes a la fecha de liquidación del contrato y al pago por su cuenta, de todos los salarios y prestaciones sociales de Ley. 17. La BASE NAVAL ARC "MÁLAGA" no será responsable de las obligaciones que el contratista adquiera con terceros como parte del cumplimiento de sus obligaciones contractuales, incluyendo responsabilidades contingentes. 18. El CONTRATISTA deberá mantener a todo el personal que labore en la obra debidamente identificado con carné y chaleco o prenda de vestir uniforme, para su inmediato reconocimiento, cumpliendo las normas de salud ocupacional y seguridad industrial, si es el caso, deberá contar con un personal SISO encargado de la prevención, promoción y rehabilitación de la salud en los trabajadores, el cual es vital para mejorar la productividad y competitividad en las actividades. 19. El contratista se compromete a realizar los cerramientos y aislamientos provisionales de las áreas a intervenir del proyecto que lo requieran o que sean solicitados por el supervisor y/o interventoría del contrato. Así como, prestar toda la seguridad industrial correspondiente necesaria en los sitios de trabajo y tener toda la señalización preventiva necesaria para la segura circulación del personal de obra. 20. El contratista deberá conservar todas las áreas aledañas a la obra objeto del contrato, en las condiciones en que se encuentran antes de la iniciación de los trabajos y reponerlas o repararlas a su costa, en caso de que las destruya o dañe durante la ejecución del contrato. 21. El contratista deberá adecuar las áreas o espacios que le indique el supervisor y/o interventoría del contrato para el almacenamiento de materiales, oficina y cuarto del personal si es necesario. Sin embargo, es responsabilidad del contratista ubicar, adecuar y proteger el sitio asignado. 22. Mantener en aseo permanente los sitios intervenidos, y en general las áreas a utilizar los materiales sobrantes y entregar las áreas en perfecto estado de limpieza, hasta la entrega final y recibo definitivo por parte del Supervisor y/o interventoría. Se encuentra prohibido arrojar cualquier tipo de desecho o material al mar. 23. El Contratista será responsable de todos los accidentes que pueda sufrir su personal, el personal de Supervisión, visitantes autorizados o transeúntes, como resultado de la negligencia o descuido en tomar las medidas de seguridad necesarias. Por consiguiente, todas las indemnizaciones serán por cuenta del Contratista. 24. El CONTRATISTA, subcontratistas y proveedores se obligan a dar cumplimiento a las normas que en materia ambiental apliquen en el área a intervenir, así como dar aplicación a las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro las personas ni el medio ambiente, respondiendo por los perjuicios que se causen por su negligencia u omisión. 25. 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 Art. 5 numeral 5 Ley 80 de 1993. 26. Tramitar por medio del supervisor y/o interventoría los permisos de ingreso de personal a la unidad militar y al lugar de ejecución del contrato con cinco (05) días de antelación a la fecha de ingreso. Dicho lapso se utilizará para adelantar los trámites pertinentes en las diferente unidades en que se realizara los mantenimientos. Así mismo es compromiso del contratista informar por escrito el personal que deja de laborar y los motivos del retiro 27. El contratista mediante la suscripción del presente contrato se compromete a impartir las instrucciones relacionadas con su comportamiento a bordo de la unidad militar y sus desplazamientos al interior de las mismas, la cual debe realizarse por las vías peatonales disponibles. 28. Para el pago EL CONTRATISTA 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. En la presente también deberá allegar certificación firmada y escrita por parte del Representante Legal y Contador y/o Revisor Fiscal del pago de la Seguridad Social según corresponda acuerdo normatividad vigente y aportes Parafiscales según corresponda y anexar copia de la planilla de dichos aportes. 29. Acatar la solicitud de suspensión de la obra cuando previo concepto del supervisor y/o interventoría sea solicitada por la entidad contratante. La solicitud de suspensión

procederá por incumplimiento sistemático de los requisitos generales de seguridad industrial, normas ambientales o de las instrucciones del supervisor y/o interventoría relacionadas con ejecución inadecuada del contrato. 30. Informar mínimo con quince (15) días hábiles de anticipación al plazo de ejecución del contrato las novedades que afecten el cumplimiento del plazo de ejecución aportando los soportes respectivos. 31. Ponderables: El contratista se compromete a entregar los servicios y/o actividades que son objeto de la ponderación técnica dentro del primer mes posterior a la adjudicación.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: : Además de las obligaciones generales que deba asumir el contratista, el contratista que resulte seleccionado como resultado del presente proceso, tendrá a su cargo las siguientes:

a) Prevención y protección: Se deberán garantizar las condiciones de seguridad del personal, material y semovientes, respecto a la demarcación y señalización de la realización de trabajos.

b) Campamento: El contratista bajo su responsabilidad y costos deberá adecuar en el sitio de la obra los campamentos o depósitos que sean necesarios para el almacenamiento de materiales concernientes a la obra. Donde sea posible almacenar todos aquellos materiales y/o herramientas que puedan sufrir daños a la intemperie o pérdidas.

c) Trabajos nocturnos: Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por el supervisor y realizados solamente en las unidades de obra que él indique. El Contratista deberá instalar equipos de iluminación de tipo e intensidad satisfactorios para el supervisor, y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos y tomar las medidas del caso para evitar cualquier tipo de accidente tanto al personal vinculado al proyecto.

d) Limpieza de los sitios de trabajo: A la terminación de cada jornada laboral, el Contratista deberá retirar del sitio de los trabajos todo el equipo de construcción, los materiales sobrantes, escombros y obras temporales de toda clase, dejando la totalidad de la obra y el sitio de los trabajos en un estado de limpieza satisfactorio para el supervisor. No habrá pago separado por concepto de dichas actividades.

e) Disposición de desechos y sobrantes: El Contratista deberá disponer mediante procedimientos adecuados, todos los desechos, escombros, sobrantes y demás residuos provenientes de los trabajos necesarios para la ejecución de las obras, en los sitios indicados por el supervisor, así mismo deberá al término de las labores sacar los escombros de la unidad, y dar disposición final acuerdo la reglamentación actual. No se deberá dejar acumulados los escombros, estos deberán salir en forma gradual cuando ya haya un volumen suficiente de un viaje de escombro y con un máximo de 15 días de permanencia en la BN2.

f) Materiales: Los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el contratista a excepción de que la Entidad se haya obligado a entregarlos; por lo tanto, será de su responsabilidad la selección de las fuentes por utilizar, teniendo en cuenta que los materiales deberán cumplir con todos los requisitos de calidad, entrega de certificaciones exigidas en acuerdo los anexos técnicos en el momento de la entrega a satisfacción parcial como requisito para tramites siguientes. El Contratista deberá conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y mantener permanentemente una cantidad suficiente de ellos para no retrasar el progreso de los trabajos. Todos los materiales están sujetos a inspección, muestreo, pruebas, repetición de pruebas y rechazo, en cualquier momento antes de la aceptación de los trabajos a cargo del contratista. Los materiales suministrados y demás elementos que el Contratista emplee en la ejecución de las obras deberán ser de primera calidad y adecuados al objeto que se les destinan. Los materiales y elementos que el Contratista emplee en la ejecución de las obras sin la aprobación del supervisor podrán ser rechazados por éste cuando no los encuentre adecuados. La aprobación del supervisor a los materiales, no exonera la responsabilidad del Contratista por la calidad de la obra. Todo trabajo rechazado por no cumplir con las especificaciones exigidas, por defecto en los materiales, en los elementos empleados, en la mano de obra o por deficiencia en los equipos de construcción, deberá ser reconstruido o reparado por cuenta del Contratista y dentro del plazo que determine el supervisor mediante comunicación escrita. Además, el Contratista queda obligado a retirar del sitio respectivo los materiales o elementos defectuosos, a su costa, cuando así lo exija el supervisor. Las Fuerzas Militares de Colombia-Armada Nacional no aceptarán ningún reclamo de costos o plazos por parte del Constructor, por falta o escasez de materiales o elementos de construcción, prever las características de modo

tiempo y lugar referente la ejecución de la obra, debe garantizar que tiene la capacidad técnico-operativa y la ejecución en el plazo establecido, por ningún motivo se tendrán en cuenta solicitudes de ampliación en caso de importaciones o situaciones no previstas derivadas de terceros, se sobreentiende que por la característica de la obra la empresa contratista es especialista en las actividades específicas plasmadas en este estudio previo y cuenta con stand de materiales, logística necesaria para entregas a tiempo, pues está determinado de manera clara las características técnicas, cantidades, se debe considerar que durante el proceso se debe respetar los tiempos de aclaraciones, observaciones, visita de obra y todo lo determinado por el cronograma y proceso precontractual, lo cual no exime de cumplimiento por desconocimiento o acciones no previstas, para el caso de estimación de las cantidades de obra o actividades no previstas por el personal estructurador teniendo en cuenta que pueden llegar al caso ante desmonte de enchapes, equipos, cubiertas, cielos rasos, o durante las instalaciones necesarias, o raspado de superficies que muestren daños bajo capa estructurales o cambios debido a recalculo de niveles, los cuales no se pueden evidenciar hasta el cumplimiento de las actividades preliminares de demoliciones, o durante la preparación de la superficie a intervenir , la empresa contratista está obligada a tomar como base para esas nuevas actividades necesarias los precios históricos contratados anteriormente por la Armada Nacional en cualquiera de las unidades adscritas a la misma.

g) **Personal**: Todos los empleados y obreros para la obra serán nombrados por el Contratista, quien deberá cumplir con todas las disposiciones legales sobre la contratación del personal colombiano y extranjero. Así mismo, se obliga al pago de todos los salarios y prestaciones sociales que se establezcan en relación con los trabajadores y empleados, ya que el personal que vincula el Contratista no tiene carácter oficial y, en consecuencia, sus relaciones trabajador - empleador se rigen por lo dispuesto en el Código Sustantivo del Trabajo y demás disposiciones concordantes y complementarias. Ninguna obligación de tal naturaleza corresponde a las Fuerzas Militares de Colombia-Armada Nacional y éste no asume responsabilidad ni solidaridad alguna.

h) **Control**: El Contratista deberá tomar todas las disposiciones necesarias para facilitar el control por parte del supervisor. Este, a su vez, efectuará todas las medidas que estime convenientes, sin perjuicio del avance de los trabajos. Para el ingreso a las instalaciones, el oferente deberá realizar con tres días hábiles de anticipación, una solicitud de ingreso con los nombres del personal y numero de cedula, anexar: fotocopia de la cedula, fotocopia del pasado judicial y copia de la planilla de seguridad social. Para poder ingresar a la BN2 y para poder iniciar las labores cada obrero deberá contar con todos los elementos de seguridad industrial requeridos. Así mismo, deberá aportar el correspondiente pago de aportes parafiscales mes a mes igual que se verifica afiliación en la administradora de riesgos laborales (ARL), del cual llevará el control del respectivo supervisor del contrato

i) El contratista debe anexar junto con el acta de corte de obra mensual, un avance de ejecución de obra con el fin de corroborar el estado actual de la obra, así mismo para efectuar los pagos parciales se debe anexar el informe, con las memorias de cálculo, balance parcial de la obra y acta parcial de la obra.

j) Plan de Manejo Ambiental que contenga: Objetivos, Descripción del proyecto (actividades del proyecto, recursos para la ejecución del proyecto), Área de influencia, Evaluación de impactos ambientales, Plan de Manejo Ambiental y Programas de Manejo Ambiental y los formatos correspondientes.

k) **Análisis de precios unitarios:** En un término de cinco (5) días después de la adjudicación y con la suscripción del acta de inicio del contrato, el contratista deberá presentar los análisis de precios unitarios de cada uno de los ítems del cuadro de presupuesto, con los mismos valores que figuren en este, los cuales deben prever las condiciones físico sociales y económicas de la región, los factores de producción y las condiciones de la zona como clima, acceso al sitio de obra, disponibilidad de los materiales y todos aquellos factores que puedan incidir en los precios unitarios de los diferentes ítems, incluyendo todos los materiales, mano de obra, equipo, herramienta, transporte, imprevistos y demás costos requeridos para ejecutar las obras, dentro del plazo ofrecido. Cualquier omisión, error de especificaciones, de cantidades, etc., que presenten los análisis unitarios o básicos, deberá ser corregida por el CONTRATISTA y no representará ningún sobrecosto para el contratante. Los contratos adicionales que se realicen deben conservar los mismos precios de los análisis unitarios.

l) **Programación de ejecución de obra:** En un término no mayor de cinco (5) días después de la adjudicación, el contratista deberá presentar cronograma mediante el cual se establezcan las actividades a realizar en la BN2; así mismo, la asignación de recursos (personal, equipos etc.), rendimientos, desagregación de actividades, interrelación, precedencias, ruta crítica, tiempo de fabricación, holguras, duración de actividades,

fechas tempranas y tardías y puntos de control.

m) **Compromiso cumplimiento de seguridad industrial:** El CONTRATISTA se compromete con la BN2 desde la iniciación de las obras y hasta la entrega definitiva de las mismas, a cumplir con la normatividad existente en lo referente a seguridad industrial y salud ocupacional de sus trabajadores, usando los equipos de protección adecuados para el desarrollo de los trabajos contratados y al manejo ambiental de obras tanto para el entorno (Unidad donde se ejecute el proyecto), como para el personal que ejecute y visite la obra, cumpliendo como mínimo el manual de manejo ambiental de obras Estrategias del programa, Gestión del programa (recursos para la gestión de salud ocupacional, programa de seguridad industrial y salud ocupacional, registros), Plan de contingencias del proyecto (lineamientos del plan de contingencias, plan de acción) y los formatos correspondientes.

n) El CONTRATISTA no podrá exigir el pago de ninguna suma adicional por concepto de seguros u otros.

o) El contratista deberá realizar continuos controles y cruce de cuentas, verificando y comparando con el supervisor la ejecución y el del contrato.

p) El contratista deberá garantizar a los trabajadores el suministro de la dotación de uniformes que lo identifique como empleado de la firma contratista y solicitar ante el Departamento de seguridad la escarapela para cada trabajador, así como también deberá suministrar los elementos de protección personal o seguridad industrial necesarios para el desarrollo de su labor, a fin de dar cumplimiento a las normas mínimas requeridas por la Legislación colombiana en materia de Salud Ocupacional.

q) El contratista deberá responder por la conducta del personal a su cargo encomendado para la ejecución del contrato y mantener la supervisión directa del mismo, velando porque la presentación personal, el cumplimiento de sus funciones y comportamiento en todo sentido sean correctos durante la prestación del servicio, en el entendido de que se van a desarrollar trabajos en una Unidad Militar el personal solamente podrá estar en las zonas permitidas por el supervisor dentro de los horarios establecidos.

r) El contratista deberá responder por los daños que causaren el personal suministrado a los bienes muebles o inmuebles propiedad de la institución.

s) El contratista es responsable de los materiales y equipo de trabajo que deje en las instalaciones de la BN2, por lo cual, y teniendo en cuenta que la institución no cuenta con un sistema de almacenaje para este tipo de trabajos, en la reunión de inicio que se realice con el supervisor, deberá indicar la forma en la cual se depositaran para evitar pérdidas y para dar cumplimiento a lo establecido en el literal b) Limpieza de los sitios de trabajo. Para efectos de lo anterior, el contratista, a su costa, deberá adecuar en el sitio de la obra los campamentos o depósitos que sean necesarios para el almacenamiento de materiales concernientes a la obra. Donde sea posible almacenar todos aquellos materiales y/o herramientas que puedan sufrir daños a la intemperie o pérdidas.

t) El contratista antes de efectuar la instalación de estos aparatos deberá aportar al contratante la carta de garantía del fabricante, donde éste último garantiza a la Armada Nacional, por el lapso de 5 años (tal como lo ofrece en su plataforma comercial) el funcionamiento de estos elementos, y dado el caso de presentar alguna falla deberá el fabricante en coordinación con el contratista la intervención, revisión, ajuste o cambio de los elementos.

u) **Ponderables:** Al momento de realizar la entrega de los ponderables el contratista deberá certificarlo por medio escrito a fin de que se realice la debida recepción final a satisfacción del mismo y se puedan liberar las partes de los compromisos adquiridos

v) **Grupo de trabajo:** Por cada LOTE el contratista deberá contar con dos frentes de trabajo para el desarrollo simultaneo de las actividades contratadas.

w) **Protocolos de Bioseguridad en obra.**

CUIDADOS QUE SE DEBEN CUMPLIR PARA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE OBRA EN LAS INSTALACIONES DE LA ARMADA NACIONAL.

1. El contratista deberá:

A. Informar a sus trabajadores mediante charlas de seguridad previas al inicio de las actividades laborales y en carteleras ubicadas en áreas de la edificación que se están interviniendo, sobre aspectos relacionados con:

- La forma en que se transmite el Coronavirus COVID19.
- Protocolos y medidas de autocuidado y prevención.
- El código de etiqueta respiratoria.
- La obligatoriedad de informar cuando presenten síntomas respiratorios.
- Los lineamientos establecidos en la Circular conjunta 001 del 11 de abril de 2020 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Ministerio de Salud y Protección Social y Ministerio del Trabajo.
- La importancia de cumplir con las disposiciones impartidas por el Gobierno Nacional.

De lo anterior deberá quedar el registro documental mediante actas.

B. Disponer de forma permanente en el área objeto de intervención de gel antibacterial, alcohol glicerinado, jabón y de equipos portátiles para el lavado de manos con indicaciones gráficas, que permitan que el trabajador se higienice las manos de forma periódica y puntualmente al momento de iniciar labores, después de entrar al baño, antes de consumir alimentos y al finalizar las labores. En ningún caso se podrá usar para cumplir este requisito los lavamanos que normalmente usa el personal de la Armada Nacional.

C. Tener un plan de contención y un plan de mitigación de crisis, con personal capacitado para ejecutarlo, así como disponer de botiquines y equipos de emergencias que contengan tapabocas, guantes de látex o nitrilo y demás elementos necesarios para prevenir, reducir y mitigar la exposición y contagio a SARSCoV-2 (COVID-19) de los trabajadores.

D. Establecer un protocolo diario de limpieza y desinfección de: superficies, campamento, áreas de almacenamiento, comedores, unidades sanitarias, zonas de alto tránsito de los trabajadores, áreas de trabajo, herramientas, dotación de trabajo y overoles.

E. Establecer estrategias que garanticen el distanciamiento entre trabajadores (2 metros).

F. Cuando se presenten casos sospechosos y confirmados de COVID -19 en el personal que interviene en la obra, entregará de forma inmediata un informe escrito al supervisor del contrato y al ordenador del gasto, donde indique:

- Quien o quienes fueron las personas sospechosas y confirmadas de COVID -19
- Un historial de los últimos 14 días de los lugares dentro de la institución en los cuales estuvieron presentes y las personas que dentro de las instalaciones de la Armada Nacional tuvieron contacto con ellos.
- Las medidas que ha tomado como contingencia y las instituciones a las cuales les ha informado la novedad.

G. En caso de brindar transporte a sus colaboradores mediante rutas propias de la empresa o contratadas para este fin, deberán cumplir con lo establecido en la Circular externa conjunta 004 del 9 de abril de 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Trabajo, y Ministerio de Transporte que trata de las medidas preventivas y de mitigación para contener la infección respiratoria aguda por coronavirus COVID-19 en conductores y operadores de la cadena logística de transporte de carga terrestre y fluvial; empresas y conductores de servicio público de transporte terrestre automotor de pasajeros por carretera, especial, individual, masivo, colectivo, mixto, transporte por cable; terminales de transporte terrestre; transporte férreo; entes gestores y concesionarios de los sistemas de transporte masivo.

H. Cumplir con las estrategias establecidas en la Circular 0017 del Ministerio del Trabajo el 24 de febrero del 2020 que trata de los lineamientos a implementar de promoción y prevención, respuesta y atención de casos de enfermedad por COVID-19.

I. Evitar reuniones innecesarias en el trabajo y aquellas que sean indispensables realizar, desarrollarlas en espacios abiertos o bien ventilados, garantizando una distancia de mínimo dos metros entre las personas y realizando antes y después de la reunión limpieza y desinfección de las superficies y objetos utilizados.

J. Informar al supervisor del contrato y al delegatario del gasto riesgos a la exposición y contagio a SARSCoV-2 (COVID-19) asociados a las actividades de las obras a ejecutar.

K. Tener una baja concentración de trabajadores en los ambientes de trabajo en los cuales deberá garantizar una buena circulación de aire.

L. Reducir la interacción social de los trabajadores a través de horarios flexibles (estos horarios deberán ser concertados y aprobados con el supervisor del contrato y el delegatario del gasto y en ningún caso podrán comprometer la seguridad del personal ni de las instalaciones de la Armada Nacional), grupos de trabajo fijos para la ejecución de la obra y organización de los horarios de descanso y paso a las comidas.

M. Entregar al supervisor del contrato y al Delegatario del Gasto una copia del Plan de Aplicación del Protocolo Sanitario para la Obra (PAPSO) el cual debe estar acorde a lo establecido en la Circular conjunta 001 del 11 de abril de 2020 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Ministerio de Salud y Protección Social y Ministerio del Trabajo, así mismo deberá entregar una copia del correo electrónico mediante el cual envío el PAPSO a la entidad competente.

N. Entregar semanalmente un informe con evidencia fotográfica y documental del cumplimiento del Plan de Aplicación del Protocolo Sanitario para la Obra (PAPSO).

O. Disponer de un profesional de Seguridad y Salud en Trabajo (SST) por cada cien (100) trabajadores.

P. Contar con personal idóneo con elementos adecuados y calibrados para verificar (antes del ingreso a las instalaciones de la Armada Nacional, al término de la jornada laboral y de forma aleatoria mediciones aleatorias de temperatura para grupos de 5 o más personas durante la ejecución de la obra) que sus colaboradores no presenten síntomas o presencia de tos, dificultad para respirar, malestar general, fatiga, debilidad, dolor de garganta, síntomas relacionados con gripa o posibles contactos, temperatura mayor o igual a 38 grados centígrados. Prohibir el ingreso a las instalaciones de la Armada Nacional de aquellos que presenten mencionados síntomas e iniciar el protocolo correspondiente.

Q. Suministrar diariamente tapabocas a los trabajadores que intervienen en la obra.

R. Verificar que cada trabajador utilice sus herramientas propias o entregadas por la empresa, prohibiendo el intercambio de herramientas entre los trabajadores.

S. En coordinación con el supervisor del contrato y del Delegatario del Gasto notificar a las comunidades cercanas a los lugares de ejecución con al menos 48 horas de antelación, que se realizaran trabajos programados y publicar en la entrada del sitio de la obra un aviso visible que indique tácitamente el cumplimiento de la Circular conjunta 001 del 11 de abril de 2020 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Ministerio de Salud y Protección Social y Ministerio del Trabajo

T. Instalar en los puntos donde se desarrollan actividades de la obra, avisos didácticos con prácticas sugeridas para reducir y mitigar la exposición y contagio a SARSCoV-2 (COVID-19).

U. Garantizar que mientras se realiza la entrega de material los conductores que transporten material para la obra permanezcan en el interior de la cabina del vehículo sin contacto con el personal de la obra y que estos

vehículos sean desinfectados al inicio de la jornada laboral.

V. Limpiar y desinfectar el interior de las cabinas y las zonas que manipula el operario de las máquinas y equipos de uso pesado.

W. Disponer de baños portátiles para el uso de sus trabajadores y realizar rutinas diarias de limpieza y desinfección de estos.

X. Cumplir a cabalidad la Circular conjunta 001 del 11 de abril de 2020 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Ministerio de Salud y Protección Social y Ministerio del Trabajo y demás normatividad que posteriormente emita el Gobierno Nacional relacionada con el sector de la construcción.

Y. Todas las demás medidas que en el marco jurídico correspondiente el Delegatario del Gasto considere pertinentes de acuerdo a las condiciones específicas de cada Unidad.

8. MULTAS Y SANCIONES:

MULTAS: La BASE NAVAL ARC MÁLAGA, podrá imponer al CONTRATISTA multas cuyo valor se liquidará con base al diez por ciento (10%) por cada día de atraso o retardo hasta que se verifique su cumplimiento. PARÁGRAFO. No habrá lugar a la aplicación de esta cláusula en el caso de presentarse fuerza mayor o caso fortuito, oportunamente informado por el contratista a la Entidad, debidamente acreditado y soportado.

PENAL PECUNIARIA: En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total o parcial de las obligaciones derivadas del presente contrato, el CONTRATISTA pagará a la Base Naval ARC "Málaga" de la Armada Nacional, a título de pena pecuniaria, una suma equivalente al TREINTA por ciento (30%) del valor del contrato. La imposición de esta pena pecuniaria se considerará como pago parcial y no definitivo de los perjuicios que cause a la Base Naval ARC "Málaga". No obstante, la Base Naval ARC "Málaga" se reserva el derecho de cobrar perjuicios adicionales por encima del monto de lo aquí pactado, siempre que los mismos se acrediten. Tanto el valor de las multas, como el de la Cláusula Penal Pecuniaria serán descontados de los pagos que se efectúen al CONTRATISTA. El pago de la Cláusula Penal Pecuniaria estará amparado mediante Póliza de Seguros en las condiciones establecidas en el contrato. Esta sanción se impondrá conforme al procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 y se reportará a la Procuraduría General de la Nación y a la Cámara de Comercio competente, una vez se encuentre ejecutoriado, de conformidad con el artículo 31 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 218 del Decreto 0019 de 2012, para lo de su competencia en los respectivos registros públicos.

PARÁGRAFO. APLICACIÓN DEL VALOR DE LAS SANCIONES PECUNIARIAS: El valor de las multas y de la Cláusula Penal Pecuniaria se tomará del saldo a favor del CONTRATISTA si lo hubiere, o de la Garantía constituida. Si esto último no fuere posible, se cobrará por vía Ejecutiva.

9. DEBIDO PROCESO

Durante la ejecución del contrato, La Armada Nacional podrá hacer uso de las acciones sancionatorias previstas en el presente contrato, las cuales se adelantarán respetando el derecho al Debido Proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Política. En desarrollo del procedimiento para la aplicación de multas, sanciones por retardo en la entrega, efectividad de la cláusula penal pecuniaria, declaración de caducidad, declaraciones de siniestro contractual, y en general para todas aquellas actuaciones que generen sanción con ocasión de la actividad

contractual, será precepto rector para la Entidad el respeto y la garantía del "Debido Proceso" consagrado en la Carta Constitucional. Por tanto la Armada Nacional en el proceso sancionatorio aplicará el procedimiento señalado en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, el cual establece: "…IMPOSICIÓN DE MULTAS, SANCIONES Y DECLARATORIAS DE INCUMPLIMIENTO. Las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública podrán declarar el incumplimiento, cuantificando los perjuicios del mismo, imponer las multas y sanciones pactadas en el contrato, y hacer efectiva la cláusula penal. Para tal efecto observarán el siguiente procedimiento: a. Evidenciado un posible incumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista, la entidad pública lo citará a audiencia para debatir lo ocurrido. En la citación, hará mención expresa y detallada de los hechos que la soportan, acompañando el informe de supervisión en el que se sustente la actuación y enunciará las normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para el contratista en desarrollo de la actuación. En la misma se establecerá el lugar, fecha y hora para la realización de la audiencia, la que podrá tener lugar a la mayor brevedad posible, atendida la naturaleza del contrato y la periodicidad establecida para el cumplimiento de las obligaciones contractuales. En el evento en que la garantía de cumplimiento consista en póliza de seguros, el garante será citado de la misma manera. b. En desarrollo de la audiencia, el jefe de la entidad o su delegado, presentará las circunstancias de hecho que motivan la actuación, enunciará las posibles normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para el contratista en desarrollo de la actuación. Acto seguido se concederá el uso de la palabra al representante legal del contratista o a quien lo represente, y al garante, para que presenten sus descargos, en desarrollo de lo cual podrá rendir las explicaciones del caso, aportar pruebas y controvertir las presentadas por la entidad. c. Hecho lo precedente, mediante resolución motivada en la que se consigne lo ocurrido en desarrollo de la audiencia y la cual se entenderá notificada en dicho acto público, la entidad procederá a decidir sobre la imposición o no de la multa, sanción o declaratoria de incumplimiento. Contra la decisión así proferida sólo procede el recurso de reposición que se interpondrá, sustentará y decidirá en la misma audiencia. La decisión sobre el recurso se entenderá notificada en la misma audiencia. d. En cualquier momento del desarrollo de la audiencia, el jefe de la entidad o su delegado, podrá suspender la audiencia cuando de oficio o a petición de parte, ello resulte en su criterio necesario para allegar o practicar pruebas que estime conducentes y pertinentes, o cuando por cualquier otra razón debidamente sustentada, ello resulte necesario para el correcto desarrollo de la actuación administrativa

10. LIQUIDACIÓN:

LIQUIDACIÓN: El contrato será objeto de liquidación de conformidad con lo consagrado en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, bilateralmente dentro de UN **(01) AÑO** siguientes al cumplimiento del plazo de ejecución. Si no fuere posible, la BASE NAVAL ARC MÁLAGA procederá a realizar la liquidación unilateral mediante expedición de acto administrativo debidamente notificado.

11. OTROS ASPECTOS:

SUPERVISOR:

Se recomienda que la vigilancia, supervisión y verificación técnica y administrativa del desarrollo y ejecución del contrato, en atención a su idoneidad como ingeniero ambiental con experiencia a bordo de la Armada de Colombia como fuera de ella, adicionalmente como quiera que tiene más de cinco (5) años viene trabajando en la dependencia Medio Ambiente, este a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	PROFESIÓN	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO

COMITÉ ESTRUCTURADOR JURIDICO: Se recomienda que la estructuración jurídica de las propuestas que sean recibidas con ocasión del proceso a realizar, dada su idoneidad y experiencia al poseer el suficiente conocimiento en razón a su formación como asesor jurídico, y una experiencia general por más de cinco (5) años en el ejercicio de cargos como asesora jurídica en unidades de la Armada Nacional, esté a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	PROFESIÓN	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO

COMITÉ EVALUADOR JURIDICO: Se recomienda que la evaluadora jurídica del proceso a realizar, dada su idoneidad y experiencia al poseer el suficiente conocimiento en razón a su formación como asesora jurídica, y una experiencia general en el ejercicio de cargos como asesor jurídica en Entidades Estatales, esté a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	PROFESIÓN	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO

COMITÉ ESTRUCTURADOR TÉCNICO: Se recomienda que la estructuración técnica del proceso a realizar, dada su idoneidad y experiencia al poseer el suficiente conocimiento en razón a su desempeño técnico y una experiencia general y especifica en el área de interés ejerciendo su profesión y en la Armada Nacional, esté a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	PROFESIÓN	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO

COMITÉ EVALUADOR TÉCNICO: Se recomienda que la evaluación técnica del proceso a realizar, dada su idoneidad y experiencia al poseer el suficiente conocimiento en razón a su desempeño como arquitecto y una experiencia general en el ámbito público como privado ejerciendo su profesión, esté a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	PROFESIÓN	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO

COMITÉ ESTRUCTURADOR FINANCIERO: Se recomienda que la estructuración financiera del proceso a realizar, dada su idoneidad y experiencia al poseer el suficiente conocimiento en razón a su desempeño como contadora del departamento de administración de BN2, y una experiencia general superior a tres (3) años ejerciendo su profesión y en la Armada Nacional, esté a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	PROFESIÓN	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO

COMITÉ EVALUADOR FINANCIERO: Se recomienda que la evaluación financiera del proceso a realizar, dada su idoneidad y experiencia al poseer el suficiente conocimiento en razón a su desempeño como Jefe Financiero y Contador a bordo del departamento de administración de BN2, y una experiencia general de más de cinco (5) años en la Armada Nacional, esté a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	PROFESIÓN	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO

COMITÉ ESTRUCTURADOR ECONÓMICO: Se recomienda que la estructuración económica del proceso a realizar, dada su idoneidad y experiencia al poseer el suficiente conocimiento en razón a su desempeño como oficial naval, una experiencia general y especifica ejerciendo su profesión y en la Armada Nacional, esté a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	PROFESIÓN	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO

COMITÉ EVALUADOR ECONÓMICO: Se recomienda que la evaluación económica del proceso a realizar, dada su idoneidad y experiencia al poseer el suficiente conocimiento en razón a su desempeño como oficial logística y una experiencia general superior a cinco (5) años ejerciendo su profesión y en la Armada Nacional, esté a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	PROFESIÓN	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO

12. ANEXOS.

a. **ANEXO "A"** ANEXO TÉCNICO
b. **ANEXO "B"** ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
c. **ANEXO "C"** PROPUESTA ECONÓMICA
d. **ANEXO "D"** ESTUDIO COMPARATIVO COTIZACIONES Y ANÁLISIS DE MERCADO
e. **ANEXO "E"** MATRIZ DE RIESGOS
f. **ANEXO "F"** CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
g. **ANEXO "G"** COTIZACIONES

Atentamente,

Jefe Oficina de Arquitectura e Ingeniería
Base Naval ARC Málaga

COMITÉ ESTRUCTURADOR TÉCNICO _____ COMITÉ ESTRUCTURADOR ECONÓMICO _____

COMITÉ ESTRUCTURADOR FINANCIERO _____ COMITÉ ESTRUCTURADOR JURÍDICO _____

ANEXO "A"
ANEXO TÉCNICO

PROYECTO	PTAP GANPA			
CUIDAD	JUANCHACO, BUENAVENTURA			
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**CUMPLE / NO CUMPLE**
	PTAP			
1,1	**Tanque de floculación, sedimentación PTAP**			
1.1.1	Recubrimiento interno general en fibra de vidrio (Alto: 3 m ; Diámetro: 2,4 m), Área aprox 31 M2 (incluye actividades de desocupado del taque y demás que se requieran para desarrollo de la actividad)	M2	26,02	
1,2	**Suministro e instalación tubería y accesorios PTAP**			
1.2.1	Suministro e instalación de tubería PVC blando ¼" para la descarga de químicos de bomba 02 bombas dosificadoras Seko Kompact AML 200. (incluye soportes para ensamble de línea, accesorios para conexión al sistema y a los tanques donde se realiza la dosificación).	ML	60,00	
1.2.2	Suministro e instalación de acople macho de 2'' pulgadas pvc alta presión.	UND	1,00	
1.2.3	Suministro e instalación de unión de 2'' pulgadas PVC alta presión.	UND	7,00	
1.2.4	Suministro e instalación de válvula lisa de 2'' pulgadas PVC alta presión.	UND	7,00	
1.2.5	Suministro e instalación tubería de 2'' pulgadas PVC alta presión.	ML	10,00	
1.2.6	Suministro e instalación de codo 90° de 2'' pulgadas PVC alta presión.	UND	2,00	
1,3	**ELECTROBOMBAS**			
1.3.1	Mantenimiento de electrobombas de 2HP consistente en desarme limpieza, barnizado de bobinado y secado en horno, cambio de escobillas (cuando aplique), cambio de sellos mecánicos y rodamientos.	UND	2,00	

PROYECTO	BNL02			
CUIDAD	BAHIA MALAGA			
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**CUMPLE / NO CUMPLE**
2,1	**PTAR ASTILLERO**			
2.1.1	suminitro e instalacion de flotador electronico o control de nivel electronico incluye cable de control desde flotador hasta tablero de control	UN	1,00	
2.1.2	suministro e Instalación, pruebas y puesta en funcionamiento electrobomba sumergible trituradora para aguas residuales monofásica 220 v para uso pesado, con anillo y cuchilla en acero inox. (usos: bombea residuos de agua industriales o domésticos que cuentan con materiales fibrosos como el de las plantas de tratamiento, desahogo de fosas sépticas, entre otras.) cuenta con anillo y cuchilla en acero inox. AISI-440c. tritura fibras, materia orgánica, cuero y solidos de alta tenacidad. potencia del motor: 2.00 hp, RPM del motor: 3450 RPM, voltaje: 220 v, corriente: 13 a, flujo optimo: 120.00 lpm, altura optima: 16.00 m, tipo de impulsor: vórtice, anillo y cuchilla, material del cuerpo: hierro gris, material del impulsor: hierro dúctil, AISI-440c, material del sello mecánico: carbón, cerámica, carburo al silicio, acero inox 316, protección térmica: si. incluye accesorio codo de desplazamiento y valvula cheque anti retorno. modelo para referencia: bomba trituradora Evans GD1ME200G	UN	1	
2.1.3	Suministro e instalación de válvula cheque anti retorno para tubería de 2'' pulgadas en bronce.	UN	3	
2.1.4	Suministro e instalación de tubería PVC de alta presión 2'' pulgadas	ML	30	

2.1.5	Suministro e instalación de codos de PVC alta presión 2'' pulgadas 90 grados	UN	3	
2.1.6	Suministro e instalación de adaptador tipo Tee en PVC alta presión 2'' pulgadas	UN	3	
2.1.7	Suministro e instalación de adaptador macho en PVC alta presión 2'' pulgadas	UN	11	
2.1.8	Suministro e instalación sistema de anclaje al reactor con chazos expansivos y abrazadera metálica en acero inoxidable para tubería de 2" tipo PVC de alta presión.	UN	4	
2.1.9	Suministro e instalación de union universal PVC de alta presión 2'' pulgadas	UN	6	
2.1.10	Suministro e instalación de union universal PVC de alta presión 4'' pulgadas	UN	1	
2.1.11	Suministro e instalación de reductor PVC de alta presión de 2 a 4'' pulgadas	UN	1	
2,2	**PTAP**			
2.2.1	suminisrto e Instalación de electrobomba centrifuga trifásica 220/440 v - 60 hz, 5.5 kw, 7.5 hp, cuerpo bomba hierro fundido con bocas roscadas iso 228/1, tapa hierro fundido, rodete latón, eje motor acero inoxidable en 10088-3 - 1.4104, sello mecanico fn-24 ø 24 mm, bocas de entrada y salida 2" pulgadas, (modelo de referencia pedrollo cp 700c), aislamiento: clase f, protección: ip x5. (incluye todos los accesorios y elementos necesarios para conexiones al sistema y puesta en funcionamiento)	UN	1	
2,3	**CAMOF**			
2.3.1	Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de tablero de control para el funcionamiento manual - automatico de 01 elctrobombas de 2 HP cada una, incluye arrancadores (de ser necesario), temporizadores, relés, perilla de seleccion de funcionamiento manual - automatico, indicadores luminosos de funcionamiento, pulsadores de encendido y apagado, botón de apagado de emergencia, protecciones contra sobre corrientes y sobre temperatura, cable de control y potencia.	UN	1,00	
2.3.2	suminitro e instalacion de flotador electronico o control de nivel electronico incluye cable de control desde flotador hasta tablero de control	UN	1,00	
2.3.3	Suministro e instalación tubería 2" sanitaria, incluye accesorios, excavaciones y relleno con material de sitio acorde a la funcionalidad de la planta entre la caja de bombeo hasta cajas de inspección.	ML	81,32	
2.3.4	Ejecución de cajas de inspección para el sistema de alcantarillado de dimensiones 1 m x 1m, incluye: mejoramiento del terreno con capa de recebo compactado de 10 cm, construcción de placa en concreto simple de 2500 psi espesor de 15 cm, paredes en ladrillo recocido o bloques de cemento, unidas con mortero 1:4, revestimiento de paredes con pañete de 2 cm de espesor, cañuelas con una profundidad de 2/3 el diámetro del tubo de salida con una pendiente del 5% y en la dirección del flujo. el marco y tapa debe ser en ángulo de hierro de 2" x 2" x 1/8" con argollas en hierro de 1/2" con espesor de 8 cm. estas tapas serán en concreto reforzado de 2500 psi, reforzadas con varilla de 1/4" cada 15 cm.	UN	1,00	
2.3.5	suministro e Instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de electrobomba sumergible trituradora para aguas residuales monofásica 220 v para uso pesado, con anillo y cuchilla en acero inox. (usos: bombea residuos de agua industriales o domésticos que cuentan con materiales fibrosos como el de las plantas de tratamiento, desahogo de fosas sépticas, entre otras.) cuenta con anillo y cuchilla en acero inox. AISI-440c. tritura fibras, materia orgánica, cuero y solidos de alta tenacidad. potencia del motor: 2.00 hp, RPM del motor: 3450 RPM, voltaje: 220 v, corriente: 13 a, flujo optimo: 120.00 lpm, altura optima: 16.00 m, tipo de impulsor: vórtice, anillo y	UN	1	

	cuchilla, material del cuerpo: hierro gris, material del impulsor: hierro dúctil, AISI-440c, material del sello mecánico: carbón, cerámica, carburo al silicio, acero inox 316, protección térmica: si. incluye accesorio codo de desplazamiento y valvula cheque anti retorno. modelo para referencia: bomba trituradora Evans GD1ME200G			

PROYECTO	BACAI2			
CUIDAD	ISLA NAVAL			
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**CUMPLE / NO CUMPLE**
	PTAP			
3.1	**ELECTROBOMBAS**			
3.1.2	Mantenimiento de electrobombas de 75 HP trifásica consistente en desarme limpieza, cambio de bobinado, barnizado de bobinado y secado en horno, cambio de escobillas (cuando aplique), cambio de sellos mecánicos y rodamientos cambio de impeler y tornillería, esquema de pintura, incluye desinstalación y reinstalación	UND	1,00	
3.1.3	Mantenimiento de tablero eléctrico de control consistente en limpieza general, suministro y cambio de totalizador trifásico de 60 A, 05 relés trifásicos de 220 V AF 26-30-00, 03 RELES TERMICOS 3-1, 01 RELE TERMICO 8-12, 01BREAKER TIPO RIEL DE 2 x20, cambio de terminales	UND	1,00	
3.2	**tubería**			
3.2.1	Suministro e instalación de tubería de Acero 6" incluye accesorios tipo ranurado, uniones de brida empaques de silicona, tornillería y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	ML	5,98	
3.2.2	Suministro e instalación y prueba de válvula de pie 6" Anti golpe de Ariete en Bronce: Cuerpo en bronce fundido, canastilla en bronce, tuerca y resorte en acero inoxidable, sello en nitrilo y rosca NPT. Incluye herramientas y materiales necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	UND	1,00	
3.2.3	Mantenimiento consistente en cambio de material filtrante de tanques filtrante con volumen aproximado de 0,15 metros cúbicos cada uno. Se debe realizar el reemplazo total del de lecho filtrante de arena sílice y carbón activado en la misma proporción y posición que fue retirado, incluye extracción del material, limpieza del filtro y disposición final del material cambiado.	UN	2,00	

PROYECTO	GRUPA			
CUIDAD	ISLA NAVAL			
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**CUMPLE / NO CUMPLE**
4	**PTAR ESTACIÓN DE GUARDACOSTAS DE BUENAVENTURA**			
4.1	Suministro e instalación de flotador electrónico o control de nivel electrónico incluye cable de control desde flotador hasta tablero de control	UND	3,00	
4.2	**Mantenimiento al tablero eléctrico del sistema PTAR consistente en:**			

4.2.1	Mantenimiento de tablero eléctrico consistente en el suministro e instalación de 04 selectores de tres posiciones, 08 contactos No. 10A, 04 indicadores luminosos led nd16-22d/4 color verde, 02 indicadores luminosos led nd16-22d/4 color rojos y 03 relés térmicos.	UND	1,00	
4.3	**Mantenimiento preventivo y correctivo a motobomba del sistema de la PTAR, marca PEDROLLO 220v 60 Hz 21,8 Amp, 3450rpm, 7,5 caballos, modelo PUMP CP 680b, consistente en**			
4.3.1	Mantenimiento de electrobombas de 7.5HP consistente en desarme limpieza, barnizado de bobinado y secado en horno, cambio de escobillas (cuando aplique), cambio de sellos mecánicos, rodamientos e impeler, pruebas y puesta en funcionamiento.	UND	1,00	
4.4	**Mantenimiento preventivo y correctivo a electrobomba del sistema de agua potable del edificio alojamiento suboficiales, marca Simens 36.181005 tipo qe-2.50 motor trifásico 1la7 112-2ya87. 5 caballos, 220v, 60 Hz 14,8 Amp, 3460rpm, 3 caballos, consistente en**			
4.4.1	Mantenimiento de electrobombas de 5HP consistente en desarme limpieza, barnizado de bobinado y secado en horno, cambio de escobillas (cuando aplique), cambio de sellos mecánicos, rodamientos e impeler, pruebas y puesta en funcionamiento.	UND	1,00	
4.5	**Mantenimiento preventivo y correctivo a electro bomba del sistema de agua potable, marca Simens 220v, 60 HZ 20,2 Amp, 3450rpm, 7,5 caballos, modelo 1la7 114-2ya69, consistente en**			
4,5.1	Mantenimiento de electrobombas de 7.5HP consistente en desarme limpieza, barnizado de bobinado y secado en horno, cambio de escobillas (cuando aplique), cambio de sellos mecánicos, rodamientos e impeler, pruebas y puesta en funcionamiento.	UND	1,00	

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

En este anexo debe registrarse TODAS las especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento que asegure la satisfacción de la necesidad institucional, por ende debe ser aceptados por el participante y será obligacional para quien resulte adjudicatario y funja como contratista durante la ejecución contractual.

FIRMA OFERENTE
NOMBRE OFERENTE
DIRECCIÓN
CORREO ELECTRÓNICO
TELEFONO

Atentamente;

Jefe Oficina de Arquitectura e Ingeniería
Base Naval ARC Málaga

COMITÉ ESTRUCTURADOR TÉCNICO _____ COMITÉ ESTRUCTURADOR ECONÓMICO _____

ANEXO "B"
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En este anexo debe registrarse TODAS las especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento que asegure la satisfacción de la necesidad institucional, por ende debe ser aceptados por el participante y será obligacional para quien resulte adjudicatario y funja como contratista durante la ejecución contractual.

GANPA

1. CAPITULO: 1.1 PTAP GANPA- TANQUE DE FLOCULACIÓN, SEDIMENTACIÓN PTAP		
2. ACTIVIDAD: 1.1.1 Recubrimiento interno general en fibra de vidrio (Alto: 3 m ; Diámetro: 2,4 m), Área aprox 31 M2 (incluye actividades de desocupado del taque y demás que se requieran para desarrollo de la actividad)		
3. UNIDAD DE MEDIDA: M2- METRO CUADRADO		
4. DESCRIPCIÓN. Recubrimiento interno general en fibra de vidrio (Alto: 3 m ; Diámetro: 2,4 m), Área aprox 31 M2 (incluye actividades de desocupado del taque y demás que se requieran para desarrollo de la actividad)		
5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: • Ingreso al tanque para lavarlo con hidro-lavadora y secado operativamente. • Pulimento del tanque identificando puntos vulnerables del mismo paso a paso, registro digital y reparaciones si es el saco. • Revestimiento primera capa resina fibra color, secado. • Revestimiento segunda capa resina fibra sin color. • Revestimiento final detalles. • Prueba de hermeticidad tanque.		
6. ALCANCE Estas especificaciones reseñan las calidades y normas técnicas que deben cumplir los materiales, equipos, mano de obra, instalación, dirección y operación técnica necesaria para acometer las instalaciones correspondientes a redes hidráulicas, sanitarias y afines, que con los planos se integran a la ejecución total de proyecto.		
7. ENSAYO A REALIZAR Prueba de hermeticidad del tanque		
8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN • Cumplimiento de la prueba de hermeticidad del tanque.		
9. EQUIPO • Herramienta menor • Herramienta especializada		
10. MATERIALES. • Resina fibra.		
11. DESPERDICIOS Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	**12. MANO DE OBRA** Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	**13. TRANSPORTE** Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en este ítem.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

1. CAPITULO: 1.2. PTAP GANPA- SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA Y ACCESORIOS PTAP

2. ACTIVIDAD: 1.2.1

Suministro e instalación de tubería PVC blando ¼" para la descarga de químicos 02 bombas dosificadoras Seko Kompact AML 200. (incluye soportes para ensamble de línea, accesorios para conexión al sistema y a los tanques donde se realiza la dosificación).

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML- METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

Se refiere al Suministro e instalación de tubería PVC blando ¼" para la descarga de químicos de bomba 02 bombas dosificadoras Seko Kompact AML 200. (incluye soportes para ensamble de línea, accesorios para conexión al sistema y a los tanques donde se realiza la dosificación).

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Asegúrese de que no hay impurezas o escombros en la tubería y limpie la tubería con agua limpia si es necesario.
- Instale la tubería acuerdo recomendaciones del fabricante.
- El peso de la tubería no debe añadirse a la bomba cuando se instale la bomba dosificadora. Se proporcionarán soportes separados para evitar distorsiones que afecten al rendimiento y la vida útil.
- Para facilitar el mantenimiento y el uso seguro, se instalará una válvula reguladora en cada línea de entrada y salida de la bomba y un manómetro cerca de la salida de la bomba. Esto se hace para asegurar el funcionamiento dentro de la cabeza nominal y el rango de flujo.
- Compruebe la posición correcta de las tuberías y válvulas antes de encender la energía y siempre compruebe que funcionan correctamente.

6. ALCANCE

Estas especificaciones reseñan las calidades y normas técnicas que deben cumplir los materiales, equipos, mano de obra, instalación, dirección y operación técnica necesaria para acometer las instalaciones correspondientes a redes hidráulicas, sanitarias y afines, que con los planos se integran a la ejecución total de proyecto.

7. ENSAYO A REALIZAR

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

9. EQUIPO

- Herramienta menor

15. MATERIALES.

- tubería PVC blando ¼" para la descarga de químicos

16. DESPERDICIOS	**17. MANO DE OBRA**	**18. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

19. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La medida se tomará sobre el eje de tubería instalada. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato (ml) metro lineal, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría..

1. CAPITULO: 1.2. PTAP GANPA- SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA Y ACCESORIOS PTAP

2. ACTIVIDAD: 1.2.2
Suministro e instalación de acople macho de 2'' pulgadas PVC alta presión.

3. UNIDAD DE MEDIDA:
UN- UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.
Consiste en el suministro e instalación de los accesorios para la acometida de agua potable para el llenado de los tanques y para los otros sitios indicados en los planos.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias.
- El mejor sistema para unir PVC es a base de soldadura líquida el cual ofrece uniones más seguras y resistentes que las roscadas. La soldadura se aplica con brocha de estopa. El tubo penetra dentro del accesorio, y se gira media vuelta una vez realizado el empalme de las partes. La soldadura se deja secar 15 minutos antes de mover la tubería y 48 horas antes de someter la línea a la presión de prueba.

6. ALCANCE
Estas especificaciones reseñan las calidades y normas técnicas que deben cumplir los materiales, equipos, mano de obra, instalación, dirección y operación técnica necesaria para acometer las instalaciones correspondientes a redes hidráulicas, sanitarias y afines, que con los planos se integran a la ejecución total de proyecto.

7. ENSAYO A REALIZAR
Prueba de presión hidrostática a 150 psi durante 4 horas, y sostenerla con un margen de tolerancia del 2%.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- No se permitirá el uso de accesorios usados, o en mal estado.
- Cumplimiento de la prueba de presión hidrostática.
- Los accesorios deberán cumplir las normas ICONTEC para su construcción e instalación.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

20. MATERIALES.

- Se utilizarán accesorios PVC presión. Las uniones se harán mediante soldadura líquida y limpiador PVC.

21. DESPERDICIOS	**22. MANO DE OBRA**	**23. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

24. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por unidad (UN) los accesorios debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en este ítem.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

1. CAPITULO: 1.2. PTAP GANPA- SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA Y ACCESORIOS PTAP

2. ACTIVIDAD: 1.2.3

Suministro e instalación de unión de 2'' pulgadas PVC alta presión.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UN- UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Consiste en el suministro e instalación de los accesorios para la acometida de agua potable para el llenado de los tanques y para los otros sitios indicados en los planos.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias.
- El mejor sistema para unir PVC es a base de soldadura líquida el cual ofrece uniones más seguras y resistentes que las roscadas. La soldadura se aplica con brocha de estopa. El tubo penetra dentro del accesorio, y se gira media vuelta una vez realizado el empalme de las partes. La soldadura se deja secar 15 minutos antes de mover la tubería y 48 horas antes de someter la línea a la presión de prueba.

6. ALCANCE

Estas especificaciones reseñan las calidades y normas técnicas que deben cumplir los materiales, equipos, mano de obra, instalación, dirección y operación técnica necesaria para acometer las instalaciones correspondientes a redes hidráulicas, sanitarias y afines, que con los planos se integran a la ejecución total de proyecto.

7. ENSAYO A REALIZAR

Prueba de presión hidrostática a 150 psi durante 4 horas, y sostenerla con un margen de tolerancia del 2%.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- No se permitirá el uso de accesorios usados, o en mal estado.
- Cumplimiento de la prueba de presión hidrostática.
- Los accesorios deberán cumplir las normas ICONTEC para su construcción e instalación.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

25. MATERIALES.

- Se utilizarán accesorios PVC presión. Las uniones se harán mediante soldadura líquida y limpiador PVC.

26. DESPERDICIOS	**27. MANO DE OBRA**	**28. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

29. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por unidad (UN) los accesorios debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en este ítem.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

1. CAPITULO: 1.2. PTAP GANPA- SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA Y ACCESORIOS PTAP

2. ACTIVIDAD: 1.2.4

Suministro e instalación de válvula lisa de 2'' pulgadas PVC alta presión.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UN- UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Consiste en el suministro e instalación de los accesorios para la acometida de agua potable para el llenado de los tanques y para los otros sitios indicados en los planos.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias.
- El mejor sistema para unir PVC es a base de soldadura líquida el cual ofrece uniones más seguras y resistentes que las roscadas. La soldadura se aplica con brocha de estopa. El tubo penetra dentro del accesorio, y se gira media vuelta una vez realizado el empalme de las partes. La soldadura se deja secar 15 minutos antes de mover la tubería y 48 horas antes de someter la línea a la presión de prueba.

6. ALCANCE

Estas especificaciones reseñan las calidades y normas técnicas que deben cumplir los materiales, equipos, mano de obra, instalación, dirección y operación técnica necesaria para acometer las instalaciones correspondientes a redes hidráulicas, sanitarias y afines, que con los planos se integran a la ejecución total de proyecto.

7. ENSAYO A REALIZAR

Prueba de presión hidrostática a 150 psi durante 4 horas, y sostenerla con un margen de tolerancia del 2%.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- No se permitirá el uso de accesorios usados, o en mal estado.
- Cumplimiento de la prueba de presión hidrostática.
- Los accesorios deberán cumplir las normas ICONTEC para su construcción e instalación.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

30. MATERIALES.

- Se utilizarán accesorios PVC presión. Las uniones se harán mediante soldadura líquida y limpiador PVC.

31. DESPERDICIOS	**32. MANO DE OBRA**	**33. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

34. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por unidad (UN) los accesorios debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en este ítem.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

1. CAPITULO: 1.2. PTAP GANPA- SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA Y ACCESORIOS PTAP

2. ACTIVIDAD: 1.2.5

Suministro e instalación tubería de 2'' pulgadas PVC alta presión.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML- METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

Se refiere a la distribución e instalación de tuberías y accesorios de PVC presión RDE 21 para el agua potable de diámetro 2", con su correspondiente sello de calidad, de acuerdo con los diámetros
y distribución indicada en los planos hidráulicos

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Establecer y conservar los sistemas de referencia planimétrica y altimétrica.
- Demarcar e identificar convenientemente ejes de tubería y localización de puntos hidráulicos.
- Emplear nivel de manguera para localización de alturas de puntos hidráulicos.
- Verificar la Calidad de los materiales a instalar
- Verificar alineamiento y niveles del cancheo en muros o placas de piso, si fuere necesario, para la instalación de las tuberías.
- Las tuberías irán incrustadas en el muro y se protegerán contra golpes y deterioros en el curso de la obra
- Las uniones de las tuberías a los diferentes accesorios, deberán efectuarse con soldadura PVC de reconocida calidad, utilizando el respectivo limpiador y en las cantidades adecuadas.
- Cuando la tubería va colgante se colocarán soportes entre 1.00 y 2.00 m. de acuerdo al diámetro.
- Los soportes serán construidos en platina de aluminio de ancho no menor de 1" formados en U cogidos a la estructura con anclajes.
- Una vez terminada la colocación de la tubería, esta deberá someterse a la revisión del interventor para verificar su correcta instalación y especificaciones.
- Antes de colocar pisos, cielos falsos, o cualquier otro elemento que oculte las tuberías, éstas deben someterse a una prueba hidrostática.

6. ALCANCE

Estas especificaciones reseñan las calidades y normas técnicas que deben cumplir los materiales, equipos, mano de obra, instalación, dirección y operación técnica necesaria para acometer las instalaciones correspondientes a redes hidráulicas, sanitarias y afines, que con los planos se integran a la ejecución total de proyecto.

7. ENSAYO A REALIZAR

Prueba de presión hidrostática a 150 psi durante 4 horas, y sostenerla con un margen de tolerancia del 2%.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Los soportes no deben impedir los movimientos longitudinales necesarios debido a las expansiones térmicas.
- No se permitirá el uso de tubos o accesorios usados, o en mal estado.
- Cumplimiento de la prueba de presión hidrostática..

9. EQUIPO

- Niveles
- Plomadas
- Cintas métricas.
- Mangueras transparentes

35. MATERIALES.

- Los tubos y accesorios PVC RDE 21 que deben cumplir las normas ICONTEC NTC382, NTC 1339 y NTC539, deben ser atóxicas y llevar la leyenda “agua potable”

36. DESPERDICIOS	**37. MANO DE OBRA**	**38. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

39. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se tomará sobre el eje de tubería instalada. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato (ml) metro lineal, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría..

1. CAPITULO: 1.2. PTAP GANPA- SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA Y ACCESORIOS PTAP

2. ACTIVIDAD: 1.2.6

Suministro e instalación de codo 90° de 2’’ pulgadas PVC alta presión.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UN- UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Consiste en el suministro e instalación de los accesorios para la acometida de agua potable para el llenado de los tanques y para los otros sitios indicados en los planos.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias.
- El mejor sistema para unir PVC es a base de soldadura líquida el cual ofrece uniones más seguras y resistentes que las roscadas. La soldadura se aplica con brocha de estopa. El tubo penetra dentro del accesorio, y se gira media vuelta una vez realizado el empalme de las partes. La soldadura se deja secar 15 minutos antes de mover la tubería y 48 horas antes de someter la línea a la presión de prueba.

6. ALCANCE

Estas especificaciones reseñan las calidades y normas técnicas que deben cumplir los materiales, equipos, mano de obra, instalación, dirección y operación técnica necesaria para acometer las instalaciones correspondientes a redes hidráulicas, sanitarias y afines, que con los planos se integran a la ejecución total de proyecto.

7. ENSAYO A REALIZAR

Prueba de presión hidrostática a 150 psi durante 4 horas, y sostenerla con un margen de tolerancia del 2%.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- No se permitirá el uso de accesorios usados, o en mal estado.

- Cumplimiento de la prueba de presión hidrostática.
- Los accesorios deberán cumplir las normas ICONTEC para su construcción e instalación.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

40. MATERIALES.

- Se utilizarán accesorios PVC presión. Las uniones se harán mediante soldadura líquida y limpiador PVC.

41. DESPERDICIOS	**42. MANO DE OBRA**	**43. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

44. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por unidad (UN) los accesorios debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en este ítem.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

1. CAPITULO: 1.3. GANPA

2. ACTIVIDAD: 1.3.1

Mantenimiento de electrobombas de 2HP consistente en desarme limpieza, barnizado de bobinado y secado en horno, cambio de escobillas (cuando aplique), cambio de sellos mecánicos y rodamientos.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UND-UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Consiste en el mantenimiento preventivo de electrobombas de 2HP consistente en desarme limpieza, barnizado de bobinado y secado en horno, cambio de escobillas (cuando aplique), cambio de sellos mecánicos y rodamientos.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Desconexión y desinstalación mecánica y eléctrica de la electrobomba
- Desarme de la electrobomba.
- Verificación del estado del equipo
- Barnizar el bobinado con barniz dieléctrico.
- Secar el bobinado removiendo humedad del mismo
- Cambio de escobillas
- Cambo de impeler
- Cambio de rodamientos
- Cambio de tornillería.
- Aplicación de esquema de pintura a la carcasa
- Reinstalar electica y mecánicamente la electrobomba

6. ALCANCE

El ítem incluye materiales, herramientas, consumibles, mano de obra y transporte necesario para la correcta ejecución del ítem.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Continuidad del bobinado
- Aislamiento eléctrico
- Hermeticidad de la electrobomba
- Correcto funcionamiento.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Electrobomba funcionando bajo sus características técnicas.

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Horno
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución del ítem

45. MATERIALES.

- Barniz dieléctrico.
- Escobillas
- Tornillos
- Impeler
- rodamientos
- Sellos
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución del ítem

46. DESPERDICIOS	**47. MANO DE OBRA**	**48. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

49. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por unidad (UND) de electrobomba intervenida .

BNL02

1. CAPITULO: BNL02- PTAR Astillero.

2. ACTIVIDAD:

2.1.1 Suministro e instalación de flotador electrónico o control de nivel electrónico incluye cable de control desde flotador hasta tablero de control

2. **UNIDAD DE MEDIDA:**
UN - UNIDAD

3. **DESCRIPCIÓN.**

Este ítem se refiere al suministro e instalación de un control de nivel electrónico, incluyendo su ubicación física y conexión al tablero de control, incluyendo el cableado y tubería necesario para su correcta instalación, así como un punto de anclaje o sujeción



Nota: el nivel al cual se deberá enviar la señal de encendido y apagado de la electrobomba será acordado con el supervisor del contrato.

4. **PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:**

- Verificar la profundidad del pozo, y cable y tubería necesaria para la correcta instalación.
- Instalar mecánicamente un punto de sujeción y anclaje.
- Conectar el sensor al tablero de control y protección.

5. **ALCANCE**

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie.
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

6. **ENSAYO A REALIZAR**

- Energizar y funcionamiento.

7. **TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN**

Cumplimiento de normatividad técnica NTC 2050.

8. **EQUIPO**

- Herramienta menor

9. **MATERIALES.**

- N/A

10. **DESPERDICIOS**	11. **MANO DE OBRA**	12. **TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

13. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**

La medida se hará por metro cuadrado UN y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

14. **NO CONFORMIDAD**

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

1. CAPITULO: BNL02- PTAR Astillero.

2. ACTIVIDAD:

2.1.2 Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento electrobomba sumergible trituradora para aguas residuales monofásica 220 v para uso pesado, con anillo y cuchilla en acero inox. (usos: bombea residuos de agua industriales o domésticos que cuentan con materiales fibrosos como el de las plantas de tratamiento, desahogo de fosas sépticas, entre otras.) cuenta con anillo y cuchilla en acero inox. AISI-440c. tritura fibras, materia orgánica,

cuero y solidos de alta tenacidad. potencia del motor: 2.00 hp, RPM del motor: 3450 RPM, voltaje: 220 v, corriente: 13 a, flujo optimo: 120.00 lpm, altura optima: 16.00 m, tipo de impulsor: vórtice, anillo y cuchilla, material del cuerpo: hierro gris, material del impulsor: hierro dúctil, AISI-440c, material del sello mecánico: carbón, cerámica, carburo al silicio, acero inox 316, protección térmica: si. incluye accesorio codo de desplazamiento y válvula cheque anti retorno. modelo para referencia: bomba trituradora Evans GD1ME200G

2. UNIDAD DE MEDIDA:

UN - UNIDAD

3. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al suministro e instalación mecánica y eléctrica de una electrobomba de las características descritas en la PTAR.

4. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Verificar la profundidad del pozo, y cable y tubería necesaria para la correcta dela electrobomba.
- Instalar mecánicamente un punto de sujeción y anclaje.
- Conectar la electrobomba al tablero de control y protección.

5. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie.
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

6. ENSAYO A REALIZAR

- Energizar y funcionamiento.

7. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Cumplimiento de normatividad técnica NTC 2050.

8. EQUIPO

- Herramienta menor

9. MATERIALES.

- N/A

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**	**12. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará por metro cuadrado UN y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

14. NO CONFORMIDAD

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

1. CAPITULO:2.1 PTAR ASTILLERO		
2. ACTIVIDAD: **2.1.3.** Suministro e instalación de válvula cheque anti retorno para tubería de 2'' pulgadas en bronce.		
3. UNIDAD DE MEDIDA: UN- UNIDAD		
4. DESCRIPCIÓN. Consiste en el suministro e instalación de válvulas de cheque de compuerta en bronce 2" y los accesorios de conexión, nuevas y sin ningún tipo de desperfecto o deterioro, en los sitios que aparecen en los planos hidráulicos. Incluye accesorios para su perfecto funcionamiento.		
5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: • Verificar la Calidad de los materiales a instalar • Verificar alineamiento y niveles del cancheo en muros o placas de piso, si fuere necesario, para la instalación de las válvulas. • Las válvulas que quedan incrustadas en los muros llevarán al frente una tapa de PVC de 20*20 cm.		
6. ALCANCE Estas especificaciones reseñan las calidades y normas técnicas que deben cumplir los materiales, equipos, mano de obra, instalación, dirección y operación técnica necesaria para acometer las instalaciones correspondientes a redes hidráulicas, sanitarias y afines, que con los planos se integran a la ejecución total de proyecto.		
7. ENSAYO A REALIZAR Prueba de presión hidrostática a 150 psi durante 4 horas, y sostenerla con un margen de tolerancia del 2%.		
8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN No se permitirá el uso de llaves usadas o en mal estado. Cumplimiento de la prueba de presión hidrostática.		
9. EQUIPO Herramienta menor.		
50. MATERIALES. • Válvula de cheque de compuerta en bronce diámetro 2" • Cinta Teflón		
51. DESPERDICIOS Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	**52. MANO DE OBRA** Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	**53. TRANSPORTE** Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A
54. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La medida y el pago serán el número de unidades (un) instaladas según los planos y las especificaciones, recibidas a satisfacción por el Interventor.		

1. CAPITULO: 2.1 PTAR ASTILLERO
2. ACTIVIDAD: **2.1.4.** Suministro e instalación de tubería PVC de alta presión 2'' pulgadas.
3. UNIDAD DE MEDIDA: ML- METRO LINEAL
4. DESCRIPCIÓN.

Se refiere a la distribución e instalación de tuberías y accesorios de PVC presión RDE 21 para el agua potable de diámetro 2", con su correspondiente sello de calidad, de acuerdo con los diámetros
y distribución indicada en los planos hidráulicos

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Establecer y conservar los sistemas de referencia planimétrica y altimétrica.
- Demarcar e identificar convenientemente ejes de tubería y localización de puntos hidráulicos.
- Emplear nivel de manguera para localización de alturas de puntos hidráulicos.
- Verificar la Calidad de los materiales a instalar
- Verificar alineamiento y niveles del cancheo en muros o placas de piso, si fuere necesario, para la instalación de las tuberías.
- Las tuberías irán incrustadas en el muro y se protegerán contra golpes y deterioros en el curso de la obra
- Las uniones de las tuberías a los diferentes accesorios, deberán efectuarse con soldadura PVC de reconocida calidad, utilizando el respectivo limpiador y en las cantidades adecuadas.
- Cuando la tubería va colgante se colocarán soportes entre 1.00 y 2.00 m. de acuerdo al diámetro.
- Los soportes serán construidos en platina de aluminio de ancho no menor de 1” formados en U cogidos a la estructura con anclajes.
- Una vez terminada la colocación de la tubería, esta deberá someterse a la revisión del interventor para verificar su correcta instalación y especificaciones.
- Antes de colocar pisos, cielos falsos, o cualquier otro elemento que oculte las tuberías, éstas deben someterse a una prueba hidrostática.

6. ALCANCE

Estas especificaciones reseñan las calidades y normas técnicas que deben cumplir los materiales, equipos, mano de obra, instalación, dirección y operación técnica necesaria para acometer las instalaciones correspondientes a redes hidráulicas, sanitarias y afines, que con los planos se integran a la ejecución total de proyecto.

7. ENSAYO A REALIZAR

Prueba de presión hidrostática a 150 psi durante 4 horas, y sostenerla con un margen de tolerancia del 2%.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Los soportes no deben impedir los movimientos longitudinales necesarios debido a las expansiones térmicas.
- No se permitirá el uso de tubos o accesorios usados, o en mal estado.
- Cumplimiento de la prueba de presión hidrostática..

9. EQUIPO

- Niveles
- Plomadas
- Cintas métricas.
- Mangueras transparentes

55. MATERIALES.

- Los tubos y accesorios PVC RDE 21 que deben cumplir las normas ICONTEC NTC382, NTC 1339 y NTC539, deben ser atóxicas y llevar la leyenda “agua potable”

56. DESPERDICIOS	**57. MANO DE OBRA**	**58. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

59. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se tomará sobre el eje de tubería instalada. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato (ml) metro lineal, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría..

1. CAPITULO:2.1 PTAR ASTILLERO
2. ACTIVIDAD: **2.1.5.** Suministro e instalación de codos de PVC alta presión 2'' pulgadas 90 grados
3. UNIDAD DE MEDIDA: UN- UNIDAD
4. DESCRIPCIÓN. Consiste en el suministro e instalación de los accesorios para la acometida de agua potable para el llenado de los tanques y para los otros sitios indicados en los planos.
5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: • Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias. • El mejor sistema para unir PVC es a base de soldadura líquida el cual ofrece uniones más seguras y resistentes que las roscadas. La soldadura se aplica con brocha de estopa. El tubo penetra dentro del accesorio, y se gira media vuelta una vez realizado el empalme de las partes. La soldadura se deja secar 15 minutos antes de mover la tubería y 48 horas antes de someter la línea a la presión de prueba.
6. ALCANCE Estas especificaciones reseñan las calidades y normas técnicas que deben cumplir los materiales, equipos, mano de obra, instalación, dirección y operación técnica necesaria para acometer las instalaciones correspondientes a redes hidráulicas, sanitarias y afines, que con los planos se integran a la ejecución total de proyecto.
7. ENSAYO A REALIZAR Prueba de presión hidrostática a 150 psi durante 4 horas, y sostenerla con un margen de tolerancia del 2%.
8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN • No se permitirá el uso de accesorios usados, o en mal estado. • Cumplimiento de la prueba de presión hidrostática. • Los accesorios deberán cumplir las normas ICONTEC para su construcción e instalación.
9. EQUIPO • Herramienta menor
60. MATERIALES. • Se utilizarán accesorios PVC presión. Las uniones se harán mediante soldadura líquida y limpiador PVC.

61. DESPERDICIOS	**62. MANO DE OBRA**	**63. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

64. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. Se medirá y pagará por unidad (UN) los accesorios debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: - Materiales descritos en este ítem. - Equipos y herramientas. - Mano de obra. - Transportes dentro y fuera de la obra.

1. CAPITULO:2.1 PTAR ASTILLERO
2. ACTIVIDAD: **2.1.6** Suministro e instalación de adaptador tipo Tee en PVC alta presión 2'' pulgadas
3. UNIDAD DE MEDIDA: UN- UNIDAD
4. DESCRIPCIÓN. Consiste en el suministro e instalación de los accesorios para la acometida de agua potable para el llenado de los tanques y para los otros sitios indicados en los planos.
5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: • Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias. • El mejor sistema para unir PVC es a base de soldadura líquida el cual ofrece uniones más seguras y resistentes que las roscadas. La soldadura se aplica con brocha de estopa. El tubo penetra dentro del accesorio, y se gira media vuelta una vez realizado el empalme de las partes. La soldadura se deja secar 15 minutos antes de mover la tubería y 48 horas antes de someter la línea a la presión de prueba.
6. ALCANCE Estas especificaciones reseñan las calidades y normas técnicas que deben cumplir los materiales, equipos, mano de obra, instalación, dirección y operación técnica necesaria para acometer las instalaciones correspondientes a redes hidráulicas, sanitarias y afines, que con los planos se integran a la ejecución total de proyecto.
7. ENSAYO A REALIZAR Prueba de presión hidrostática a 150 psi durante 4 horas, y sostenerla con un margen de tolerancia del 2%.
8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN • No se permitirá el uso de accesorios usados, o en mal estado. • Cumplimiento de la prueba de presión hidrostática. • Los accesorios deberán cumplir las normas ICONTEC para su construcción e instalación.
9. EQUIPO • Herramienta menor
65. MATERIALES. • Se utilizarán accesorios PVC presión. Las uniones se harán mediante soldadura líquida y limpiador PVC.

66. DESPERDICIOS	**67. MANO DE OBRA**	**68. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

69. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. Se medirá y pagará por unidad (UN) los accesorios debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: - Materiales descritos en este ítem. - Equipos y herramientas. - Mano de obra. - Transportes dentro y fuera de la obra.

1. CAPITULO: 2.1 PTAR ASTILLERO
2. ACTIVIDAD:

2.1.7 Suministro e instalación de adaptador macho en PVC alta presión 2'' pulgadas
3. UNIDAD DE MEDIDA: UN- UNIDAD
4. DESCRIPCIÓN. Consiste en el suministro e instalación de los accesorios para la acometida de agua potable para el llenado de los tanques y para los otros sitios indicados en los planos.
5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: • Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias. • El mejor sistema para unir PVC es a base de soldadura líquida el cual ofrece uniones más seguras y resistentes que las roscadas. La soldadura se aplica con brocha de estopa. El tubo penetra dentro del accesorio, y se gira media vuelta una vez realizado el empalme de las partes. La soldadura se deja secar 15 minutos antes de mover la tubería y 48 horas antes de someter la línea a la presión de prueba.
6. ALCANCE Estas especificaciones reseñan las calidades y normas técnicas que deben cumplir los materiales, equipos, mano de obra, instalación, dirección y operación técnica necesaria para acometer las instalaciones correspondientes a redes hidráulicas, sanitarias y afines, que con los planos se integran a la ejecución total de proyecto.
7. ENSAYO A REALIZAR Prueba de presión hidrostática a 150 psi durante 4 horas, y sostenerla con un margen de tolerancia del 2%.
8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN • No se permitirá el uso de accesorios usados, o en mal estado. • Cumplimiento de la prueba de presión hidrostática. • Los accesorios deberán cumplir las normas ICONTEC para su construcción e instalación.
9. EQUIPO • Herramienta menor
70. MATERIALES. • Se utilizarán accesorios PVC presión. Las uniones se harán mediante soldadura líquida y limpiador PVC.

71. DESPERDICIOS	**72. MANO DE OBRA**	**73. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

74. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. Se medirá y pagará por unidad (UN) los accesorios debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: - Materiales descritos en este ítem. - Equipos y herramientas. - Mano de obra. - Transportes dentro y fuera de la obra.

1. CAPITULO: 2.1 PTAR ASTILLERO
2. ACTIVIDAD: **2.1.8** Suministro e instalación sistema de anclaje al reactor con chazos expansivos y abrazadera metálica en acero inoxidable para tubería de 2" tipo PVC de alta presión.

3. UNIDAD DE MEDIDA:
UN- UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.
Se usarán abrazaderas para soportar las tuberías siguiendo las indicaciones en cuanto a separación, de acuerdo a cada diámetro, anotadas en el aparte 5. las abrazaderas van colgadas de la estructura mediante varilla roscada o esparrago, la cual va anclada a la misma con chazo expansivo multiuso.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Las abrazaderas se instalarán según el espaciamiento recomendado que aparece en la siguiente tabla:

Diámetro	Distancia en metros
½”	1.50
¾”	1.50
1”	1.70
1.1/4”	1.70
1.1/2”	2.00
2”	2.00
3”	2.00
4”	2.00
6”	2.00

6. ALCANCE
Estas especificaciones reseñan las calidades y normas técnicas que deben cumplir los materiales, equipos, mano de obra, instalación, dirección y operación técnica necesaria para acometer las instalaciones correspondientes a redes hidráulicas, sanitarias y afines, que con los planos se integran a la ejecución total de proyecto.

7. ENSAYO A REALIZAR
Después de instalados se probará su capacidad de soporte mediante esfuerzos ejercidos por una carga equivalente al doble del peso de la tubería llena de agua. Adicionalmente se someterá a un esfuerzo lateral ejercido manualmente, simulando un movimiento sísmico.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- No se permitirá el uso de accesorios usados, o en mal estado.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

75. MATERIALES.

- Se utilizarán accesorios PVC presión. Las uniones se harán mediante soldadura líquida y limpiador PVC.

76. DESPERDICIOS	**77. MANO DE OBRA**	**78. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

79. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
Se medirá y pagará por unidad (UN) los accesorios debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en este ítem.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

1. CAPITULO: 2.1 PTAR ASTILLERO
2. ACTIVIDAD: **2.1.9** Suministro e instalación de unión universal PVC de alta presión 2'' pulgadas
3. UNIDAD DE MEDIDA: UN- UNIDAD
4. DESCRIPCIÓN. Consiste en el suministro e instalación de los accesorios para la acometida de agua potable para el llenado de los tanques y para los otros sitios indicados en los planos.
5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: • Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias. • El mejor sistema para unir PVC es a base de soldadura líquida el cual ofrece uniones más seguras y resistentes que las roscadas. La soldadura se aplica con brocha de estopa. El tubo penetra dentro del accesorio, y se gira media vuelta una vez realizado el empalme de las partes. La soldadura se deja secar 15 minutos antes de mover la tubería y 48 horas antes de someter la línea a la presión de prueba.
6. ALCANCE Estas especificaciones reseñan las calidades y normas técnicas que deben cumplir los materiales, equipos, mano de obra, instalación, dirección y operación técnica necesaria para acometer las instalaciones correspondientes a redes hidráulicas, sanitarias y afines, que con los planos se integran a la ejecución total de proyecto.
7. ENSAYO A REALIZAR Prueba de presión hidrostática a 150 psi durante 4 horas, y sostenerla con un margen de tolerancia del 2%.
8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN • No se permitirá el uso de accesorios usados, o en mal estado. • Cumplimiento de la prueba de presión hidrostática. • Los accesorios deberán cumplir las normas ICONTEC para su construcción e instalación.
9. EQUIPO • Herramienta menor
80. MATERIALES. • Se utilizarán accesorios PVC presión. Las uniones se harán mediante soldadura líquida y limpiador PVC.

81. DESPERDICIOS	**82. MANO DE OBRA**	**83. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

84. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. Se medirá y pagará por unidad (UN) los accesorios debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: - Materiales descritos en este ítem. - Equipos y herramientas. - Mano de obra. - Transportes dentro y fuera de la obra.

1. CAPITULO:2.1 PTAR ASTILLERO
2. ACTIVIDAD: **2.1.10** Suministro e instalación de unión universal PVC de alta presión 4'' pulgadas

3. UNIDAD DE MEDIDA:
UN- UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.
Consiste en el suministro e instalación de los accesorios para la acometida de agua potable para el llenado de los tanques y para los otros sitios indicados en los planos.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias.
- El mejor sistema para unir PVC es a base de soldadura líquida el cual ofrece uniones más seguras y resistentes que las roscadas. La soldadura se aplica con brocha de estopa. El tubo penetra dentro del accesorio, y se gira media vuelta una vez realizado el empalme de las partes. La soldadura se deja secar 15 minutos antes de mover la tubería y 48 horas antes de someter la línea a la presión de prueba.

6. ALCANCE
Estas especificaciones reseñan las calidades y normas técnicas que deben cumplir los materiales, equipos, mano de obra, instalación, dirección y operación técnica necesaria para acometer las instalaciones correspondientes a redes hidráulicas, sanitarias y afines, que con los planos se integran a la ejecución total de proyecto.

7. ENSAYO A REALIZAR
Prueba de presión hidrostática a 150 psi durante 4 horas, y sostenerla con un margen de tolerancia del 2%.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- No se permitirá el uso de accesorios usados, o en mal estado.
- Cumplimiento de la prueba de presión hidrostática.
- Los accesorios deberán cumplir las normas ICONTEC para su construcción e instalación.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

85. MATERIALES.

- Se utilizarán accesorios PVC presión. Las uniones se harán mediante soldadura líquida y limpiador PVC.

86. DESPERDICIOS	**87. MANO DE OBRA**	**88. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

89. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
Se medirá y pagará por unidad (UN) los accesorios debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en este ítem.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

1. CAPITULO: 2.1 PTAR ASTILLERO

2. ACTIVIDAD:
2.1.11 Suministro e instalación de reductor PVC de alta presión de 2 a 4'' pulgadas

3. UNIDAD DE MEDIDA:
UN- UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Consiste en el suministro e instalación de los accesorios para la acometida de agua potable para el llenado de los tanques y para los otros sitios indicados en los planos.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias.
- El mejor sistema para unir PVC es a base de soldadura líquida el cual ofrece uniones más seguras y resistentes que las roscadas. La soldadura se aplica con brocha de estopa. El tubo penetra dentro del accesorio, y se gira media vuelta una vez realizado el empalme de las partes. La soldadura se deja secar 15 minutos antes de mover la tubería y 48 horas antes de someter la línea a la presión de prueba.

6. ALCANCE

Estas especificaciones reseñan las calidades y normas técnicas que deben cumplir los materiales, equipos, mano de obra, instalación, dirección y operación técnica necesaria para acometer las instalaciones correspondientes a redes hidráulicas, sanitarias y afines, que con los planos se integran a la ejecución total de proyecto.

7. ENSAYO A REALIZAR

Prueba de presión hidrostática a 150 psi durante 4 horas, y sostenerla con un margen de tolerancia del 2%.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- No se permitirá el uso de accesorios usados, o en mal estado.
- Cumplimiento de la prueba de presión hidrostática.
- Los accesorios deberán cumplir las normas ICONTEC para su construcción e instalación.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

90. MATERIALES.

- Se utilizarán accesorios PVC presión. Las uniones se harán mediante soldadura líquida y limpiador PVC.

91. DESPERDICIOS	**92. MANO DE OBRA**	**93. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

94. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por unidad (UN) los accesorios debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en este ítem.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

1. CAPITULO: BNL02- PTAP.

2. ACTIVIDAD:

2.2.1. Suministro e instalación de electrobomba centrifuga trifásica 220/440 v - 60 hz, 5.5 kw, 7.5 hp, cuerpo bomba hierro fundido con bocas roscadas iso 228/1, tapa hierro fundido, rodete latón, eje motor acero inoxidable en 10088-3 - 1.4104, sello mecánico fn-24 ø 24 mm, bocas de entrada y salida 2” pulgadas, (modelo de referencia pedrollo cp 700c), aislamiento: clase f, protección: ip x5. (incluye todos los accesorios y elementos necesarios para conexiones al

sistema y puesta en funcionamiento)
3. **UNIDAD DE MEDIDA:** UN - UNIDAD
4. **DESCRIPCIÓN.** Este ítem se refiere al suministro e instalación mecánica y eléctrica de una electrobomba de las características descritas en la PTAP.
5. **PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:** • Verificar la profundidad del pozo, y cable y tubería necesaria para la correcta dela electrobomba. • Instalar mecánicamente un punto de sujeción y anclaje. • Conectar la electrobomba al tablero de control y protección.
6. **ALCANCE** • Lineamientos generales y particulares. • Preparación de la superficie. • Suministro e instalación de materiales. • Mano de obra. • Equipos y herramientas descritos. • Desperdicios. • Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.
7. **ENSAYO A REALIZAR** • Energizar y funcionamiento.
8. **TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN** Cumplimiento de normatividad técnica NTC 2050.
9. **EQUIPO** • Herramienta menor
10. **MATERIALES.** • N/A

11. **DESPERDICIOS** Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	12. **MANO DE OBRA** Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	13. **TRANSPORTE** Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO.** La medida se hará por metro cuadrado UN y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.
15. **NO CONFORMIDAD** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPITULO:2.3 BNL02- PTAR CAMOF.
2. ACTIVIDAD:

2.3.1	Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de tablero de control para el funcionamiento manual - automatico de 01 elctrobombas de 2 HP cada una, incluye arrancadores (de ser necesario), temporizadores, relés, perilla de seleccion de funcionamiento manual - automatico, indicadores luminosos de funcionamiento, pulsadores de encendido y apagado, botón de apagado de emergencia, protecciones contra sobre corrientes y sobre temperatura, cable de control y potencia.	

2. **UNIDAD DE MEDIDA:**
UN - UNIDAD

3. **DESCRIPCIÓN.**
Este ítem se refiere al suministro e instalación de tablero de control para el funcionamiento manual - automatico de 01 elctrobombas de 2 HP cada una, incluye arrancadores (de ser necesario), temporizadores, relés, perilla de seleccion de funcionamiento manual - automatico, indicadores luminosos de funcionamiento, pulsadores de encendido y apagado, botón de apagado de emergencia, protecciones contra sobre corrientes y sobre temperatura, cable de control y potencia.

4. **PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:**
- Instalar mecánicamente el tablero de control a la tubería
- Conectar el tablero de control y protección.

5. **ALCANCE**
- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie.
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

6. **ENSAYO A REALIZAR**
- Energizar y funcionamiento.

7. **TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN**
Cumplimiento de normatividad técnica NTC 2050.

8. **EQUIPO**
- Herramienta menor

9. **MATERIALES.**
- Tablero de control
- Relés, temporizadores, protecciones de sobre corriente, pulsadores, perillas, barras o sistemas de conexión totalizador y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento

10. **DESPERDICIOS**	11. **MANO DE OBRA**	12. **TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

13. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**
La medida se hará por metro cuadrado UN y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

14. **NO CONFORMIDAD**
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación,

las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPITULO: 2.3 BNL02- PTAR CAMOF.

2. ACTIVIDAD:

Suministro e instalación de flotador electrónico o control de nivel electrónico incluye cable de control desde flotador hasta tablero de control

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UN - UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al suministro e instalación de un control de nivel electrónico, incluyendo su ubicación física y conexión al tablero de control, incluyendo el cableado y tubería necesario para su correcta instalación, así como un punto de anclaje o sujeción



Nota: el nivel al cual se deberá enviar la señal de encendido y apagado de la electrobomba será acordado con el supervisor del contrato.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Verificar la profundidad del pozo, y cable y tubería necesaria para la correcta instalación.
- Instalar mecánicamente un punto de sujeción y anclaje.
- Conectar el sensor al tablero de control y protección.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie.
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Energizar y funcionamiento.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Cumplimiento de normatividad técnica NTC 2050.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- N/A

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará por metro cuadrado UN y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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

1. CAPITULO: 2.3 BNL02- PTAR CAMOF.

2. ACTIVIDAD:

2.3.3 Suministro e instalación tubería 2” sanitaria, incluye accesorios, excavaciones y relleno con material de sitio acorde a la funcionalidad de la planta entre la caja de bombeo hasta cajas de inspección.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML-METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

Comprende el suministro y la instalación de tubería PVC Sanitaria de los diferentes diámetros, incluyendo la mano de obra, los materiales y las herramientas requeridas para entregar la tubería en perfectas condiciones de funcionamiento, en los sitios indicados en los planos de desagües.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Los extremos de la tubería y el interior de los accesorios se limpiarán previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios y luego se procederá a unirlos mediante soldadura PVC o similar.
- En la unión del tubo y accesorio deberá quedar un delgado cordón de soldadura.
- Después de efectuarse la unión deberá dejarse estático el ramal durante 15 minutos y no probarse la red antes de 24 horas.
- Las tuberías verticales por muros deberán ser recubiertas con pañete de espesor mínimo de dos centímetros.
- Las tuberías que van por circulación de vehículos y objetos pesados deben enterrarse a una profundidad mínima de 60 cm. en una cama de arena o recebo libre de piedras o elementos agudos.
- En los sitios donde sea necesario cruzar vigas de cimentación o vigas estructurales deberá dejarse un pase en tubería de mayor diámetro o recubrir la tubería con material blando que la aísle de los esfuerzos estructurales. La colocación de estos pases se debe hacer en coordinación con el Ingeniero de estructuras.

6. ALCANCE

Estas especificaciones reseñan las calidades y normas técnicas que deben cumplir los materiales, equipos, mano de obra, instalación, dirección y operación técnica necesaria para acometer las instalaciones correspondientes a redes hidráulicas, sanitarias y afines, que con los planos se integran a la ejecución total de proyecto.

7. ENSAYO A REALIZAR

Prueba de presión hidrostática a 150 psi durante 4 horas, y sostenerla con un margen de tolerancia del 2%.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- No se permitirá el uso de accesorios usados, o en mal estado.
- Deberán cumplir las normas ASTM 26665 68 y CS 272 65 y las normas ICONTEC.
- En general para su instalación se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.
- En general se debe cumplir con lo estipulado en la sección C.6.3. del CODIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- tubería 2” PVCS sanitaria

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) la tubería debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en este ítem.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

1. CAPITULO: 2.3 BNL02- PTAR CAMOF.

2. ACTIVIDAD:

2.3.4 Ejecución de cajas de inspección para el sistema de alcantarillado de dimensiones 1 m x 1m, incluye: mejoramiento del terreno con capa de recebo compactado de 10 cm, construcción de placa en concreto simple de 2500 psi espesor de 15 cm, paredes en ladrillo recocido o bloques de cemento, unidas con mortero 1:4, revestimiento de paredes con pañete de 2 cm de espesor, cañuelas con una profundidad de 2/3 el diámetro del tubo de salida con una pendiente del 5% y en la dirección del flujo. el marco y tapa debe ser en ángulo de hierro de 2" x 2" x 1/8" con argollas en hierro de 1/2" con espesor de 8 cm. estas tapas serán en concreto reforzado de 2500 psi, reforzadas con varilla de 1/4" cada 15 cm.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UN UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la realización de caja de inspección indicada en los planos para la correspondiente llegada de aguas negras, incluye materiales, excavación y relleno conveniente para la construcción de la caja, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la supervisión.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir las cajas

de inspección.

- Romper el piso con pica y pala según las dimensiones y profundidad de la caja.
- Pisar con un pisón el fondo de la caja para asegurarse de tener una superficie lisa y nivelada.
- Para cimentar la caja de inspección, el fondo de la excavación se cubrirá con una capa de material seleccionado recebo B400 compactado, no menor a 20 cm.
- Sobre la capa de recebo compactado, se funde una base de concreto de 17 Mpa, reforzada con una malla electro soldada. El espesor de esta base puede variar de 5 a 7 cm.
- Con ladrillo tolete común se realiza el piso y paredes de la caja, uniendo ladrillo por ladrillo con mortero de 1:4 y de 2 cm de espesor la pega.
- El ladrillo debe colocarse por hiladas de abajo hacia arriba en el contorno de la caja hasta alcanzar el nivel superior de esta.
- La forma de colocación del ladrillo debe ser en soga o tabique.
- Luego de tener el fondo y paredes de la caja, estas se pañetan con mortero de 1:4 con un espesor de 2 cm, si es posible se le agrega al mortero de pañete un impermeabilizante para evitar posibles filtraciones.
- La superficie interior de la caja debe ser esmaltada con pasta de cemento puro.
- Los ángulos o cambios de cara se frisan en forma redondeada o de media caña.
- La base de la caja se hace en concreto simple de mezcla 1:2:3 con un espesor de 10 cm y solado de espesor 5 cm, con cañuela semicircular de profundidad igual a 2/3 del diámetro del tubo que sale.
- El piso de las cajas debe tener una pendiente mínima del 5% hacia las cañuelas y se esmaltara con pasta cemento puro en fresco

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La profundidad de la caja no debe ser menor de 0.60 m en zonas verdes o 0.90 m en zona vehiculares medido a partir de la cota de entrada de la tubería, de acuerdo a lo especificado por l CDMB es sus Normas Técnicas para Diseño y Presentación de Proyectos de Alcantarillado.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Pica.
- Pala.
- Balde.
- Palustre.
- Plomada.

10. MATERIALES.

- Ladrillo tolete recocido 24x12x6.
- Acero figurado No. 3 (Ø 3/8") F'y=420 Mpa
- Recebo común.

- Mortero 1:4 (Hecho en obra).
- Cemento gris (Bulto por 50 Kg).
- Concreto 17.5 Mpa (Hecho en obra con arena de río y triturado de 3/4").
- Alambre recocido

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de caja de inspección realizada, recibidos satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrat que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para s ejecución.

1. CAPITULO: 2.3 BNL02- PTAR CAMOF.

2. ACTIVIDAD:

2.3.5. Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de electrobomba sumergible trituradora para aguas residuales monofásica 220 v para uso pesado, con anillo y cuchilla en acero inox. (usos: bombea residuos de agua industriales o domésticos que cuentan con materiales fibrosos como el de las plantas de tratamiento, desahogo de fosas sépticas, entre otras.) cuenta con anillo y cuchilla en acero inox. AISI-440c. tritura fibras, materia orgánica, cuero y solidos de alta tenacidad. potencia del motor: 2.00 hp, RPM del motor: 3450 RPM, voltaje: 220 v, corriente: 13 a, flujo optimo: 120.00 lpm, altura optima: 16.00 m, tipo de impulsor: vórtice, anillo y cuchilla, material del cuerpo: hierro gris, material del impulsor: hierro dúctil, AISI-440c, material del sello mecánico: carbón, cerámica, carburo al silicio, acero inox 316, protección térmica: sí. incluye accesorio codo de desplazamiento y válvula cheque anti retorno. modelo para referencia: bomba trituradora Evans GD1ME200G

3. **UNIDAD DE MEDIDA:**

UN - UNIDAD

4. **DESCRIPCIÓN.**

Este ítem se refiere al suministro e instalación mecánica y eléctrica de una electrobomba de las características descritas en la PTAR.

5. **PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:**

- Verificar la profundidad del pozo, y cable y tubería necesaria para la correcta instalación.
- Instalar mecánicamente un punto de sujeción y anclaje.
- Conectar el sensor al tablero de control y protección.

6. **ALCANCE**

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie.
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. **ENSAYO A REALIZAR**

• Energizar y funcionamiento.		
8. **TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN** Cumplimiento de normatividad técnica NTC 2050.		
9. **EQUIPO** • Herramienta menor		
10. **MATERIALES.** • N/A		
11. **DESPERDICIOS** Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	12. **MANO DE OBRA** Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	13. **TRANSPORTE** Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A
14. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO.** La medida se hará por metro cuadrado UN y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.		
15. **NO CONFORMIDAD** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		

BCAI2

1. CAPITULO: 3. BACAI 2 PTAP
2. ACTIVIDAD: 3.1.2 Mantenimiento de electrobombas de 75 HP trifásica consistente en desarme limpieza, cambio de bobinado, barnizado de bobinado y secado en horno, cambio de escobillas (cuando aplique), cambio de sellos mecánicos y rodamientos cambio de impeler y tornillería, esquema de pintura, incluye desinstalación y reinstalación
3. UNIDAD DE MEDIDA: UND-UNIDAD
4. DESCRIPCIÓN. Consiste en el mantenimiento correctivo de electrobombas de 75 HP trifásica consistente en desarme limpieza, cambio de bobinado, barnizado de bobinado y secado en horno, cambio de escobillas (cuando aplique), cambio de sellos mecánicos y rodamientos cambio de impeler y tornillería, esquema de pintura, incluye desinstalación y reinstalación
5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: • Desconexión y desinstalación mecánica y eléctrica de la electrobomba • Desarme de la electrobomba. • Verificación del estado del equipo • Cambio de bobinado • Barnizar el bobinado con barniz dieléctrico.

- Secar el bobinado removiendo humedad del mismo
- Cambio de escobillas
- Cambo de impeler
- Cambio de rodamientos
- Cambio de tornillería.
- Aplicación de esquema de pintura a la carcasa
- Reinstalar electica y mecánicamente la electrobomba

6. ALCANCE

El ítem incluye materiales, herramientas, consumibles, mano de obra y transporte necesario para la correcta ejecución del ítem.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Continuidad del bobinado
- Aislamiento eléctrico
- Hermeticidad de la electrobomba
- Correcto funcionamiento.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Electrobomba funcionando bajo sus características técnicas.

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Horno
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución del ítem

15. MATERIALES.

- Barniz dieléctrico.
- Escobillas
- Cable de cobre
- Tornillos
- Impeler
- rodamientos
- Sellos
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución del ítem

16. DESPERDICIOS	**17. MANO DE OBRA**	**18. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

19. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por unidad (UND) de electrobomba intervenida .

1. CAPITULO: 3.1 BACAI 2 PTAP

2. ACTIVIDAD: 3.1.3

Mantenimiento de tablero eléctrico de control consistente en limpieza general, suministro y cambio de totalizador trifásico de 60 A, 05 relés trifásicos de 220 V AF 26-30-00, 03 RELÉS TÉRMICOS 3-1, 01 RELÉ TÉRMICO 8-12, 01 BREAKER TIPO RIEL DE 2 x20, cambio de terminales

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UND-UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Consiste en el mantenimiento preventivo de tablero eléctrico de control consistente en limpieza general, suministro y cambio de totalizador trifásico de 60 A, 05 relés trifásicos de 220 V AF 26-30-00, 03 RELÉS TÉRMICOS 3-1, 01 RELÉ TÉRMICO 8-12, 01 BREAKER TIPO RIEL DE 2 x20, cambio de terminales
5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: • Desconexión y desinstalación mecánica y eléctrica de tablero eléctrico. • Remoción de elementos a cambiar • Instalación mecánica y eléctrica de elementos nuevos • Conexión e instalación mecánica y eléctrica de tablero eléctrico.
6. ALCANCE El ítem incluye materiales, herramientas, consumibles, mano de obra y transporte necesario para la correcta ejecución del ítem.
7. ENSAYO A REALIZAR • Continuidad de cableado • Funcionamiento de los elementos de manera individual • Funcionamiento general del tablero eléctrico
8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN • Tablero de control funcionando bajo sus características técnicas.
9. EQUIPO • Herramienta menor • Demás elementos necesarios para la correcta ejecución del ítem
20. MATERIALES. • Barniz dieléctrico. • Totalizador trifásico de 60 A, • 05 relés trifásicos de 220 V AF 26-30-00 • 03 RELÉS TÉRMICOS 3-1 • 01 RELÉ TÉRMICO 8-12 • 01 BREAKER TIPO RIEL DE 2 x20, • Terminales • Demás elementos necesarios para la correcta ejecución del ítem

21. DESPERDICIOS	**22. MANO DE OBRA**	**23. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

24. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. Se medirá y pagará por unidad (UND) de electrobomba intervenida .

1. CAPITULO: 3.2 BACAI 2 PTAP
2. ACTIVIDAD: 3.2.1 Suministro e instalación de tubería de Acero 6" incluye accesorios tipo ranurado, uniones de brida empaques de silicona, tornillería y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento
3. UNIDAD DE MEDIDA: ML-METRO LINEAL
4. DESCRIPCIÓN.

Consiste en el suministro e instalación de la tubería de Acero Galvanizado de diámetro 6" Incluye todos los elementos requeridos para la ejecución de estas instalaciones. Se utilizarán tuberías y accesorios con uniones roscadas

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- La tubería de se instalará con uniones roscada, y debidamente soportada con la separación indicada en estas especificaciones para cada diámetro.
- La superficie exterior de la tubería desde su extremo hasta la rosca debe ser lisa sin abolladuras, salientes (costuras soldadas) ni marcas de rodillos para que la empaquetadura quede sellada herméticamente. Se debe limpiar todo el aceite, la grasa, la pintura suelta y la suciedad.

6. ALCANCE

Estas especificaciones reseñan las calidades y normas técnicas que deben cumplir los materiales, equipos, mano de obra, instalación, dirección y operación técnica necesaria para acometer las instalaciones correspondientes a redes hidráulicas, sanitarias y afines, que con los planos se integran a la ejecución total de proyecto.

7. ENSAYO A REALIZAR

La presión de prueba será de 200 PSI por lapso no menor a dos horas. En caso de presentarse fuga en un accesorio o tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- No se permitirá el uso de accesorios usados, o en mal estado.
- Deberán cumplir las normas ASTM 26665 68 y CS 272 65 y las normas ICONTEC.
- En general para su instalación se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.
- En general se debe cumplir con lo estipulado en la sección C.6.3. del CODIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

25. MATERIALES.

- Se utilizará tubería de Acero Galvanizado SCH 40, que cumpla las normas ICONTEC y AWWA y la norma C-201 para lámina con soldadura eléctrica en espiral o longitudinal.

26. DESPERDICIOS	**27. MANO DE OBRA**	**28. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

29. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) la tubería debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en este ítem.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

1. CAPITULO: 3.2 BACAI 2 PTAP

2. ACTIVIDAD: 3.2.2

Suministro e instalación y prueba de válvula de pie 6" Anti golpe de Ariete en Bronce: Cuerpo en bronce fundido, canastilla en bronce, tuerca y resorte en acero inoxidable, sello en nitrilo y rosca

NPT. Incluye herramientas y materiales necesarios para su correcta instalación y funcionamiento

3. UNIDAD DE MEDIDA:
UN- UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.
Consiste en el suministro e instalación de válvula de pie 6" Anti golpe de Ariete en Bronce y los accesorios de conexión, nuevas y sin ningún tipo de desperfecto o deterioro, en los sitios que aparecen en los planos hidráulicos. Incluye accesorios para su perfecto funcionamiento.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Verificar la Calidad de los materiales a instalar
- Verificar alineamiento y niveles del cancheo en muros o placas de piso, si fuere necesario, para la instalación de las válvulas.
- Las válvulas que quedan incrustadas en los muros llevarán al frente una tapa de PVC de 20*20 cm.

6. ALCANCE
Estas especificaciones reseñan las calidades y normas técnicas que deben cumplir los materiales, equipos, mano de obra, instalación, dirección y operación técnica necesaria para acometer las instalaciones correspondientes a redes hidráulicas, sanitarias y afines, que con los planos se integran a la ejecución total de proyecto.

7. ENSAYO A REALIZAR
Prueba de presión hidrostática 200 PSI por lapso no menor a dos horas.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
No se permitirá el uso de llaves usadas o en mal estado.
Cumplimiento de la prueba de presión hidrostática.

9. EQUIPO
Herramienta menor.

30. MATERIALES.

- válvula de pie 6" Anti golpe de Ariete en Bronce
- Cinta Teflón

31. DESPERDICIOS	**32. MANO DE OBRA**	**33. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

34. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La medida y el pago serán el número de unidades (un) instaladas según los planos y las especificaciones, recibidas a satisfacción por el Interventor.

1. CAPITULO: 3.2 BACAI 2 PTAP

2. ACTIVIDAD: 3.2.3
Mantenimiento consistente en cambio de material filtrante de tanques filtrante con volumen aproximado de 0,15 metros cúbicos cada uno. Se debe realizar el reemplazo total del de lecho filtrante de arena sílice y carbón activado en la misma proporción y posición que fue retirado, incluye extracción del material, limpieza del filtro y disposición final del material cambiado.

3. UNIDAD DE MEDIDA:
UN- UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.
Mantenimiento consistente en cambio de material filtrante de tanques filtrante con volumen aproximado de 0,15 metros cúbicos cada uno. Se debe realizar el reemplazo total del de lecho filtrante de arena sílice y carbón activado en la misma proporción y posición que fue retirado,

incluye extracción del material, limpieza del filtro y disposición final del material cambiado.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Achicar los filtros hasta que solo quede el material
- Sacar el material existente dentro del tanque
- Empezar a colocar el material en el orden establecido teniendo como referencia al momento de sacarlo.
- Verificar cantidades en cada filtro
- Realizar pruebas de filtración para verificar el funcionamiento.

6. ALCANCE

Estas especificaciones reseñan las calidades y normas técnicas que deben cumplir los materiales, equipos, mano de obra, instalación, dirección y operación técnica necesaria para acometer las instalaciones correspondientes a redes hidráulicas, sanitarias y afines, que con los planos se integran a la ejecución total de proyecto.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Capacidad filtrante
- Pruebas de turbiedad a la entrada y salida.
- Velocidad de filtración.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Verificación de la calidad, el estado de los materiales y pruebas de filtración.

9. EQUIPO

Bomba de achique.

35. MATERIALES.

- Grava
- Arena
- Carbón antracita

36. DESPERDICIOS	**37. MANO DE OBRA**	**38. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

39. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida y el pago serán el número de unidades (un) instaladas según los planos y las especificaciones, recibidas a satisfacción por el Interventor.

GRUPA

1. CAPITULO: 4. PTAR ESTACIÓN DE GUARDACOSTAS DE BUENAVENTURA		
2. ACTIVIDAD: 4.1 Suministro e instalación de flotador electrónico o control de nivel electrónico incluye cable de control desde flotador hasta tablero de control.		
3. **UNIDAD DE MEDIDA:** UNIDAD		
4. **DESCRIPCIÓN.** Este ítem hace referencia al suministro e instalación de un control de nivel electrónico con conexión al tablero de control, cableado y tubería necesaria para su correcta operación, así como un punto de anclaje o sujeción. El nivel deberá enviar la señal de encendido y apagado de la electrobomba.		
5. **PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:** • Verificar la profundidad del pozo, cable y tubería necesaria para la correcta instalación. • Instalar mecánicamente un punto de sujeción y anclaje. • Conectar el sensor al tablero de control.		
6. **ALCANCE** • Lineamientos generales y particulares. • Preparación de la superficie. • Suministro e instalación de materiales. • Mano de obra. • Equipos y herramientas descritos. • Los desperdicios generados por el contratista deben ser correctamente clasificados y desechados acuerdo a normatividad ambiental. • Transporte dentro y fuera de las EGBUN de la obra son intrínsecos en el costo del material.		
7. **ENSAYO A REALIZAR** • Energizar y funcionamiento.		
8. **TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN** Cumplimiento de normatividad técnica NTC 2050.		
9. **EQUIPO** • Herramienta menor		
10. **MATERIALES.** • 03 flotadores		
11. **DESPERDICIOS** Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	12. **MANO DE OBRA** Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	13. **TRANSPORTE** Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO.** La medida se hará por metro unidad y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.		
15. **NO CONFORMIDAD** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		

1. CAPITULO: 4.2 Mantenimiento al tablero eléctrico del sistema PTAR
2. ACTIVIDAD: 4.2.1 Mantenimiento de tablero eléctrico consistente en el suministro e instalación de 04 selectores de tres posiciones, 08 contactos no. 10A, 04 indicadores luminosos led nd16-22d/4 color verde, 02 indicadores luminosos led nd16-22d/4 color rojos, suministro e instalación de 03 relés térmicos.
3. **UNIDAD DE MEDIDA:** UN - UNIDAD
4. **DESCRIPCIÓN.** Consiste en el suministro e instalación de 04 selectores de tres posiciones, 08 contactores 10A, AC3, 04 indicadores luminosos led nd16-22d/4 color verde, 02 indicadores luminosos led nd16-22d/4 color rojos, Corrección y conexión del sistema eléctrico de control y fuerza.
5. **PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:** • Verificación de estado de componentes actuales • Desmonte de componentes viejos (contactores, reles, indicadores luminosos, pulsadores) • Instalación de componentes nuevos (contactores, reles, indicadores luminosos, pulsadores) • Cambio de cableado en mal estado (De ser necesario). • Identificación y marcación de cableado acuerdo a normatividad eléctrica. •
6. **ALCANCE** • Lineamientos generales y particulares. • Preparación de la superficie. • Suministro e instalación de materiales. • Mano de obra. • Equipos y herramientas descritos. • Corrección y conexión del sistema eléctrico de control y fuerza. • Los desperdicios generados por el contratista deben ser correctamente clasificados y desechados acuerdo a normatividad ambiental. • Transporte dentro y fuera de las EGBUN de la obra son intrínsecos en el costo del material.
7. **ENSAYO A REALIZAR** • Correcto funcionamiento de cada componente instalado. • Pruebas de operación de los equipos que energiza el tablero.
8. **TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN** Cumplimiento de normatividad técnica NTC 2050.
9. **EQUIPO**

- Herramienta menor

10. **MATERIALES.**
- Tablero de control
- Relés, protecciones de sobre corriente, pulsadores, barras o sistemas de conexión totalizador y demás elementos necesarios para su correcto mantenimiento e instalación.

11. **DESPERDICIOS**	12. **MANO DE OBRA**	13. **TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**
La medida se hará unidad y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

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

1. CAPITULO: 4.3 Mantenimiento preventivo y correctivo a electrobomba del sistema de la PTAR, marca PEDROLLO 220v 60 hz 21,8 Amp, 3450rpm, 7,5 caballos, modelo PUMP CP 680b

2. ACTIVIDAD: 1.3.1
4.3.1 Mantenimiento de electrobomba de 7.5HP consistente en desarme limpieza, barnizado de bobinado y secado en horno, cambio de escobillas (cuando aplique), cambio de sellos mecánicos, rodamientos e impeler, pruebas y puesta en funcionamiento.

3. UNIDAD DE MEDIDA: UND-UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.
Consiste en el mantenimiento a la electrobomba, desarrollando trabajos de desarme limpieza, barnizado de bobinado, horneado, cambio de sellos mecánicos y cambio rodamientos, pintura a la electrobomba con capas de pintura inicial tipo anticorrosiva y capas de pintura final a base de aceite color requerido, prueba en servicio con y sin carga.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:
- Desconexión y desinstalación mecánica y eléctrica de la electrobomba
- Desarme de la electrobomba.
- Verificación del estado del equipo
- Barnizar el bobinado con barniz dieléctrico.
- Secar el bobinado removiendo humedad del mismo
- Cambio de escobillas
- Cambio de rodamientos
- Cambio de tornillería
- Aplicación de esquema de pintura a la carcasa
- Reinstalar electica y mecánicamente la electrobomba

6. ALCANCE
- El trabajo incluye materiales, herramientas, consumibles, mano de obra y transporte necesario para la correcta ejecución del mantenimiento.

- Los desperdicios generados por el contratista deben ser correctamente clasificados y desechados acuerdo a normatividad ambiental.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Continuidad del bobinado
- Aislamiento eléctrico
- Hermeticidad de la electrobomba
- Correcto funcionamiento

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Electrobomba funcionando bajo sus características técnicas.

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Horno
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución del mantenimiento

10.MATERIALES.

- Barniz dieléctrico.
- Escobillas
- Tornillos
- Rodamientos
- Sellos
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución del mantenimiento

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará unidad y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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

1. CAPITULO: 4.4 Mantenimiento preventivo y correctivo a electrobomba del sistema de agua potable del edificio alojamiento suboficiales, marca Simens 36.181005 tipo qe-2.50 motor trifásico 1la7 112-2ya87. 5 caballos, 220v, 60 hz 14,8 Amp, 3460rpm, 5 caballos

2. ACTIVIDAD:

4.4.1 Mantenimiento de electrobombas de 5HP consistente en desarme limpieza, barnizado de bobinado y secado en horno, cambio de escobillas (cuando aplique), cambio de sellos mecánicos, rodamientos e impeler, pruebas y puesta en funcionamiento.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UND-UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Consiste en el mantenimiento a la electrobomba, desarrollando trabajos de desarme limpieza, barnizado de bobinado, horneado, cambio de sellos mecánicos y cambio rodamientos, pintura a la electrobomba con capas de pintura inicial tipo anticorrosiva y capas de pintura final a base de aceite color requerido, prueba en servicio con y sin carga.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Desconexión y desinstalación mecánica y eléctrica de la electrobomba
- Desarme de la electrobomba.
- Verificación del estado del equipo
- Barnizar el bobinado con barniz dieléctrico.
- Secar el bobinado removiendo humedad del mismo
- Cambio de escobillas
- Cambio de impeler en bronce
- Cambio de rodamientos
- Cambio de tornillería
- Aplicación de esquema de pintura a la carcasa
- Reinstalar electica y mecánicamente la electrobomba

6. ALCANCE

- El trabajo incluye materiales, herramientas, consumibles, mano de obra y transporte necesario para la correcta ejecución del mantenimiento.
- Los desperdicios generados por el contratista deben ser correctamente clasificados y desechados acuerdo a normatividad ambiental.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Continuidad del bobinado
- Aislamiento eléctrico
- Hermeticidad de la electrobomba
- Correcto funcionamiento

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Electrobomba funcionando bajo sus características técnicas.

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Horno
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución del mantenimiento

10. MATERIALES.

- Barniz dieléctrico.
- Escobillas
- Tornillos
- Impeler
- Rodamientos
- Sellos
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución del mantenimiento

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará unidad y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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

en el valor del contrato**.**

1. CAPITULO: 4.5 Mantenimiento preventivo y correctivo a electro bomba del sistema de agua potable, marca Simens 220v, 60 HZ 20,2 Amp, 3450rpm, 7,5 caballos, modelo 1la7 114-2ya69.
2. ACTIVIDAD: 1.3.1 4.5.1 Mantenimiento de electrobombas de 7.5HP consistente en desarme limpieza, barnizado de bobinado y secado en horno, cambio de escobillas (cuando aplique), cambio de sellos mecánicos, rodamientos e impeler, pruebas y puesta en funcionamiento.
3. UNIDAD DE MEDIDA: UND-UNIDAD
4. DESCRIPCIÓN. Consiste en el mantenimiento de electrobomba, desarrollando trabajos de desarme limpieza, barnizado de bobinado, horneado, cambio de sellos mecánicos y cambio rodamientos, pintura a la electrobomba con capas de pintura inicial tipo anticorrosiva y capas de pintura final a base de aceite color requerido, prueba en servicio con y sin carga.
5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: • Desconexión y desinstalación mecánica y eléctrica de la electrobomba • Desarme de la electrobomba. • Verificación del estado del equipo • Barnizar el bobinado con barniz dieléctrico. • Secar el bobinado removiendo humedad del mismo • Cambio de escobillas • Cambio de rodamientos • Cambio de tornillería • Aplicación de esquema de pintura a la carcasa • Reinstalar electica y mecánicamente la electrobomba
6. ALCANCE • El trabajo incluye materiales, herramientas, consumibles, mano de obra y transporte necesario para la correcta ejecución del mantenimiento. • Los desperdicios generados por el contratista deben ser correctamente clasificados y desechados acuerdo a normatividad ambiental.
7. ENSAYO A REALIZAR • Continuidad del bobinado • Aislamiento eléctrico • Hermeticidad de la electrobomba • Correcto funcionamiento
8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN • Electrobomba funcionando bajo sus características técnicas.
9. EQUIPO • Herramienta menor • Horno • Demás elementos necesarios para la correcta ejecución del mantenimiento
10.MATERIALES. • Barniz dieléctrico. • Escobillas • Tornillos

- Rodamientos
- Sellos
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución del mantenimiento

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará unidad y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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

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

En este anexo debe registrarse TODAS las especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento que asegure la satisfacción de la necesidad institucional, por ende debe ser aceptados por el participante y será obligacional para quien resulte adjudicatario y funja como contratista durante la ejecución contractual.

FIRMA OFERENTE
NOMBRE OFERENTE
DIRECCIÓN
CORREO ELECTRÓNICO
TELEFONO

Atentamente;

Jefe Oficina de Arquitectura e Ingeniería
Base Naval ARC Málaga

COMITÉ ESTRUCTURADOR TÉCNICO _____ COMITÉ ESTRUCTURADOR ECONÓMICO _____

ANEXO "C".
PROPUESTA ECONÓMICA

NOTA 1. el oferente deberá cotizar los ítems con cantidad cero (0) dentro de la propuesta técnica, con el fin de incluir al proceso si se llegara a contar con el presupuesto, así mismo se deberá tener en cuenta el valor promedio acuerdo estudio de mercado realizado y no podrá ser superado

Nota 2. En la preparación de las ofertas, el proponente deberá incluir en sus precios 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 en el presente anexo.

Nota 3. En caso que el proponente no indique el impuesto a las ventas (IVA) y haya lugar a este se entenderá que viene incluido en el valor total (IVA presunto), sin perjuicio de las correspondientes correcciones aritméticas por parte del comité económico. Si el bien está legalmente exento de IVA se deberá indicar de manera clara y expresa la norma que contempla el beneficio. En caso de encontrarse un error entre los valores totales y los unitarios se procederá a realizar la corrección aritmética primando los valores unitarios.

Nota 4. 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.

Nota 5. En caso de presentarse ítems de iguales características técnicas con diferente valor unitario, se tendrá para todos los efectos legales el menor valor para efectos de la evaluación.

Nota 6. El oferente deberá adjuntar la propuesta económica en formato PDF y EXCEL.

Nota 7. En el evento que, sobre presupuesto al momento de adjudicarse, se podrán aumentar cantidades hasta la necesidad real, teniendo en cuenta la oferta económica y el presupuesto asignado para cada dependencia usuaria.

Nota 8. <u>El oferente no podrá superar los valores unitarios promedios establecidos en el estudio de mercado, so pena de rechazo de su oferta.</u>

Nota 9. las propuestas no deberán exceder los siguientes topes presupuestales para cada uno de las unidades:

UNIDAD	PROYECTO	Recurso	Valor Actual
GRUPO AERONAVAL DEL PACÍFICO	MANTENIMIENTO PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	10	$12.987.025,00
BASE NAVAL No. 2 ARC "MÁLAGA"	MANTENIMIENTO PTAR ASTILLERO, PTAP, PTAR CAMOF	16	$57.908.000,00
BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 2	MANTENIMIENTO PTAP	10	$38.000.000,00
GRUPO GUARDACOSTAS DEL PACÍFICO	MANTENIMIENTO PTAR, PTAP EGBUN	10	$8.170.500,00

PROYECTO	PTAP GANPA			
CUIDAD	JUANCHACO, BUENAVENTURA			
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**CUMPLE / NO CUMPLE**
	PTAP			
1,1	**Tanque de floculación, sedimentación PTAP**			
1.1.1	Recubrimiento interno general en fibra de vidrio (Alto: 3 m ; Diámetro: 2,4 m), Área aprox 31 M2 (incluye actividades de desocupado del taque y demás que se requieran para desarrollo de la actividad)	M2	26,02	
1,2	**Suministro e instalación tubería y accesorios PTAP**			
1.2.1	Suministro e instalación de tubería PVC blando ¼" para la descarga de químicos de bomba 02 bombas dosificadoras Seko Kompact AML 200. (incluye soportes para ensamble de línea, accesorios para conexión al sistema y a los tanques donde se realiza la dosificación).	ML	60,00	
1.2.2	Suministro e instalación de acople macho de 2'' pulgadas pvc alta presión.	UND	1,00	
1.2.3	Suministro e instalación de unión de 2'' pulgadas PVC alta presión.	UND	7,00	
1.2.4	Suministro e instalación de válvula lisa de 2'' pulgadas PVC alta presión.	UND	7,00	
1.2.5	Suministro e instalación tubería de 2'' pulgadas PVC alta presión.	ML	10,00	
1.2.6	Suministro e instalación de codo 90° de 2'' pulgadas PVC alta presión.	UND	2,00	
1,3	**ELECTROBOMBAS**			
1.3.1	Mantenimiento de electrobombas de 2HP consistente en desarme limpieza, barnizado de bobinado y secado en horno, cambio de escobillas (cuando aplique), cambio de sellos mecánicos y rodamientos.	UND	2,00	
			COSTOS DIRECTOS	
			ADMINISTRACIÓN **24%**	
			IMPREVISTOS **1%**	
			UTILIDAD **5%**	
			IVA SOBRE UTILIDAD **19%**	
			VALOR TOTAL	

PROYECTO	BNL02			
CUIDAD	BAHIA MALAGA			
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	
2,1	**PTAR ASTILLERO**			
2.1.1	suminitro e instalacion de flotador electronico o control de nivel electronico incluye cable de control desde flotador hasta tablero de control	UN	1,00	
2.1.2	suministro e Instalación, pruebas y puesta en funcionamiento electrobomba sumergible trituradora para aguas residuales monofásica 220 v para uso pesado, con anillo y cuchilla en acero inox. (usos: bombea residuos de agua industriales o domésticos que cuentan con materiales fibrosos como el de las plantas de tratamiento, desahogo de fosas sépticas, entre otras.) cuenta con anillo y cuchilla en acero inox. AISI-440c. tritura fibras, materia orgánica, cuero y solidos de alta tenacidad. potencia del motor: 2.00 hp, RPM del motor: 3450 RPM, voltaje: 220 v, corriente: 13 a, flujo optimo: 120.00 lpm, altura optima: 16.00 m, tipo de impulsor: vórtice, anillo y cuchilla, material del cuerpo: hierro gris, material del impulsor:	UN	1	

	hierro dúctil, AISI-440c, material del sello mecánico: carbón, cerámica, carburo al silicio, acero inox 316, protección térmica: si. incluye accesorio codo de desplazamiento y valvula cheque anti retorno. modelo para referencia: bomba trituradora Evans GD1ME200G			
2.1.3	Suministro e instalación de válvula cheque anti retorno para tubería de 2'' pulgadas en bronce.	UN	3	
2.1.4	Suministro e instalación de tubería PVC de alta presión 2'' pulgadas	ML	30	
2.1.5	Suministro e instalación de codos de PVC alta presión 2'' pulgadas 90 grados	UN	3	
2.1.6	Suministro e instalación de adaptador tipo Tee en PVC alta presión 2'' pulgadas	UN	3	
2.1.7	Suministro e instalación de adaptador macho en PVC alta presión 2'' pulgadas	UN	11	
2.1.8	Suministro e instalación sistema de anclaje al reactor con chazos expansivos y abrazadera metálica en acero inoxidable para tubería de 2" tipo PVC de alta presión.	UN	4	
2.1.9	Suministro e instalación de union universal PVC de alta presión 2'' pulgadas	UN	6	
2.1.10	Suministro e instalación de union universal PVC de alta presión 4'' pulgadas	UN	1	
2.1.11	Suministro e instalación de reductor PVC de alta presión de 2 a 4'' pulgadas	UN	1	
2,2	**PTAP**			
2.2.1	suminisrto e Instalación de electrobomba centrifuga trifásica 220/440 v - 60 hz, 5.5 kw, 7.5 hp, cuerpo bomba hierro fundido con bocas roscadas iso 228/1, tapa hierro fundido, rodete latón, eje motor acero inoxidable en 10088-3 - 1.4104, sello mecanico fn-24 ø 24 mm, bocas de entrada y salida 2" pulgadas, (modelo de referencia pedrollo cp 700c), aislamiento: clase f, protección: ip x5. (incluye todos los accesorios y elementos necesarios para conexiones al sistema y puesta en funcionamiento)	UN	1	
2,3	**CAMOF**			
2.3.1	Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de tablero de control para el funcionamiento manual - automatico de 01 elctrobombas de 2 HP cada una, incluye arrancadores (de ser necesario), temporizadores, relés, perilla de seleccion de funcionamiento manual - automatico, indicadores luminosos de funcionamiento, pulsadores de encendido y apagado, botón de apagado de emergencia, protecciones contra sobre corrientes y sobre temperatura, cable de control y potencia.	UN	1,00	
2.3.2	suminitro e instalacion de flotador electronico o control de nivel electronico incluye cable de control desde flotador hasta tablero de control	UN	1,00	
2.3.3	Suministro e instalación tubería 2" sanitaria, incluye accesorios, excavaciones y relleno con material de sitio acorde a la funcionalidad de la planta entre la caja de bombeo hasta cajas de inspección.	ML	81,32	
2.3.4	Ejecución de cajas de inspección para el sistema de alcantarillado de dimensiones 1 m x 1m, incluye: mejoramiento del terreno con capa de recebo compactado de 10 cm, construcción de placa en concreto simple de 2500 psi espesor de 15 cm, paredes en ladrillo recocido o bloques de cemento, unidas con mortero 1:4, revestimiento de paredes con pañete de 2 cm de espesor, cañuelas con una profundidad de 2/3 el diámetro del tubo de salida con una pendiente del 5% y en la dirección del flujo. el marco y tapa debe ser en ángulo de hierro de 2" x 2" x 1/8" con argollas en hierro de 1/2" con espesor de 8 cm. estas tapas serán en concreto reforzado de 2500 psi, reforzadas con varilla de 1/4" cada 15 cm.	UN	1,00	
2.3.5	suministro e Instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de	UN	1	

	electrobomba sumergible trituradora para aguas residuales monofásica 220 v para uso pesado, con anillo y cuchilla en acero inox. (usos: bombea residuos de agua industriales o domésticos que cuentan con materiales fibrosos como el de las plantas de tratamiento, desahogo de fosas sépticas, entre otras.) cuenta con anillo y cuchilla en acero inox. AISI-440c. tritura fibras, materia orgánica, cuero y solidos de alta tenacidad. potencia del motor: 2.00 hp, RPM del motor: 3450 RPM, voltaje: 220 v, corriente: 13 a, flujo optimo: 120.00 lpm, altura optima: 16.00 m, tipo de impulsor: vórtice, anillo y cuchilla, material del cuerpo: hierro gris, material del impulsor: hierro dúctil, AISI-440c, material del sello mecánico: carbón, cerámica, carburo al silicio, acero inox 316, protección térmica: si. incluye accesorio codo de desplazamiento y valvula cheque anti retorno. modelo para referencia: bomba trituradora Evans GD1ME200G			

COSTOS DIRECTOS		
ADMINISTRACIÓN	**24%**	
IMPREVISTOS	**1%**	
UTILIDAD	**5%**	
IVA SOBRE UTILIDAD	**19%**	
VALOR TOTAL		

PROYECTO	BACAI2			
CUIDAD	ISLA NAVAL			
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**CUMPLE / NO CUMPLE**
	PTAP			
3.1	**ELECTROBOMBAS**			
3.1.2	Mantenimiento de electrobombas de 75 HP trifásica consistente en desarme limpieza, cambio de bobinado, barnizado de bobinado y secado en horno, cambio de escobillas (cuando aplique), cambio de sellos mecánicos y rodamientos cambio de impeler y tornillería, esquema de pintura, incluye desinstalación y reinstalación	UND	1,00	
3.1.3	Mantenimiento de tablero eléctrico de control consistente en limpieza general, suministro y cambio de totalizador trifásico de 60 A, 05 relés trifásicos de 220 V AF 26-30-00, 03 RELES TERMICOS 3-1, 01 RELE TERMICO 8-12, 01BREAKER TIPO RIEL DE 2 x20, cambio de terminales	UND	1,00	
3.2	**tubería**			
3.2.1	Suministro e instalación de tubería de Acero 6" incluye accesorios tipo ranurado, uniones de brida empaques de silicona, tornillería y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	ML	5,98	
3.2.2	Suministro e instalación y prueba de válvula de pie 6" Anti golpe de Ariete en Bronce: Cuerpo en bronce fundido, canastilla en bronce, tuerca y resorte en acero inoxidable, sello en nitrilo y rosca NPT. Incluye herramientas y materiales necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	UND	1,00	
3.2.3	Mantenimiento consistente en cambio de material filtrante de tanques filtrante con volumen aproximado de 0,15 metros cúbicos cada uno. Se debe realizar el reemplazo total del de lecho filtrante de arena sílice y carbón activado en la misma proporción y posición que fue retirado, incluye extracción del material, limpieza del filtro y disposición final del material cambiado.	UN	2,00	
			COSTOS DIRECTOS	
			ADMINISTRACIÓN	**24%**
			IMPREVISTOS	**1%**
			UTILIDAD	**5%**
			IVA SOBRE UTILIDAD	**19%**
			VALOR TOTAL	

PROYECTO	GRUPA			
CUIDAD	ISLA NAVAL			
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**CUMPLE / NO CUMPLE**
4	**PTAR ESTACIÓN DE GUARDACOSTAS DE BUENAVENTURA**			

4.1	Suministro e instalación de flotador electrónico o control de nivel electrónico incluye cable de control desde flotador hasta tablero de control	UND	3,00	
4.2	**Mantenimiento al tablero eléctrico del sistema PTAR consistente en:**			
4.2.1	Mantenimiento de tablero eléctrico consistente en el suministro e instalación de 04 selectores de tres posiciones, 08 contactos No. 10A, 04 indicadores luminosos led nd16-22d/4 color verde, 02 indicadores luminosos led nd16-22d/4 color rojos y 03 relés térmicos.	UND	1,00	
4.3	**Mantenimiento preventivo y correctivo a motobomba del sistema de la PTAR, marca PEDROLLO 220v 60 Hz 21,8 Amp, 3450rpm, 7,5 caballos, modelo PUMP CP 680b, consistente en**			
4.3.1	Mantenimiento de electrobombas de 7.5HP consistente en desarme limpieza, barnizado de bobinado y secado en horno, cambio de escobillas (cuando aplique), cambio de sellos mecánicos, rodamientos e impeler, pruebas y puesta en funcionamiento.	UND	1,00	
4.4	**Mantenimiento preventivo y correctivo a electrobomba del sistema de agua potable del edificio alojamiento suboficiales, marca Simens 36.181005 tipo qe-2.50 motor trifásico 1la7 112-2ya87. 5 caballos, 220v, 60 Hz 14,8 Amp, 3460rpm, 3 caballos, consistente en**			
4.4.1	Mantenimiento de electrobombas de 5HP consistente en desarme limpieza, barnizado de bobinado y secado en horno, cambio de escobillas (cuando aplique), cambio de sellos mecánicos, rodamientos e impeler, pruebas y puesta en funcionamiento.	UND	1,00	
4.5	**Mantenimiento preventivo y correctivo a electro bomba del sistema de agua potable, marca Simens 220v, 60 HZ 20,2 Amp, 3450rpm, 7,5 caballos, modelo 1la7 114-2ya69, consistente en**			
4,5.1	Mantenimiento de electrobombas de 7.5HP consistente en desarme limpieza, barnizado de bobinado y secado en horno, cambio de escobillas (cuando aplique), cambio de sellos mecánicos, rodamientos e impeler, pruebas y puesta en funcionamiento.	UND	1,00	
			COSTOS DIRECTOS	
			ADMINISTRACIÓN	**24%**
			IMPREVISTOS	**1%**
			UTILIDAD	**5%**
			IVA SOBRE UTILIDAD	**19%**
			VALOR TOTAL	

Atentamente;

Jefe Oficina de Arquitectura e Ingeniería
Base Naval ARC Málaga

COMITÉ ESTRUCTURADOR TÉCNICO _____ COMITÉ ESTRUCTURADOR ECONÓMICO _____

ANEXO "D"
ESTUDIO DE MERCADO

PROYECTO	PTAP GANPA											
CUIDAD	JUANCHACO, BUENAVENTURA					TOPE PRESUPUESTAL		$ 12,987,025.00				
				GECOINTEG SAS		EKOAGUAS		ALVARO E GAITAN CÁRDENAS		PROMEDIO	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNIT	VR. TOTAL	VR. UNIT	VR. TOTAL	VR. UNIT	VR. TOTAL	VR. UNIT	VR. TOTAL
	PTAP										
1.1	**Tanque de floculación, sedimentación PTAP**										
1.1.1	Recubrimiento interno general en fibra de vidrio (Alto: 3 m ; Diámetro: 2,4 m), Área aprox 31 M2 (incluye actividades de desocupado del taque y demás que se requieran para desarrollo de la actividad)	M2	26.02	$ 115,000	$ 2,992,853	$ 108,000	$ 2,810,680	$ 125,000	$ 3,253,102	$ 116,000	$ 3,018,878
1.2	**Suministro e instalación tubería y accesorios PTAP**										
1.2.1	Suministro e instalación de tubería PVC blando ¼" para la descarga de químicos de bomba 02 bombas dosificadoras Seko Kompact AML 200. (incluye soportes para ensamble de línea, accesorios para conexión al sistema y a los tanques donde se realiza la dosificación).	ML	60.00	$ 18,000	$ 1,080,000	$ 22,000	$ 1,320,000	$ 21,000	$ 1,260,000	$ 20,333	$ 1,220,000
1.2.2	Suministro e instalación de acople macho de 2" pulgadas PVC alta presión.	UND	1.00	$ 25,000	$ 25,000	$ 22,000	$ 22,000	$ 21,000	$ 21,000	$ 22,667	$ 22,667
1.2.3	Suministro e instalación de unión de 2'' pulgadas PVC alta presión.	UND	7.00	$ 25,000	$ 175,000	$ 22,000	$ 154,000	$ 21,000	$ 147,000	$ 22,667	$ 158,667
1.2.4	Suministro e instalación de válvula lisa de 2'' pulgadas PVC alta presión.	UND	7.00	$ 25,000	$ 175,000	$ 22,000	$ 154,000	$ 21,000	$ 147,000	$ 22,667	$ 158,667
1.2.5	Suministro e instalación tubería de 2'' pulgadas PVC alta presión.	ML	10.00	$ 25,000	$ 250,000	$ 22,000	$ 220,000	$ 21,000	$ 210,000	$ 22,667	$ 226,667
1.2.6	Suministro e instalación de codo 90° de 2'' pulgadas PVC alta presión.	UND	2.00	$ 25,000	$ 50,000	$ 22,000	$ 44,000	$ 21,000	$ 42,000	$ 22,667	$ 45,333
1.3	**ELECTROBOMBAS**										
1.3.1	Mantenimiento de electrobombas de 2HP consistente en desarme limpieza, barnizado de bobinado y secado en horno, cambio de escobillas (cuando aplique), cambio de sellos mecánicos y rodamientos.	UND	2.00	$ 2,800,000	$ 5,600,000	$ 2,500,000	$ 5,000,000	$ 2,300,000	$ 4,600,000	$ 2,533,333	$ 5,066,667
	COSTOS DIRECTOS				**$ 10,347,853**		**$ 9,724,680**		**$ 9,680,102**		**$ 9,917,545**
	Administración			24%	$ 2,483,485	24%	$ 2,333,923	24%	$ 2,323,224	24%	$ 2,380,211
	imprevistos			1%	$	1%	$	1%	$	1%	$

			103,479		97,247		96,801		99,175
	utilidades	5%	$ 517,393	5%	$ 486,234	5%	$ 484,005	5%	$ 495,877
	iva sobre utilidad	19%	$ 98,305	19%	$ 92,384	19%	$ 91,961	19%	$ 94,217
	COSTO TOTAL		**$ 13,550,514**		**$ 12,734,468**		**$ 12,676,093**		**$ 12,987,025**

PROYECTO	BNL02											
CUIDAD	BAHIA MALAGA					**TOPE PRESUPUESTAL**		$ 57,908,000.00				
				GECOINTEG SAS		**EKOAGUAS**		**ALVARO E GAITAN CÁRDENAS**		**PROMEDIO**	
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**VR. UNIT**	**VR. TOTAL**	**VR. UNIT**	**VR. TOTAL**	**VR. UNIT**	**VR. TOTAL**	**VR. UNIT**	**VR. TOTAL**
2.1	**PTAR ASTILLERO**										
2.1.7	suminitro e instalacion de flotador electronico o control de nivel electronico incluye cable de control desde flotador hasta tablero de control	UN	1.00	$ 150,000	$ 150,000	$ 120,000	$ 120,000	$ 75,000	$ 75,000	$ 115,000	$ 115,000
2.1.8	suministro e Instalación, pruebas y puesta en funcionamiento electrobomba sumergible trituradora para aguas residuales monofásica 220 v para uso pesado, con anillo y cuchilla en acero inox. (usos: bombea residuos de agua industriales o domésticos que cuentan con materiales fibrosos como el de las plantas de tratamiento, desahogo de fosas sépticas, entre otras.) cuenta con anillo y cuchilla en acero inox. AISI-440c. tritura fibras, materia orgánica, cuero y solidos de alta tenacidad. potencia del motor: 2.00 hp, RPM del motor: 3450 RPM, voltaje: 220 v, corriente: 13 a, flujo optimo: 120.00 lpm, altura optima: 16.00 m, tipo de impulsor: vórtice, anillo y cuchilla, material del cuerpo: hierro gris, material del impulsor: hierro dúctil, AISI-440c, material del sello	UN	1	$ 8,900,000	$ 8,900,000	$ 9,500,000	$ 9,500,000	$ 9,100,000	$ 9,100,000	$ 9,166,667	$ 9,166,667

	mecánico: carbón, cerámica, carburo al silicio, acero inox 316, protección térmica: si. incluye accesorio codo de desplazamiento y valvula cheque anti retorno. modelo para referencia: bomba trituradora Evans GD1ME200G										
2.1.9	Suministro e instalación de válvula cheque anti retorno para tubería de 2'' pulgadas en bronce.	UN	3	$ 110,000	$ 330,000	$ 120,000	$ 360,000	$ 105,000	$ 315,000	$ 111,667	$ 335,000
2.1.10	Suministro e instalación de tubería PVC de alta presión 2'' pulgadas	ML	30	$ 42,000	$ 1,260,000	$ 40,000	$ 1,200,000	$ 38,000	$ 1,140,000	$ 40,000	$ 1,200,000
2.1.11	Suministro e instalación de codos de PVC alta presión 2'' pulgadas 90 grados	UN	3	$ 20,000	$ 60,000	$ 18,000	$ 54,000	$ 22,500	$ 67,500	$ 20,167	$ 60,500
2.1.12	Suministro e instalación de adaptador tipo Tee en PVC alta presión 2'' pulgadas	UN	3	$ 20,000	$ 60,000	$ 18,000	$ 54,000	$ 22,500	$ 67,500	$ 20,167	$ 60,500
2.1.13	Suministro e instalación de adaptador macho en PVC alta presión 2'' pulgadas	UN	11	$ 20,000	$ 220,000	$ 18,000	$ 198,000	$ 22,500	$ 247,500	$ 20,167	$ 221,833
2.1.14	Suministro e instalación sistema de anclaje al reactor con chazos expansivos y abrazadera metálica en acero inoxidable para tubería de 2" tipo PVC de alta presión.	UN	4	$ 25,000	$ 100,000	$ 20,000	$ 80,000	$ 25,000	$ 100,000	$ 23,333	$ 93,333
2.1.15	Suministro e instalación de union universal PVC de alta presión 2'' pulgadas	UN	6	$ 20,000	$ 120,000	$ 18,000	$ 108,000	$ 22,500	$ 135,000	$ 20,167	$ 121,000
2.1.16	Suministro e instalación de union universal PVC de alta presión 4'' pulgadas	UN	1	$ 35,000	$ 35,000	$ 32,000	$ 32,000	$ 33,000	$ 33,000	$ 33,333	$ 33,333
2.1.17	Suministro e instalación de reductor PVC de alta presión de 2 a 4'' pulgadas	UN	1	$ 38,000	$ 38,000	$ 32,000	$ 32,000	$ 33,000	$ 33,000	$ 34,333	$ 34,333
2.2	**PTAP**										
2.2.1	suminisrto e Instalación de electrobomba centrifuga trifásica 220/440 v - 60 hz, 5.5 kw, 7.5 hp, cuerpo bomba hierro fundido con bocas roscadas iso 228/1, tapa hierro fundido, rodete latón, eje motor acero inoxidable en 10088-3 - 1.4104, sello mecanico fn-24 ø 24 mm, bocas de entrada y salida 2" pulgadas, (modelo de referencia pedrollo cp 700c), aislamiento: clase f, protección: ip x5. (incluye todos los accesorios y elementos necesarios para conexiones al sistema y puesta en	UN	1	$ 6,500,000	$ 6,500,000	$ 7,100,000	$ 7,100,000	$ 7,100,000	$ 7,100,000	$ 6,900,000	$ 6,900,000

	funcionamiento)										
2.3	**CAMOF**										
2.3.1	Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de tablero de control para el funcionamiento manual - automatico de 01 elctrobombas de 2 HP cada una, incluye arrancadores (de ser necesario), temporizadores, relés, perilla de seleccion de funcionamiento manual - automatico, indicadores luminosos de funcionamiento, pulsadores de encendido y apagado, botón de apagado de emergencia, protecciones contra sobre corrientes y sobre temperatura, cable de control y potencia.	UN	1.00	$ 6,500,000	$ 6,500,000	$ 8,000,000	$ 8,000,000	$ 7,000,000	$ 7,000,000	$ 7,166,667	$ 7,166,667
2.3.2	suminitro e instalacion de flotador electronico o control de nivel electronico incluye cable de control desde flotador hasta tablero de control	UN	1.00	$ 150,000	$ 150,000	$ 120,000	$ 120,000	$ 75,000	$ 75,000	$ 115,000	$ 115,000
2.3.3	Suministro e instalación tubería 2" sanitaria, incluye accesorios, excavaciones y relleno con material de sitio acorde a la funcionalidad de la planta entre la caja de bombeo hasta cajas de inspección.	ML	81.32	$ 110,000	$ 8,944,877	$ 100,000	$ 8,131,707	$ 105,000	$ 8,538,292	$ 105,000	$ 8,538,292
2.3.4	Ejecución de cajas de inspección para el sistema de alcantarillado de dimensiones 1 m x 1m, incluye: mejoramiento del terreno con capa de recebo compactado de 10 cm, construcción de placa en concreto simple de 2500 psi espesor de 15 cm, paredes en ladrillo recocido o bloques de cemento, unidas con mortero 1:4, revestimiento de paredes con pañete de 2 cm de espesor, cañuelas con una profundidad de 2/3 el diámetro del tubo de salida con una pendiente del 5% y en la dirección del flujo. el marco y tapa debe ser en ángulo de hierro de 2" x 2" x 1/8" con argollas en hierro de 1/2" con espesor de 8 cm. estas tapas serán en concreto reforzado de 2500 psi, reforzadas con varilla de 1/4" cada 15 cm.	UN	1.00	$ 950,000	$ 950,000	$ 900,000	$ 900,000	$ 830,000	$ 830,000	$ 893,333	$ 893,333
2.3.5	suministro e Instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de electrobomba sumergible trituradora para aguas	UN	1	$ 8,900,000	$ 8,900,000	$ 9,500,000	$ 9,500,000	$ 9,100,000	$ 9,100,000	$ 9,166,667	$ 9,166,667

	residuales monofásica 220 v para uso pesado, con anillo y cuchilla en acero inox. (usos: bombea residuos de agua industriales o domésticos que cuentan con materiales fibrosos como el de las plantas de tratamiento, desahogo de fosas sépticas, entre otras.) cuenta con anillo y cuchilla en acero inox. AISI-440c. tritura fibras, materia orgánica, cuero y solidos de alta tenacidad. potencia del motor: 2.00 hp, RPM del motor: 3450 RPM, voltaje: 220 v, corriente: 13 a, flujo optimo: 120.00 lpm, altura optima: 16.00 m, tipo de impulsor: vórtice, anillo y cuchilla, material del cuerpo: hierro gris, material del impulsor: hierro dúctil, AISI-440c, material del sello mecánico: carbón, cerámica, carburo al silicio, acero inox 316, protección térmica: si. incluye accesorio codo de desplazamiento y valvula cheque anti retorno. modelo para referencia: bomba trituradora Evans GD1ME200G										
	COSTOS DIRECTOS				**$ 43,217,877**		**$ 45,489,707**		**$ 43,956,792**		**$ 44,221,459**
	Administracion			24%	$ 10,372,291	24%	$ 10,917,530	24%	$ 10,549,630	24%	$ 10,613,150
	imprevistos			1%	$ 432,179	1%	$ 454,897	1%	$ 439,568	1%	$ 442,215
	utilidades			5%	$ 2,160,894	5%	$ 2,274,485	5%	$ 2,197,840	5%	$ 2,211,073
	iva sobre utilidad			19%	$ 410,570	19%	$ 432,152	19%	$ 417,590	19%	$ 420,104
	COSTO TOTAL				**$ 56,593,810**		**$ 59,568,771**		**$ 57,561,419**		**$ 57,908,000**

PROYECTO	BACAI2									
CUIDAD	ISLA NAVAL					**TOPE PRESUPUESTAL**		$ 38,000,000.00		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**GECOINTEG SAS**		**EKOAGUAS**		**ALVARO E GAITAN CÁRDENAS**		**PROMEDIO**	
				VR. UNIT	**VR.**	**VR. UNIT**	**VR. TOTAL**	**VR. UNIT**	**VR. TOTAL**	**VR. UNIT**	**VR. TOTAL**

	PTAP				**TOTAL**						
3.1	**ELECTROBOMBAS**										
3.1.2	Mantenimiento de electrobombas de 75 HP trifasica consistente en desarme limpieza, cambio de bobinado, barnizado de bobinado y secado en horno, cambio de escobillas (cuando aplique), cambio de sellos mecánicos y rodamientos cambio de impeler y tornilleria, esquema de pintutra, incluye desinstalacion y reinstalacion	UND	1.00	$ 20,000,000	$ 20,000,000	$ 20,500,000	$ 20,500,000	$ 18,000,000	$ 18,000,000	$ 19,500,000	$ 19,500,000
3.1.3	Mantenimiento de tablero electrico de control consistente en limpiza general, suministro y cambio de toralizador trifasico de 60 A, 05 reles trifasicos de 220 V AF 26-30-00, 03 RELES TERMICOS 3-1, 01 RELE TERMICO 8-12, 01BREAKER TIPO RIEL DE 2 x20, cambio de terminales	UND	1.00	$ 2,100,000	$ 2,100,000	$ 2,200,000	$ 2,200,000	$ 2,200,000	$ 2,200,000	$ 2,166,667	$ 2,166,667
3.2	**tuberia**										
3.2.1	Suministro e instalacion de tuberia de Acero 6" incluye accesorios tipo ranurado, uniones de brida empaques de silicona, tornilleria y todos los elementos necesarios para su correca instalación y funcionamiento	ML	5.98	$ 650,000	$ 3,885,376	$ 680,000	$ 4,064,701	$ 620,000	$ 3,706,051	$ 650,000	$ 3,885,376
3.2.2	Suministro e instalacion y prueba de válvula de pie 6" Antigolpe de Ariete en Bronce: Cuerpo en bronce fundido, canastilla en bronce, tuerca y resorte en acero inoxidable, sello en nitrilo y rosca NPT. Incluye herramientas y materiales necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	UND	1.00	$ 1,000,000	$ 1,000,000	$ 1,200,000	$ 1,200,000	$ 1,100,000	$ 1,100,000	$ 1,100,000	$ 1,100,000
3.2.3	Mantenimiento consistente en cambio de materiel filtrante de tanques filtrante con volumen aproximado de 0,15 metros cúbicos cada uno. Se debe realizar el reemplazo total del de lecho filtrante de arena sílice y carbon activado en la misma proporcion y posición que fue retirado, incluye extracción del material, limpieza del filtro y disposición final del material cambiado.	UN	2.00	$ 1,000,000	$ 2,000,000	$ 1,100,000	$ 2,200,000	$ 1,450,000	$ 2,900,000	$ 1,183,333	$ 2,366,667
	COSTOS DIRECTOS				**$**		**$**		**$**		**$**

					28,985,376		**30,164,701**		**27,906,051**		**29,018,709**
	Aadministracion			24%	$ 6,956,490	24%	$ 7,239,528	24%	$ 6,697,452	24%	$ 6,964,490
	imprevistos			1%	$ 289,854	1%	$ 301,647	1%	$ 279,061	1%	$ 290,187
	utilidades			5%	$ 1,449,269	5%	$ 1,508,235	5%	$ 1,395,303	5%	$ 1,450,935
	iva sobre utilidad			19%	$ 275,361	19%	$ 286,565	19%	$ 265,107	19%	$ 275,678
	COSTO TOTAL				**$ 37,956,350**		**$ 39,500,676**		**$ 36,542,974**		**$ 38,000,000**

PROYECTO	GRUPA											
CIUDAD	ISLA NAVAL			TOPE PRESUPUESTAL						8.170.500		
ITEMS	DESCRIPCION	UNIDAD MEDIDA	CANT	GECOINTEG SAS		EKOAGUAS		ALVARO E GAITAN CÁRDENAS		PROMEDIO UNITARIO	PROMED
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
4	**PTAR ESTACIÓN DE GUARDACOSTAS DE BUENAVENTURA**										
4.1	Suministro e instalación de flotador electrónico o control de nivel electrónico incluye cable de control desde flotador hasta tablero de control	UND	3	110.000	330.000	130.000	390.000	120.000	360.000	120.000	360.0
4.2	**Mantenimiento al tablero eléctrico del sistema PTAR consistente en:**										
4.2.1	Mantenimiento de tablero eléctrico consistente en el suministro e instalación de 04 selectores de tres posiciones, 08 contactos No. 10A, 04 indicadores luminosos led nd16-22d/4 color verde, 02 indicadores luminosos led nd16-22d/4 color rojos y 03 relés térmicos.	UND	1	1.800.000	1.800.000	1.900.000	1.900.000	2.100.000	2.100.000	1.933.333	1.933.3
4.3	**Mantenimiento preventivo y correctivo a motobomba del sistema de la PTAR, marca PEDROLLO 220v 60 Hz 21,8 Amp, 3450rpm, 7,5 caballos, modelo PUMP CP 680b, consistente en**										

4.3.1	Mantenimiento de electrobombas de 7.5HP consistente en desarme limpieza, barnizado de bobinado y secado en horno, cambio de escobillas (cuando aplique), cambio de sellos mecánicos, rodamientos e impeler, pruebas y puesta en funcionamiento.	UND	1	3.500.000	3.500.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.566.667	3.566.6
4.4	**Mantenimiento preventivo y correctivo a electrobomba del sistema de agua potable del edificio alojamiento suboficiales, marca Simens 36.181005 tipo qe-2.50 motor trifásico 1la7 112-2ya87. 5 caballos, 220v, 60 Hz 14,8 Amp, 3460rpm, 3 caballos, consistente en**										
4.4.1	Mantenimiento de electrobombas de 5HP consistente en desarme limpieza, barnizado de bobinado y secado en horno, cambio de escobillas (cuando aplique), cambio de sellos mecánicos, rodamientos e impeler, pruebas y puesta en funcionamiento.	UND	0	3.000.000	3.000.000	2.900.000	2.900.000	3.100.000	3.100.000	3.000.000	
4.5	**Mantenimiento preventivo y correctivo a electro bomba del sistema de agua potable, marca Simens 220v, 60 HZ 20,2 Amp, 3450rpm, 7,5 caballos, modelo 1la7 114-2ya69, consistente en**						-		-		

4,5.1	Mantenimiento de electrobombas de 7.5HP consistente en desarme limpieza, barnizado de bobinado y secado en horno, cambio de escobillas (cuando aplique), cambio de sellos mecánicos, rodamientos e impeler, pruebas y puesta en funcionamiento.	UND	0	3.500.000	3.500.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.566.667	
	SUBTOTAL				$ 12.130.000		$ 12.390.000		$ 12.760.000		$ 5.860.0
	ADMINISTRACIÓN			24%	**2.911.200**	20%	**2.478.000**	22%	**2.807.200**	24%	**1.406.4**
	IMPREVISTOS			1%	**121.300**	5%	**619.500**	3%	**382.800**	1%	**58.6**
	UTILIDAD			5%	**606.500**	5%	**619.500**	5%	**638.000**	5%	**293.0**
	IVA SOBRE UTILIDAD			19%	**115.235**	19%	**117.705**	19%	**121.220**	19%	**55.6**
	COSTO TOTAL DEL PROYECTO				$ 15.884.235		$ 16.224.705		$ 16.709.220		$ 7.673.0

Atentamente;

Jefe Oficina de Arquitectura e Ingeniería
Base Naval ARC Málaga

COMITÉ ESTRUCTURADOR TÉCNICO _____ COMITÉ ESTRUCTURADOR ECONÓMICO _____

ANEXO "E"
"MATRIZ DE RIESGOS"

TABLA 1. MATRIZ DE RIESGOS

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

El orden de prioridades fue establecido asignando un puntaje de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia (raro; improbable; posible; probable; casi cierto) y de su impacto (insignificante; menor; moderado; mayor; catastrófico). Los riesgos fueron clasificados teniendo cuenta su calificación de acuerdo con Tabla 2.

TABLA 2 PRIORIDAD DE TRATAMIENTO Y CONTROL DEL RIESGO

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

TABLA 3. MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

No	Clase	Área	Etapa	Tipo	descripción (qué puede pasar y, si es posible, cómo puede pasar)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación	Prioridad	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/controles a ser implementados	mpacto 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	Hacer seguimiento de las normas de contratación y de sus modificaciones	3	1	4	NO	Asesor de Contratación	Desde la elaboración del estudio previo	Hasta la liquidación del contrato	Verificando el portal de CCE	Semanal
2.	General	Interno	Planeación	Operacional	deficiente planeación de los contratos en la unidad delegataria	Que no se armonicen los elementos a adquirir con cargo al futuro contrato con el sistema presupuestal y el Plan Anual de Adquisiciones	2	1	3(Riesgo bajo)	d	Entidad	El bien objeto del futuro contrato debe estar incluido dentro del Plan Anual de Adquisiciones	2	1	3	NO	Dependencia Usuaria	Desde la elaboración del estudio previo	Hasta la liquidación del contrato	Formato Plan Anual de Adquisiciones	Previo a la apertura del proceso
3	General	Interno	Planeación	Operacional	deficiente determinación de especificaciones técnicas mínimas	Las especificaciones técnicas mínimas no permiten que se satisfaga la necesidad	2	2	4(Riesgo bajo)	d	Entidad	Se efectúa verificación del estudio previo presentado realizando observaciones cuando las especificaciones no ofrecen claridad	2	2	4	SI	Asesor de contratación	Con la llegada del estudio previo	Cinco días hábiles siguientes a la recepción	Documento solicitando aclaración	Llegada estudio previo corregido
4	General	Interno	Planeación	Operacional	manejo del proceso de contratación por personal que no está calificado	El proceso de adquisiciones se encuentra impulsado por personal que no tiene las calidades y conocimiento de la normatividad	1	1	2(Riesgo bajo)	d	Entidad	Capacitar al personal de Abastecimientos en la normatividad vigente en el proceso de contratación	1	1	2	NO	Jefe división precontractual	Desde la elaboración del estudio previo	Hasta la liquidación del contrato	Acta de la capacitación	semestral

5	General	Interno	Planeación	Operacional	el objeto del futuro contrato no sirve como instrumento de desarrollo de la unidad	Los elementos, bienes o servicios a adquirir, no son sirven para dar cumplimiento a la función de la unidad delegataria	1	1	2(Riesgo bajo)	d	Entidad	Los bienes y/o servicios a adquirir son un medio para cumplir la función asignada eficaz y eficientemente	1	1	2	SI	Supervisor / Dependencia Jeuria	Desde la elaboración del estudio previo hasta la recepción total de los bienes y/o servicios	Entradas de almacén/ actas de recibo de los servicios	Permanente
6	General	Interno	Selección	Operacional	seleccionar proponentes que no cumplan con la totalidad de los requisitos habilitantes o se encuentren incursos en alguna inhabilidad o incompatibilidad	Incumplimiento de los principios de selección objetiva y transparencia.-El bien o servicio que se pretende adquirir no cumpla con los requisitos exigidos. Violación al régimen de inhabilidades e incompatibilidades	1	2	3(Riesgo bajo)	d	Entidad	Designar personal capacitado y con perfil adecuado para evaluar las propuestas con fines de incurrir en mínimos errores.	1	2	3	NO	Comité evaluador respectivo	Termino de evaluación de propuestas	Termino de adjudicación	Revisión de evaluaciones y observaciones a las mismas	previo a la adjudicación
7	General	Externo	Selección	Económico	presentación de ofertas artificialmente bajas	El bien o servicio no cumple con las calidades y exigencias técnicas requeridas. -no se justifique adecuadamente El precio artificialmente bajo.	2	2	4(Riesgo bajo)	d	Proponente	Analizar estudio de mercado que demuestre si los precios son artificialmente bajos y de ser así requerir al proponente para que explique y demuestre porque sostiene esos precios.	2	2	4	SI	Comité evaluador respectivo	Termino de evaluación de propuestas	Termino de adjudicación	Revisión de evaluaciones y observaciones a las mismas	previo a la adjudicación
8	General	Externo	Contratación	Operacional	No suscripción del contrato.	Retraso en la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad.	2	3	5(Riesgo medio)	c	Proponente	Adjudicación del contrato a proponente en segundo menor valor o declarar desierto El proceso si no hay más proponentes. - Hacer efectiva póliza de garantía de seriedad de la propuesta en caso de haberse solicitado.	2	3	5	NO	Jefe División precontractual	Termino para la firma del contrato	Vigencia garantía de seriedad	Seguimiento al proceso de reclamo de garantía de seriedad y/o revisión adjudicación segundo menor valor	Posterior a la adjudicación y previo al vencimiento del plazo de ejecución

9	General	Externo	Contratación	Operacional	No se presenten las garantías requeridas en los documentos del proceso de contratación o que su presentación sea tardía.	Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad.	2	3	5(Riesgo medio)	c	Proponente	Hacer efectiva póliza de garantía de seriedad de la propuesta en caso de haberse solicitado. -Iniciar proceso de reclamo de garantías por Incumplimiento del contrato.	2	3	5	NO	Jefe División precontractual	Termino para la firma del contrato	Vigencia garantía de seriedad	Seguimiento al proceso de reclamo de garantía de seriedad y/o revisión adjudicación segundo menor valor	Posterior a la adjudicación y previo al vencimiento del plazo de ejecución
10	General	Interno	Contratación	Operacional	incumplimiento del registro presupuestal	Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad. - Incumplimiento de pago del contrato.	1	1	2(Riesgo bajo)	d	Entidad	Gestión oportuna para agilizar expedición de CRP una vez suscrito el contrato.	1	1	2	SI	Dependencia Presupuesto	Termino para el cumplimiento de requisitos de ejecución	Termino para el cumplimiento de requisitos de ejecución	Verificación expedición de certificado de registro presupuestal	Una vez suscrito el contrato
11	General	Interno	Contratación	Operacional	reclamos de terceros sobre la selección del oferente que retrasen el perfeccionamiento del contrato	Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad.	2	2	4 (Riesgo bajo)	d	Entidad	Responder y aclarar en el menor tiempo posible las observaciones presentadas	2	2	4	NO	Jefe División precontractual	Termino de evaluación de las propuestas	Termino de evaluación de las propuestas	Revisión de respuestas de los comités	Previo a la adjudicación
12	General	Interno	Contratación	Económico	Sobrecostos en bienes y/o servicios	Los bienes/ servicios objeto del futuro contrato no se encuentran acordes a los precios del mercado	2	1	3(Riesgo bajo)	d	contratista	Realizar un análisis de mercado que permita determinar que los bienes/servicios se encuentran de acuerdo con los precios de mercado	2	1	3	NO	Dependencia Usuaria/ Comité Económico	Ver plazo de ejecución	Ver plazo de ejecución	Estudio previo/ evaluación comité	previo a la adjudicación
13	General	Interno	Ejecución	Económico	incumplimiento de los plazos de pago	Incumplir el plazo de pago del valor del contrato al contratista, impidiendo la liquidez para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato	1	1	2(Riesgo bajo)	d	Entidad	Dar cumplimiento al procedimiento de la cadena presupuestal y el Programa Anual Mensual izado de Caja	1	1	2	SI	Jefe División Presupuesto	Ver plazo de ejecución	mensual	Documentos soporte para pago	mensual

14	General	Interno	Ejecución	Operacional	mecanismo de cobertura del riesgo	No exigir los amparos por los porcentajes y tiempos establecidos en la ley y el mercado, exigiendo valores y plazos indiscriminados que no corresponden a la naturaleza del contrato	2	1	3(Riesgo bajo)	d	Entidad	Dar cumplimiento a la normatividad sobre el porcentaje y vigencia de los amparos para cubrir el cumplimiento del contrato y realizar un análisis de mercado para aquellos amparos sujetos a los tiempos comerciales	2	1	3	SI	Dependencia Usuaria	Desde la elaboración del estudio previo	Hasta el término establecido para la expedición de adendas	Estudio previo	Previo a la apertura del proceso
15	General	Interno	Ejecución	Operacional	tecnológico en la publicación de los documentos del proceso	No se publiquen los documentos dando cumplimiento a los parámetros establecidos en la legislación vigente	1	1	2(Riesgo bajo)	d	Entidad	Publicar los documentos con tiempo suficiente y dentro de los plazos establecidos en la legislación vigente	1	1	2	NO	Jefe División precontractual	Desde la elaboración del estudio previo	Hasta la liquidación del contrato	Actos administrativos	Dentro de los tres días siguientes a la expedición
16	General	Interno	Ejecución	Financiero	consecución financiación	El contratista no cuenta con los recursos para cumplir con los compromisos adquiridos en el contrato	3	1	4(Riesgo bajo)	d	Contratista	El contratista debe prever todos los costos generados en el cumplimiento del objeto del contrato y conseguir la financiación y recursos que le garanticen la liquidez para el desarrollo del mismo	3	1	4	SI	Supervisor	Desde la publicación de la aceptación de oferta	Hasta la entrega total de los bienes y/o servicios contratados	Requerimientos de bienes o servicios	permanente
17	Especifico	Interno	Ejecución	Operacional	retrasos en la entrega de bienes y/o servicios	Que no se entreguen oportunamente los bienes y/o servicios impidiendo el normal desarrollo del proceso de adquisiciones en la Unidad Delegataria	3	3	6 (Riesgo alto)	b	Contratista	Establecer plazos dentro del contrato para la entrega de los conceptos y determinar un procedimiento para su revisión y aprobación por parte del supervisor del contrato	3	3	6	SI	Dependencia Usuaria	Desde la publicación de la aceptación de oferta	Hasta la entrega total de los bienes y/o servicios contratados	Verificación de actas de levantamiento de requerimientos	Mensual (acuerdo lo necesitado por la dependencia)

18	Especifico	Interno	Ejecución	Operacional	Deficiencia en la calidad de los bienes y/o servicios adquiridos	Que los bienes y/o servicios no correspondan a los requeridos por la entidad	3	3	5 (Riesgo Medio)	c	Contratista	Dar cumplimiento al estándar de calidad que será verificado por el supervisor del contrato durante la fabricación y la entrega	3	3	5	SI	Supervisor	Desde la publicación de la aceptación de oferta	Hasta la entrega total de los bienes y/o servicios	Verificación del material previa recepción	Mensual/a criterio del supervisor
19	Especifico	Interno	Ejecución	Operacional	Retraso en el pago a los trabajadores.	Tratándose de servicio que amerita el concurso de varias personas se corre el riesgo que el contratista deje de cancelar salarios y prestaciones sociales a su cargo.	3	2	5 (Riesgo medio)	c	Contratista	Exigir al contratista el pago de los salarios y prestaciones sociales y aportes parafiscales a que tenga derecho el trabajador	3	2	5	SI	Supervisor del contrato	Desde la publicación de la aceptación de oferta	Hasta la entrega total de los bienes y/o servicios contratados	Seguimiento de los pagos de los salarios y prestaciones sociales	mensual
20	Especifico	Interno	Ejecución	Operacional	Accidentes de trabajo	Durante la ejecución de los trabajos pueden presentarse accidentes	3	2	5 (Riesgo medio)	c	Contratista	Exigir al contratista que los trabajadores se encuentren afiliados a EPS, ARL PENSION, y que durante la ejecución de los trabajos cumplan con las normas de seguridad industrial	3	2	5	SI	Supervisor del contrato	Desde la publicación de la aceptación de oferta	Hasta la entrega total de los bienes y/o servicios contratados	Exigir los soportes de los pagos a EPS, ARL, PENSION y los elementos de seguridad industrial	mensual
21	General	Externo	Ejecución	Social o político	Alteración de precios por especulación	Limitación en el alcance o menores actividades a ejecutar en las obras	4	7	7 (Riesgo alto)	b	Contratista	Analizar estudio de mercado y propuesta económicos que demuestre si los precios fueron alterados por especulación (Declaración de emergencia sanitaria) y de ser así requerir al proponente para que explique y demuestre porque sostiene esos precios.	3	1	4	SI	Asesor de Contratación – Jefe División precontractual - Usuario	Desde la elaboración del estudio previo	Hasta la liquidación del contrato	Reportes económicos Construcción DANE, Revistas Construdata	Semanal
22	Especifico	Externo	Ejecución	Social o político	Alteración de precios del cemento, del acero y de los containers (contenedores)	Inejecución de las actividades a ejecutar en las obras	4	7	7 (Riesgo alto)	b	Contratista	El contratista debe realizar un estudio y análisis juicioso de los valores para presentación de su oferta	3	1	4	SI	Asesor de Contratista	Desde la firma del acta de inicio	Hasta la liquidación del contrato	Reportes económicos Construcción y seguimiento del mercado	Semanal

23	Específica	Externa	Ejecución	Social o político	Riesgo de ejecución tardía de la obra por Emergencia Sanitaria (COVID 19)	Inicio tardío de la ejecución de las obras, o suspensión de la obra en cierta fecha.	4	7	7 (Riesgo alto)	b	Contratista	Verificación la excepciones de decreto 457 de 2020. Aislamiento preventivo en el país. Las actividades de los servidores públicos y contratistas del Estado que sean estrictamente necesarias para prevenir, mitigar y atender la emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19, y garantizar el funcionamiento de los servicios indispensables del Estado. Posible ampliación del tiempo de ejecución.	3	1	4	SI	Usuarios - Supervisor	Desde la elaboración del estudio previo	Hasta la liquidación del contrato	Monitoreo decretos emitidos por el ejecutivo. Control avances de obras en frentes críticos.	Semanal